



Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Original

Recuperación del patrón de incremento de las infecciones de transmisión sexual (ITS) después de la pandemia de COVID-19: el caso de la gonococia en Cataluña, España



Evelin López-Corbeto^{a,b,*}, Julia Valera Paloma^{c,d}, Marcos Montoro Fernández^a, Rossie Lugo Colón^{a,b}, Laura Clotet Romero^e, Víctor Guadalupe Fernandez^f, Pilar Ciruela Navas^g y Jordi Casabona Barbara^{a,b,d}, en nombre del Grupo de ITS de la comisión de vigilancia epidemiológica de Cataluña^{g,h}

^a Centro de Estudios Epidemiológicos sobre las ITS y Sida de Cataluña (CEEISCAT), Badalona, Barcelona, España

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

^c Servei de Medicina Preventiva i Epidemiologia, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Gerència Metropolitana Nord, ICS, Badalona, Barcelona, España

^d Departament de Pediatria, d'Obstetrícia, Ginecologia i de Medicina Preventiva i Salut Pública, Universitat Autònoma de Barcelona, Cerdanyola del Vallès, Barcelona, España

^e Servei de Vigilància Epidemiològica i Resposta a Emergències de Salut Pública, Sub-direcció Regional al Vallès Occidental i Vallès Oriental, Agència de Salut Pública de Catalunya, Barcelona, Barcelona, España

^f Servei de Vigilància Epidemiològica i Resposta a Emergències de Salut Pública, Sub-direcció Regional a la Catalunya Central, Agència de Salut Pública de Catalunya, Barcelona, España

^g Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública (SGVRESP), Agència de Salut Pública de Catalunya, Barcelona, España

^h Subdirecció General d'Addiccions, VIH, ITS i Hepatitis Viriques. Agència de Salut Pública de Catalunya, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 16 de octubre de 2024

Aceptado el 14 de noviembre de 2024

On-line el 24 de diciembre de 2024

Palabras clave:

ITS
COVID-19
España
Neisseria gonorrhoeae
Tendencias
Infecciones de transmisión sexual

R E S U M E N

Introducción: Las infecciones de transmisión sexual (ITS) han mostrado un incremento sostenido los últimos años. Los cambios en los patrones epidemiológicos subrayan la necesidad de adaptar estrategias de salud pública para su prevención y control. El objetivo de este estudio es describir la tendencia de los casos notificados de gonococia en Cataluña (España) durante el período 2017-2023 y comparar el patrón epidemiológico de los casos notificados antes, durante y después de la pandemia de COVID-19.

Métodos: Análisis descriptivo de los casos de gonococia notificados en Cataluña en ≥ 14 años entre 2017-2023. Se calcularon tasas de incidencia (TI) globales, por sexo, edad y origen. Se realizó un análisis descriptivo comparando los casos notificados según el periodo prepandémico (2017-2019), pandémico (2020) y pospandémico (2021-2023).

Resultados: La TI de gonococia mostró un incremento promedio del 32,9% entre 2017-2019 y del 37,9% entre 2021-2023, alcanzando 164,0 casos por 100.000 habitantes en 2023. Durante la pandemia se observaron aumentos en la proporción de casos en GBHSH (13,3%), consumo de alcohol (40,0%), ≥ 6 parejas sexuales (30,5%) y nueva pareja sexual (74,3%). En la pospandemia, el incremento porcentual fue mayor en mujeres (115,7%), españoles (124,9%), casos notificados en unidades de salud sexual-reproductiva (30,9%), casos sintomáticos (58,0%) y reinfecciones (33,0%). Además, disminuyó la media de edad sobre todo en mujeres, los estudios de contactos (13,1%) y la resistencia antibiótica.

Conclusiones: La gonococia continúa en aumento, especialmente entre jóvenes y mujeres. Es crucial fortalecer su visibilidad y priorizarla en los programas de prevención y control de ITS para mitigar su impacto en la salud pública.

© 2024 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Se reservan todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: elcorbeto@iconologia.net (E. López-Corbeto).

Recovery of the increasing pattern of sexually transmitted infections (STI) after the COVID-19 pandemic: The case of gonorrhea in Catalonia, Spain

A B S T R A C T

Keywords:
STI
COVID-19
Spain
Neisseria gonorrhoeae
Trends
Sexually transmitted infections

Introduction: Sexually transmitted infections (STI) have shown a sustained increase in recent years. Changes in epidemiological patterns highlight the need to adapt public health strategies for their prevention and control. The objective of this study is to describe the trend of reported gonorrhea cases in Catalonia (Spain) from 2017 to 2023 and to compare the epidemiological pattern of reported cases before, during, and after the COVID-19 pandemic.

Methods: Descriptive analysis of reported gonorrhea cases in Catalonia among individuals aged ≥ 14 years between 2017 and 2023. Incidence rates (IR) were calculated overall and by sex, age, and origin. A descriptive analysis was conducted to compare reported cases across the pre-pandemic (2017–2019), pandemic (2020), and post-pandemic (2021–2023) periods.

Results: The IR of gonorrhea showed an average increase of 32.9% between 2017–2019 and 37.9% between 2021–2023, reaching 164.0 cases per 100,000 inhabitants in 2023. During the pandemic, there was an increase in the proportion of cases among MSM (13.3%), alcohol use (40.0%), having ≥ 6 sexual partners (30.5%), and new sexual partners (74.3%). In the post-pandemic period, the highest percentage increase was observed in women (115.7%), Spanish nationals (124.9%), cases reported in sexual and reproductive health units (30.9%), symptomatic cases (58.0%), and reinfections (33.0%). Additionally, there was a decrease in the average age, particularly among women, in contact tracing studies (13.1%), and in antibiotic resistance.

Conclusions: Gonorrhea continues to rise, especially among young people and women. Strengthening its visibility and prioritizing it in STI prevention and control programs is crucial to mitigate its impact on public health.

