

INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL Y ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN EN USUARIOS DE APLICACIONES DE CITAS. UN SCOPING REVIEW

SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AND PREVENTION STRATEGIES IN DATING APPLICATION USERS. A SCOPING REVIEW

RESUMEN

Introducción: El uso de las aplicaciones de citas va en aumento a nivel mundial por lo que su impacto en la salud sexual de sus usuarios/as debe ser establecido. Este estudio tiene como objetivo determinar el estado de arte documentado sobre la prevalencia, factores de riesgo y estrategias de prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) en usuarios de aplicaciones de citas, además de identificar la prevalencia de su uso y características sociodemográficas de sus usuarios/as.

Materiales y métodos: Se realizó una revisión de alcance en las bases de datos PubMed y Lilacs utilizando los descriptores 'Dating Apps', 'Infecciones de Transmisión Sexual' y 'Conducta Sexual'.

Resultados: 18 artículos reportaron un amplio rango de prevalencia de uso de estas aplicaciones, desde 12,9% hasta 75%, principalmente en jóvenes de 18 – 25 años y en hombres que tienen sexo con hombres. Las ITS más reportadas fueron clamidia de 0,3% a 7,6%, VIH de 3,9% a 56,9%, sífilis de 3,1% a 17,4%, gonorrea de 1% a 18% y VPH de 0,9% a 17,4%. Los factores de riesgo predominantes fueron nulo/inconsistente uso de condón y mayor número de parejas sexuales. Las estrategias documentadas han aumentado el conocimiento de ITS y de sus pruebas diagnósticas.

Discusión: La prevalencia de ITS en los usuarios es variable, se vincula al poco uso de preservativo y al gran número de parejas sexuales entre ellos. Sin embargo, se necesitan de estudios homogéneos para determinar si estas aplicaciones tienen un impacto negativo en la salud sexual de sus usuarios.

Palabras Clave: Infecciones de transmisión sexual, Aplicaciones móviles, Conducta Sexual, Salud Sexual, Aplicaciones de citas.

ABSTRACT

Introduction: The use of dating apps is rising globally. Its impact on the sexual health of their users must be established. This study aims to determine the documented state of the art about the prevalence, risk factors, and prevention strategies of sexually transmitted infections (STIs) in dating app users. Moreover, it aims to identify the prevalence on their use and sociodemographic characteristics of their users.

Materials and methods: A scoping review was carried out using the PubMed and Lilacs databases with the descriptors: 'Dating Apps', 'Sexually Transmitted Infections' and 'Sexual Conduct'.

Results: 18 articles reported a wide range of prevalence in the use of dating applications from 12,9% to 75%, mainly young people (18 - 25 years) and in men who have sex with men. The most reported STIs were chlamydia ranging between 0,3% and 7,6%, HIV between 3,9% and 56,9%, syphilis between 3,1% and 17,4% , gonorrhoea between 1% and 18% and VPH between 0,9% and 17,4%. The predominant risk factors were inconsistent or no use of condom, and a greater number of sexual partners. Documented strategies have increased knowledge of STIs and their diagnostic tests.

Discussion: The prevalence of STIs in users is variable, linked to the low use of condoms and a larger number of sexual partners among them. However, homogeneous studies are needed to determine if applications have a negative impact on the sexual health of their users.

Key words: Sexually Transmitted Infections, Mobile Applications, Sexual Behavior, Sexual Health, Dating apps.

Carolina Concha-Mella
Escuela de Obstetricia y
Puericultura,
Facultad de Medicina,
Universidad de Chile.
Santiago, Chile.

Alicia Carrasco-Parra
Departamento de Promoción
de la Salud de la Mujer y el Recién
Nacido. Facultad de Medicina,
Universidad de Chile,
Santiago, Chile.
afcarrasco@uchile.cl

Recibido el 05-08-2021
Aprobado el 18-03-2022

INTRODUCCIÓN

Actualmente la tecnología tiene un rol sustancial en la vida de las personas que incluso ha modificado la forma de crear relaciones socio afectivas. Es así como las aplicaciones de citas o 'dating apps' para celulares han ganado protagonismo, ya que permiten de manera rápida y simple establecer relaciones casuales o formales entre extraños que se encuentren próximos a su ubicación gracias al sistema de geo-localización (GPS) que contienen¹. Existe gran variedad de estas aplicaciones, dirigidas a distintos grupos objetivos, tales como Tinder® para todo tipo de público u otras como, Grindr® o Blued® para Hombres que tienen sexo con Hombres (HSH), o Her® para lesbianas, bisexuales o mujeres queer²⁻⁴. En los últimos años estas aplicaciones (apps) han alcanzado gran popularidad en la población mundial. Por ejemplo, hasta el año 2019 Grindr® tenía 6 millones de usuarios y Tinder® 50 millones, esto debido a que son de fácil acceso, gratuitas (en su mayoría) y simples de usar, proporcionando la posibilidad de conocer un gran número de potenciales parejas sexuales en poco tiempo^{2,5,6}.

Los principales usuario/as de las apps de citas son jóvenes. La prevalencia en estudiantes universitarios de Estados Unidos (EE.UU) de 18 a 24 años es de un 38% y va en crecimiento^{6,7}. En países de Asia, como China, se reportan prevalencias de un 40,6% de usuarios HSH, de la cual la mitad de ellos tienen 16 a 25 años³. Poco se sabe de la prevalencia de estas aplicaciones en Latinoamérica (LA), pues los estudios son escasos y realizados en poblaciones específicas, como en Brasil donde la prevalencia de dating apps en HSH es de 60,3% en usuarios de 18 – 25 años⁸. En Chile, el 2,7% de los jóvenes entre 15 y 29 años declara utilizar aplicaciones de citas al menos una vez o varias veces al día según la '9na Encuesta Nacional de Juventud' del