© 2024 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

Introducción

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) representan un problema de salud pública de creciente relevancia, tanto por su elevada incidencia como por las consecuencias para la salud sexual y reproductiva¹. A su vez, en la última década en Europa han aumentado las tasas de resistencia de *Neisseria gonorrhoeae* a macrólidos, tetraciclinas y quinolonas, pero no a ceftriaxona, que se mantiene por debajo del 0,1–0,2%².

Según datos del Centro Nacional de Epidemiología, durante los últimos años Cataluña es la comunidad autónoma con tasas de incidencia (TI) más elevadas de clamidiasis y gonococia, con TI el doble que la media nacional que, para 2023, presenta 78,9 casos y 71,5 casos/100.000 habitantes, respectivamente, sobre todo afectando a hombres gais, bisexuales y otros hombres que tienen sexo con hombres (GBHSH) y adultos-jóvenes^{3,4}. En 2020, coincidiendo con la pandemia COVID-19, las TI de gonococia, y sobre todo de clamidia en Cataluña y en España, se redujeron en un 22,0% y 19,7% y en un 28,2% y 21,0%, respectivamente^{3,4}.

Las medidas preventivas implementadas y la adaptación de los servicios sanitarios a la crisis sanitaria disminuyeron la realización de pruebas diagnósticas, alteraron significativamente las interacciones sociales y sexuales y, por ende, hubo una menor incidencia reportada^{5–7}. Estudios previos observaron como las mujeres o personas que vivían en áreas desfavorecidas se vieron más afectadas⁸.

Por tanto, la gonococia, después de la clamidiasis, es la ITS curable con mayor TI reportada^{3,4}. También en Europa, el último informe del Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) resalta que, en 2022, la tasa de notificación de gonococia en la Unión Europea/Área Económica Europea (EU/EEA) fue la más alta desde 2009 y con un incremento del 42% respecto al 2021⁹. Además, resalta un aumento de casos en heterosexuales y en los ≥ 25 años, sobre todo mujeres. España fue el cuarto país de UE/EEA con más notificaciones reportadas en 2022⁹, con un por-

centaje anual de cambio en la TI del 18,5% entre 2009 y 2020, y del 30,4% entre 2020 y 2022³, tendencia que, como en otros países, ya se venía observando en años previos y poniendo el foco en los grupos que acumulan más casos, como los adultos-jóvenes de entre 25–34 años y los GBHSH^{3,9,10}.

Ante el crecimiento del número de casos notificados, superando los niveles anteriores a la pandemia, los objetivos de este estudio fueron: 1) describir la tendencia de los casos notificados de gonococia en Cataluña durante el período 2017–2023, y 2) comparar el patrón epidemiológico de la epidemia de gonococia antes, durante y después de la pandemia COVID-19.

Material y métodos

La vigilancia y el control de las ITS en Cataluña se rigen dentro del marco de la vigilancia europea y estatal. Se dispone de dos sistemas de información para su vigilancia: el registro de notificación de enfermedades de declaración obligatoria (EDO) y el sistema de notificación microbiológico que conforman el Registro de las ITS de Cataluña, que forma parte del Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica de la Sida/VIH/ITS/HV (SIVES)¹¹. Los datos de estos sistemas se integran en el Repositorio Epidemiológico de Cataluña, lo que permite la complementariedad de variables y la captación de casos. La declaración de gonococia incluye una encuesta epidemiológica con información clínico-conductual que acompaña a la notificación de caso¹².

Se realizó un análisis descriptivo de los casos notificados de gonococia durante el período 2017–2023 en personas ≥ 14 años. Se estimó la incidencia y se compararon las características clínico-conductuales de las declaraciones en el periodo anterior, durante y posterior a la pandemia, definidos según: 1) pre-pandémico, incluyendo los casos del año 2017 al 2019; 2) pandémico, integrando los casos del año 2020, y 3) pos-pandémico, comprendiendo los casos notificados del 2021 al 2023.

Tabla 1

Evolución de la tasa de incidencia por 100.000 habitantes de gonococia según sexo y origen, Cataluña 2017-2023

Año	Total	Sexo		Origen	
		Hombre	Mujer	Español	Extranjero
<i>Prepandemia</i>					
2017	47,7	80,2	16,5	27,3	101,7
2018	56,5	93,2	21,3	37,6	135,8
2019	83,2	135,6	32,9	54,7	198,2
Incremento promedio anual	32,9%	30,9%	41,8%	41,6%	39,7%
<i>Pandemia</i>					
2020	64,9	107,9	23,5	42,6	148,6
<i>Pospandemia</i>					
2021	90,8	153,4	30,1	61,2	200
2022	140,0	227,3	55,5	96	295,4
2023	163,9	263,9	67	111,7	346,1
Incremento promedio anual	35,6%	32,1%	52,6%	36,6%	32,4%

Variables a estudio

Se incluyeron las variables demográficas de sexo, edad y origen, agrupadas según fuese nacido en España o en otro país. Se incorporaron las variables clínicas de coinfección por VIH, diagnóstico de ITS, diferente a gonococia, en los 12 meses previos al diagnóstico notificado, síntomas y reinfección, definida como una nueva infección gonocócica en un periodo ≥ 3 meses desde el anterior diagnóstico. Se incluyó la unidad declarante clasificada según si se trataba de unidades de atención a la salud sexual-reproductiva (UASSR), atención primaria (AP), unidades de ITS (UITS) u otros servicios (incluyendo urología, dermatología, entre otros) e inicio del estudio de contactos. A su vez, se incorporaron las variables microbiológicas de técnica diagnóstica, muestra biológica y susceptibilidad antibiótica.

Se incluyó información conductual de orientación sexual categorizada según: GBHSH, hombres que tienen sexo con mujeres (hombre-heterosexual) y mujeres que tienen sexo con hombres (mujer-heterosexual). Tener una nueva pareja sexual en ≤ 3 meses previos al episodio notificado, el número de parejas sexuales según: 0-2, 3-5, 6-10 y más de 10 parejas, consumo de alcohol u otras drogas, y el ejercicio de prostitución.

Análisis estadístico

Se describió la tendencia de los casos notificados durante el periodo 2017-2023 mediante un análisis de tendencia aplicando el modelo de regresión segmentada para detectar puntos de cambio en el número de casos por año. Se calcularon las TI anuales por cada 100.000 habitantes, globales, según sexo, grupo de edad y origen. Los denominadores poblacionales utilizados para el cálculo de las tasas se obtuvieron a partir del Instituto de Estadística de Cataluña, según población a 1 de junio de cada año estudiado.

Se realizó un análisis descriptivo comparando las variables de los casos notificados en los tres periodos de estudio. Se calcularon frecuencias y proporciones para variables categóricas y la media y desviación estándar para las continuas. Se compararon proporciones mediante la prueba estadística test Pearson chi-cuadrado. Las diferencias de datos continuos se evaluaron mediante ANOVA y test Tukey. Todos los datos se analizaron con el software R.

Consideraciones éticas

Se utilizaron los datos procedentes del sistema EDO, regido según la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y la Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública. Los datos personales fueron anonimizados previo análisis.

Resultados

Durante el periodo 2017-2023 se notificaron 140.598 ITS en Cataluña. La gonococia fue, con 50.363 casos (35,8%), la segunda ITS notificada después de la clamidiasis, con 15.422 casos y representando el 48,7% del total de ITS notificadas. La TI de gonococia mostró un incremento medio anual del 26,9%, pasando de 3.576 notificaciones y una TI de 47,7 casos/100.000 habitantes en 2017, a 13.066 notificaciones y una TI de 164,0 casos/100.000 habitantes en 2023, a excepción del año 2020, donde la TI se redujo un 22,1%, con 5.010 notificaciones y una TI de 64,9 casos/100.000 habitantes (tabla 1). El mayor porcentaje de cambio anual en la TI se observó entre 2021-2022, con un aumento del 54,1%. Además, la gonococia fue la ITS con el mayor incremento porcentual pospandemia (37,1%), seguida del linfogranuloma venéreo (27,6%), la clamidiasis (22,9%) y la sífilis (7,5%) (fig. 1 y tabla 1). El análisis de tendencia identificó un cambio significativo ($p = 0,04$) en 2020. Antes de 2020 se producían una tasa de incremento promedio moderada en el número de casos de 744,5 casos/año y después de 2020 una media de 3.013,5 casos/año.

Del total de casos de gonococia, 40.596 (80,6%) correspondieron a hombres y 9.767 (19,4%) a mujeres. Las TI aumentaron en ambos sexos, aunque el mayor incremento porcentual se produjo en mujeres, con un aumento promedio anual del 33,9%, en comparación al 25,4% en hombres, y sobre todo en el periodo pospandemia respecto al periodo prepandémico: 115,7% y 108,6%, respectivamente. En 2017, la TI en hombres fue de 80,2 casos, aumentando a 263,3 casos en 2023. En mujeres, las TI fueron de 16,5 y 67,0 casos, respectivamente (tabla 1). Según grupo de edad, para las mujeres las TI fueron superiores, sobre todo entre los 19-29 años, con una TI que aumentó de 80,7 casos en 2017 a 319,7 en 2023. En hombres la TI aumentó, sobre todo entre los 29-39 años, de 267,0 casos en 2017 a 850,0 en 2023 (fig. 2).

Las TI en extranjeros fueron el triple de las TI en los españoles para todo el periodo. En extranjeros, la TI aumentó de 101,7 casos en 2017 a 346,1 en 2023, con un incremento anual promedio del 28,7%. En autóctonos pasó de 27,3 a 111,7 casos, con un incremento anual promedio del 31,0%. El mayor incremento pospandemia se produjo en españoles, con el 124,9%, frente al 93,2% en extranjeros (tabla 1).

Comparando las características clínico-epidemiológicas de los casos notificados antes, durante y pospandemia (tabla 2), se observó un aumento porcentual del 30,9% de los casos en UASSR pospandemia, disminuyendo un 11,2% y un 10,5% en AP y UITs, respectivamente. Durante la pandemia las UASSR representaban el 40,4% de los casos notificados.

Las mujeres presentaron una edad media al diagnóstico inferior a los hombres, 28,7 años (DE: 10,8) frente a 33,7 años (DE: 9,9), con una tendencia decreciente en ellas, pasando de 30,2 a 28,4 años

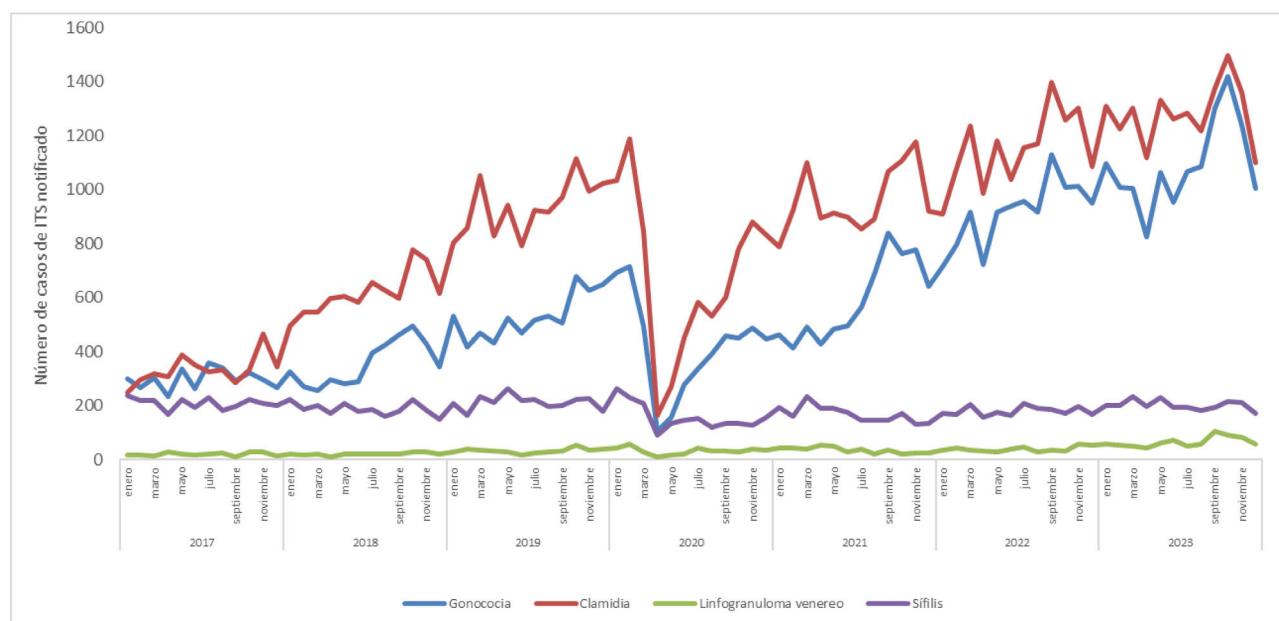


Figura 1. Evolución del número de casos de ITS notificados en Cataluña durante el periodo 2017-2023.

entre el período pre y pospandémico, mientras que los hombres pasaron de una media de 32,8 años en prepandemia a los 33,9 años en pospandemia ($p < 0,001$).

La proporción de casos sintomáticos fue significativamente mayor en el periodo pospandémico (58,0%) respecto al periodo prepandémico (56,4%) y al periodo pandémico (57,9%). Del mismo modo, aumentó significativamente, durante y posterior a la pandemia, la proporción de reinfecciones: 26,7% y 33,0%, respectivamente. Por el contrario, la coinfección por VIH disminuyó un 10,2% pospandemia respecto al periodo prepandémico, y tener una ITS previa disminuyó durante y posteriormente a la pandemia un 65,7% y un 60,3%, respectivamente.

Entre las características conductuales, a pesar de que los GBHSH fueron el grupo mayoritario en todos los periodos (60,9%) y en el que se observó un incremento mayor al de otros grupos durante la pandemia (13,3%), aumentaron también un 14,4% los casos en mujeres-heterosexuales del periodo pandémico al posterior. La proporción de casos con una nueva pareja sexual aumentó hasta el 74,3% en el periodo pandémico, disminuyendo en un 13,6% pospandemia. El mismo patrón se observó con el consumo de alcohol, llegando al 40,0% de consumo durante la pandemia, o tener ≥ 6 parejas sexuales, que aumentó en un 30,5%. La realización de estudio de contactos presentó una tendencia significativa al descenso, del 25,1% prepandemia al 13,1% pospandemia.

Entre las características microbiológicas, el cultivo aumentó un 22,9% entre el período pre y pospandemia. En cuanto al tipo de muestra, se observó un cambio significativo entre periodos, la muestra uretral fue predominante antes (49,5%) y durante la pandemia (33,0%), mientras que pospandemia incrementó la toma de muestra faríngea (31,6%). Respecto a las pruebas de susceptibilidad antibiótica, de los casos con cultivo realizado se obtuvo un 15,6% de casos resistentes a ciprofloxacino y un 4,8% y 4,3% con resistencia a las tetraciclinas y a la penicilina, respectivamente. La resistencia a cefalosporinas de tercera generación fue $\leq 0,5\%$. La resistencia antibiótica disminuyó o se mantuvo estable entre los periodos pre y pospandemia (tabla 2).

Discusión

En Cataluña se constata un aumento en los casos notificados de ITS en los sistemas de vigilancia⁴, tal y como se observa a nivel nacional³ y europeo⁹. A pesar de que la clamidiasis se mantiene como la ITS con TI más elevadas, se observó un notable aumento en los casos notificados de gonococia, especialmente durante el periodo 2021-2023, siendo la ITS con mayor incremento porcentual pospandemia COVID-19. Este aumento, que afectó principalmente a mujeres de entre 19-29 años, también se observó en España y en EU/EEA^{3,9}. El ECDC reportó un aumento de casos en mujeres ≤ 25 años y ≤ 30 años de más del 70% y del 25% de los casos esperados en la segunda mitad del 2022, y del 88% y del 30% en la primera mitad de 2023^{9,13}. Se cree que este incremento es indicativo de cambios conductuales tras la relajación de las medidas adoptadas para frenar la expansión de la COVID-19. Aunque el distanciamiento social y la reorganización sanitaria llevaron a una disminución temporal en las TI reportadas¹⁴⁻¹⁶, nuestros datos muestran que las infecciones en GBHSH y algunos comportamientos sexuales de riesgo, como el consumo de alcohol o el número de parejas sexuales, se mantuvieron durante la pandemia, lo que sugiere un patrón de transmisión persistente a pesar de las medidas de control impuestas. Del mismo modo, el aumento en la proporción de casos sintomáticos, de las reinfecciones y una disminución del estudio de contactos indicarían una priorización de casos atendidos y un menor acceso durante la crisis sanitaria. En Estados Unidos, donde compararon los casos del 2018-2019 respecto a 2020-2021, concluyeron que durante el segundo periodo se notificaron más casos con reinfecciones¹⁷. Entre las hipótesis planteadas, algunos estudios sugieren que el linaje de *N. gonorrhoeae* circulante entre la población heterosexual podría causar infecciones asintomáticas o leves y/o mayor transmisibilidad en contraste con las variantes que circulan, especialmente entre los GBHSH¹³. Un análisis de casos realizado en Dinamarca mostró que los linajes entre heterosexuales eran resistentes a los antibióticos recomendados como terapia de primera línea y, por tanto, una de las posibles causas del incremento de casos y reinfecciones en este grupo poblacional¹⁸. Aunque

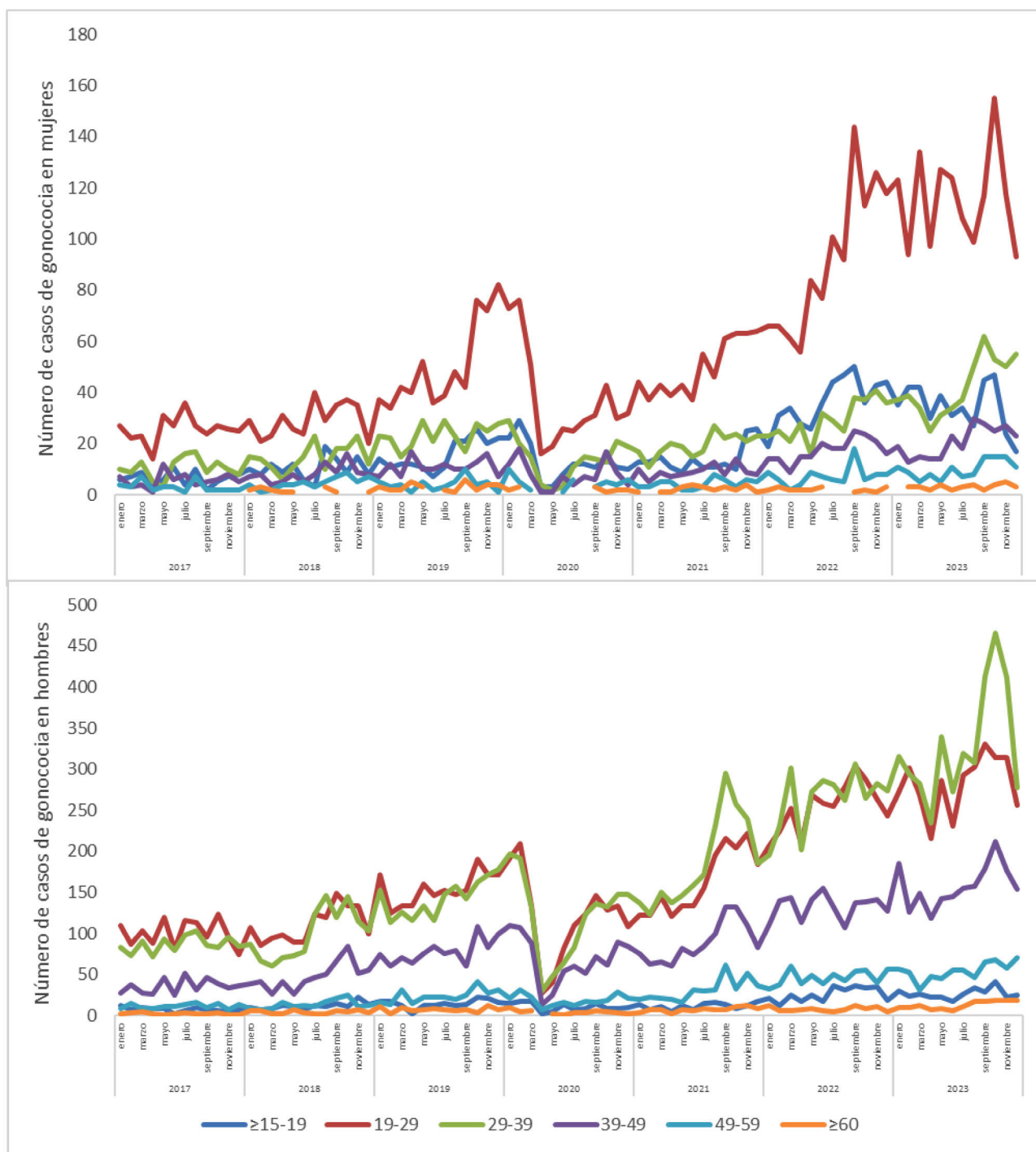


Figura 2. Evolución del número de casos de gonococia según sexo y grupo de edad notificados en Cataluña durante el periodo 2017-2023.

nuestros resultados no muestran incrementos en las resistencias antibióticas, sobre todo en las cefalosporinas de tercera generación, la susceptibilidad que se está observando a los antibióticos recomendados como terapia de primera línea plantea la necesidad de mejorar la vigilancia de la resistencia antimicrobiana y el seguimiento de fallos en el tratamiento, tal y como advierte la Red Euro-GASP¹⁹, necesarios para detectar cualquier emergencia de cepas resistentes y ajustar adecuadamente las pautas de tratamiento antimicrobiano.

Así, con la relajación de restricciones, el número de casos superó niveles anteriores, dado que muchos de los comportamientos de riesgo se pudieron intensificar tras el confinamiento^{13,20-23}. En

nuestro contexto, aunque los GBHSH continúan siendo el grupo de transmisión predominante para la gonococia^{3,4}, no hay que olvidar el papel que juegan poblaciones puente, como los hombres que tienen sexo con mujeres y hombres, dado el aumento significativo pospandemia observado en mujeres^{16,18}.

Entre las limitaciones a considerar en este estudio destacamos la infradeclaración de la encuesta epidemiología a la red de vigilancia de Cataluña, por lo que las variables de índole conductual son limitadas y pueden estar infraestimadas. Identificar las características de la población afectada y los factores de riesgo relacionados con la infección son cruciales para el desarrollo de políticas de prevención; por tanto, reforzar el cumplimiento de la encuesta epidemiológica

Tabla 2

Características clínico-epidemiológicas de los casos notificados de gonococia en Cataluña según periodo de estudio, 2017-2023

Variables	Total		Pre COVID-19 (2017-2019)		COVID-19 (2020)		Post COVID-19 (2021-2023)		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Total casos declarados	50.363		14.187	28,2%	5.015	10,0%	31.161	61,9%	
<i>Unidad declarante</i>									<0,001
Otras	2.302	21,3%	717	22,5%	85	13,0%	1.500	21,6%	
UASSR	3.011	27,9%	713	22,4%	265	40,4%	2.033	29,3%	
AP	3.625	33,6%	1.160	36,4%	221	33,7%	2.244	32,3%	
UITS	1.852	17,2%	599	18,8%	85	13,0%	1.168	16,8%	
<i>Edad media (DE)</i>									<0,001
Global	31,2	10,3	31,5	10,6	31,2	10,2	31,2	10,2	
Hombre	33,7	9,9	32,8	9,8	33,7	9,7	33,9	9,9	
Mujer	28,7	10,8	30,2	11,4	28,6	10,8	28,4	10,6	
<i>Síntomas</i>									0,023
Sí	16.875	57,4%	5.890	56,4%	1.725	57,9%	9.260	58,0%	
No	12.515	42,6%	4.562	43,6%	1.255	42,1%	6.698	42,0%	
<i>Coinfección VIH</i>									<0,001
Sí	4.081	30,3%	1.531	32,0%	456	32,4%	2.094	28,7%	
No	9.402	69,7%	3.255	68,0%	952	67,6%	5.195	71,3%	
<i>Reinfección</i>									<0,001
Sí	14.255	28,3%	2.633	18,6%	1.338	26,7%	10.284	33,0%	
No	36.108	71,7%	11.554	81,4%	3.677	73,3%	20.877	67,0%	
<i>ITS previa</i>									<0,001
Sí	3.158	26,5%	326	74,2%	329	25,5%	1.889	29,5%	
No	8.743	73,5%	940	25,8%	962	74,5%	4.519	70,5%	
<i>Estudio contactos</i>									<0,001
Sí	8.762	17,4%	3.568	25,1%	1.126	22,5%	4.068	13,1%	
No	4.1601	82,6%	10.619	74,9%	3.889	77,5%	27.093	86,9%	
<i>Orientación sexual</i>									<0,001
Mujer heterosexual	9.767	27,8%	2.730	26,0%	924	25,4%	6.113	29,1%	
Hombre heterosexual	3.960	11,3%	1.711	16,3%	337	9,3%	1912	9,1%	
GBHSH	21.411	60,9%	6.045	57,6%	2374	65,3%	12.992	61,8%	
<i>Nº parejas</i>									<0,001
≤2	6.872	60,2%	1.117	34,4%	242	23,2%	1.847	41,2%	
3-5	1.698		528	16,3%	130	12,5%	1.041	23,2%	
6-10	1.488	16,9%	584	18,0%	240	23,0%	663	14,8%	
>10	1.356	27,2%	1.016	31,3%	431	41,3%	936	20,9%	
<i>Nueva pareja ≥3 meses</i>									<0,001
Sí	6.530	68,1%	2.660	71,1%	864	74,3%	3.006	64,2%	
No	3.056	31,9%	1.079	28,9%	299	25,7%	1.678	35,8%	
<i>Consumo alcohol y/o drogas</i>									0,057
Sí	3.060	38,1%	1.059	36,4%	274	40,0%	1.727	38,9%	
No	4.979	61,9%	1.852	63,6%	411	60,0%	2.716	61,1%	
<i>Trabajo sexual</i>									<0,001
Sí	355	4,5%	142	4,9%	47	6,9%	166	3,8%	
No	7.587	95,5%	2.735	95,1%	639	93,1%	42.13	96,2%	
<i>Muestra biológica</i>									<0,001
Uretral	12.671	32,3%	4.469	48,0%	1152	33,0%	7.050	26,4%	
Vaginal	3.033	7,7%	615	6,6%	251	7,2%	2.167	8,1%	
Orina	3.505	8,9%	632	6,8%	396	11,3%	2.477	9,3%	
Faringea	10.425	26,6%	1.231	13,2%	885	25,3%	8.309	31,2%	
Anal	6.284	16,0%	1.161	12,5%	525	15,0%	4.598	17,2%	
Endocervical	2.796	7,1%	922	9,9%	276	7,9%	1.598	6,0%	
Otras muestras	523	1,3%	248	2,7%	9	0,3%	266	1,0%	
<i>Técnica diagnóstica</i>									<0,001
Cultivo	38.646	76,7%	9164	64,6%	3.339	66,6%	26.117	83,8%	
PCR sin cultivo	11.717	23,3%	5023	35,4%	1.676	33,4%	5.044	16,2%	
<i>Resistencia antibiótica</i>									<0,001
vCeftriaxona	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Espectinomicina	23	0,1%	6	0,1%	1	0,0%	16	0,1%	
Ciprofloxacino	6.035	15,6%	2.046	22,3%	416	12,5%	3.573	13,7%	
Penicilina	1.663	4,3%	719	7,8%	202	6,1%	742	2,8%	
Tetraciclina	1.844	4,8%	478	5,2%	97	2,9%	1.269	4,9%	
Cefoxitina	15	0,0%	14	0,2%	1	0,0%	0	0,0%	
Azitromicina	1.235	3,2%	327	3,6%	58	1,7%	850	3,3%	
Cefixima	76	0,2%	46	0,5%	0	0,0%	30	0,1%	

por parte de los profesionales sanitarios es crucial. Otra limitación, para discernir nuestros resultados, es la falta de datos en cuanto al total de pruebas anuales realizadas. Aunque la aparente reducción de casos durante la pandemia se debió, entre otros, a la interrupción de servicios, la bibliografía sustenta la idea de un incremento de casos no atribuible solo a un aumento de pruebas realizadas pospandemia, sino, como comentamos anteriormente, la intensi-

ficación de comportamientos de riesgo y sobre todo en población joven. En Inglaterra los aumentos diagnósticos pospandemia se dieron en jóvenes y fueron mucho mayores que el crecimiento en las tasas de pruebas realizadas, lo que sugiere un aumento real en la transmisión de gonococia en la población¹⁶.

Abordar los incrementos sustanciales en los casos de ITS requiere una atención urgente. Priorizar la educación en salud

sexual y la percepción del riesgo, combatir el estigma asociado a las ITS o ampliar y mejorar el acceso a pruebas y tratamiento son fundamentales para cualquier estrategia a largo plazo^{24,25}. Muchas de estas recomendaciones ya se están implementando en diversos países. En Irlanda, a través de una campaña dirigida a personas de 17–30 años, se enfatiza la importancia del preservativo y se crea conciencia sobre el servicio gratuito del *home testing*²⁶. Iniciativas de educación y concienciación son vitales para empoderar a las personas a tomar decisiones sobre su salud sexual. Promover el uso de métodos barrera y fomentar un diálogo abierto sobre las ITS, destacando la importancia de combinar diferentes enfoques de prevención para reducir su propagación y fomentar una salud sexual integral, puede ayudar a reducir las tasas de transmisión, sobre todo teniendo en cuenta el uso desvalorizado del preservativo. Diversos estudios muestran una tendencia preocupante en la disminución de su uso, sobre todo entre jóvenes y GBHSH²⁷. En España, solo el 58% de los jóvenes de entre 18 y 26 años usaron el preservativo regularmente, una caída respecto al 62% comunicado en 2021. Además, en el sexo oral, solo el 6% lo utilizan²⁸.

También es crucial mantener una vigilancia estrecha para entender mejor los factores que impulsan esta tendencia al aumento e identificar si se trata de un fenómeno temporal o si persisten los niveles elevados y poder actuar en consecuencia. En este sentido, la escasa realización del estudio de contactos, estrategia fundamental para controlar y prevenir la propagación de estas infecciones, puede jugar un papel relevante en el crecimiento de estas. Por tanto, su implementación efectiva, que requiere la colaboración entre pacientes, profesionales y autoridades sanitarias, todavía es un hito que conseguir²⁹.

En conclusión, la infección gonocócica sigue siendo un problema de salud pública. La pandemia de COVID-19 afectó la dinámica de notificación y características de esta infección. Los cambios observados en las unidades de diagnóstico, la variación en las características demográficas y el impacto en los comportamientos sexuales y en los métodos diagnósticos sugieren que las ITS como la gonococia siguieron afectando a la población durante la pandemia, pero con patrones modificados. Tras la pandemia, a pesar de que determinados grupos de población como los GBHSH siguen presentando mayor afectación, se confirma un aumento de casos en otros grupos poblacionales, como las mujeres y adultos-jóvenes. Por tanto, la realización de intervenciones para su control en nuestro entorno debe adecuarse a las poblaciones más afectadas e incluir la concienciación sobre el riesgo creciente de ITS, incluyendo entornos educativos, promoción del uso de métodos barrera, cribados, notificación de contactos, además de recopilar datos de vigilancia oportunos y de calidad.

En resumen, la gonococia es una infección claramente al alza en distintos grupos poblacionales, con repercusiones individuales y poblacionales, incluyendo la transmisión vertical y el aumento de las resistencias antibióticas. Es clave dar a esta infección la importancia que requiere y, juntamente con la sífilis, priorizarla en los programas e intervenciones de prevención y control de las ITS.

Financiación

No recibida.

Consideraciones éticas

No se requirió consentimiento informado.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Bibliografía

- Unemo M, Seifert HS, Hook EW, Hawkes S, Ndowa F, Dillon JAR. Gonorrhoea. Nat Rev Dis Primers. 2019;5:79, <http://dx.doi.org/10.1038/s41572-019-0128-6>.
- Golparian D, Cole MJ, Sánchez-Busó L, Day M, Jacobsson S, Uthayakumaran T, et al. Antimicrobial-resistant *Neisseria gonorrhoeae* in Europe in 2020 compared with in 2013 and 2018: A retrospective genomic surveillance study. Lancet Microbe. 2024;5:e478–88, [http://dx.doi.org/10.1016/S2666-5247\(23\)00370-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2666-5247(23)00370-1).
- Unidad de vigilancia de VIH, ITS y hepatitis B y C. Vigilancia epidemiológica de las infecciones de transmisión sexual, 2023. Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III/División de Control de VIH, ITS, Hepatitis virales y Tuberculosis, Dirección General de Salud Pública y Equidad en Salud; 2024.
- Centre d'Estudis Epidemiològics sobre les Infeccions de Transmissió Sexual i Sida de Catalunya (CEEISCAT). Vigilancia epidemiológica de les Infeccions de Transmissió Sexual (ITS) a Catalunya. Informe anual 2022. Badalona: CEEISCAT; 2023. Disponible en: <https://salutpublica.gencat.cat/ca/ambits/vigilancia.salut-publica/vih-sida-its-hv/Monitoratge-iavaluacio/ceeiscat/Publicacions-cientifiques/Informes/>
- Apalla Z, Lallas A, Mastrafisi S, Giannoukos A, Noukari D, Goula M, et al. Impact of COVID-19 pandemic on STIs in Greece. Sex Transm Infect. 2022;98:70, <http://dx.doi.org/10.1136/sextrans-2021-054965>.
- Whitlock GG, McOwan A, Nugent D, Dean Street Collaborative Group. Gonorrhoea during COVID-19 in London, UK. Sex Transm Infect. 2021;97:622–3, <http://dx.doi.org/10.1136/sextrans-2020-054943>.
- Lőrincz K, Meznerics FA, Jobbágy A, Kiss N, Madarász M, Belvon L, et al. STIs during the COVID-19 pandemic in Hungary: Gonorrhea as a potential indicator of sexual behavior. Int J Environ Res Public Health. 2022;19:9627, <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph19159627>.
- Sentís A, Prats-Urbe A, López-Corbeto E, Montoro-Fernandez M, Nomah DK, de Olalla PG, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on sexually transmitted infections surveillance data: Incidence drop or artefact? BMC Public Health. 2021;21:1637, <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-021-11630-x>.
- European Centre for Disease Prevention and Control. Gonorrhoea. En: ECDC. Annual epidemiological report for 2022. Stockholm: ECDC; 2024.
- Vives N, Lugo R, López E, García de Olalla P, Minguell S, Barabeig I, et al. Increase in gonorrhoea among very young adolescents, Catalonia, Spain, January 2012 to June 2013. Euro Surveill. 2013;18:20560, <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.es2013.18.33.20560>.
- Centre d'Estudis Epidemiològics sobre les ITS i Sida de Catalunya - CEEISCAT. Sistema Integrat de Vigilancia Epidemiològica de la SIDA/VIH/ITS/VHC a Catalunya (SIVES 2020); 2021. Disponible en: <http://identitatcorporativa.gencat.cat/ca/aplicacions/papereria>
- Gencat. DECRET 203/2015, de 15 de setembre, pel qual es crea la Xarxa de Vigilancia Epidemiològica i es regulen els sistemes de notificació de malalties de declaració obligatòria i brots epidèmics. 6958 Sep 17, 2015.
- Nerlander L, Champezo L, Dias JG, Aspelund G, Berlot L, Constantinou E, et al. Sharp increase in gonorrhoea notifications among young people, EU/EEA, July 2022 to June 2023. Euro Surveill. 2024;29:2400113, <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2024.29.10.2400113>.
- Jenness SM, le Guillou A, Chandra C, Mann LM, Sanchez T, Westreich D, et al. Projected HIV and bacterial STI incidence following COVID-related sexual distancing and clinical service interruption. J Infect Dis. 2021;223:1019–28, <http://dx.doi.org/10.1093/infdis/jiab051>.
- Soriano V, Blasco-Fontecilla H, Gallego L, Fernández-Montero JV, de Mendoza C, Barreiro P. Rebound in sexually transmitted infections after the COVID-19 pandemic. AIDS Rev. 2023;25:127–35, <http://dx.doi.org/10.24875/AIDSRev.23000015>.
- Fountain H, Migchelsen SJ, Charles H, Ram T, Fifer H, Mohammed H, et al. Rebound of gonorrhoea after lifting of COVID-19 preventive measures, England. Emerg Infect Dis. 2024;30:329–32, <http://dx.doi.org/10.3201/eid3002.231148>.
- Coen ME, Williford SL, Muvva R, Genberg B, Greenbaum A, Schumacher CM. Characteristics of reported gonorrhea diagnoses during the COVID-19 pandemic compared with pre-COVID-19 pandemic, Baltimore City, Maryland. Sex Transm Dis. 2023;50:215–23, <http://dx.doi.org/10.1097/OLQ.0000000000001750>.
- Pedersen TR, Wessman M, Lindegaard M, Hallström S, Westergaard C, Brock I, et al. Gonorrhoea on the rise in Denmark since 2022: Distinct clones drive increase in heterosexual individuals. Euro Surveill. 2024;29:2400059, <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2024.29.7.2400059>.
- Cole MJ, Quinten C, Jacobsson S, Day M, Amato-Gauci AJ, Woodford N, et al. The European gonococcal antimicrobial surveillance programme (Euro-GASP) appropriately reflects the antimicrobial resistance situation for *Neisseria gonorrhoeae* in the European Union/European Economic Area. BMC Infect Dis. 2019;19:1040, <http://dx.doi.org/10.1186/s12879-019-4631-x>.
- Apalla Z, Lallas A, Mastrafisi S, Giannoukos A, Noukari D, Goula M, et al. Impact of COVID-19 pandemic on STIs in Greece. Sex Transm Infect. 2022;98:70, <http://dx.doi.org/10.1136/sextrans-2021-054965>.
- Jenness SM, le Guillou A, Chandra C, Mann LM, Sanchez T, Westreich D, et al. Projected HIV and bacterial STI incidence following COVID-related sexual distancing and clinical service interruption. J Infect Dis. 2021;223:1019–28, <http://dx.doi.org/10.1093/infdis/jiab051>.
- Pinto CN, Niles JK, Kaufman HW, Marlowe EM, Alagia DP, Chi G, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on *Chlamydia* and gonorrhea screening in the U.S. Am J Prev Med. 2021;61:386–93, <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2021.03.009>.
- Stanford KA, Mason JA, Friedman EE. Trends in STI testing and diagnosis rates during the COVID-19 pandemic at a large urban tertiary care center, and the role

- of the emergency department in STI care. *Front Reprod Health*. 2023;5:1082429, <http://dx.doi.org/10.3389/frph.2023.1082429>.
24. Consolidated guidelines on HIV, viral hepatitis and STI prevention, diagnosis, treatment and care for key populations. Geneva: World Health Organization; 2022.
25. Van Ahee A, Combs K, Delpech V, Desai S, Finne JS, Hoekstra M, et al. Public health guidance on HIV, hepatitis B and C testing in the EU/EEA: An integrated approach. ECDC. 2018.
26. Shih SL, Graseck AS, Secura GM, Peipert JF. Screening for sexually transmitted infections at home or in the clinic? *Curr Opin Infect Dis*. 2011;24:78–84, <http://dx.doi.org/10.1097/QCO.0b013e32834204a8>.
27. Szucs LE, Lowry R, Fasula AM, Pampati S, Copen CE, et al. Condom and contraceptive use among sexually active high school students — youth risk behavior survey, United States, 2019. *MMWR Suppl*. 2020;69:11–8, <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.su6901a2>.
28. Sociedad Española de Contracepción (SEC). Encuesta de Anticoncepción en España. 2022.
29. Folke T, Menon-Johansson AS. An evaluation of digital partner notification tool engagement and impact for patients diagnosed with gonorrhea and syphilis. *Sex Transm Dis*. 2022;49:815–21, <http://dx.doi.org/10.1097/OLQ.0000000000001707>.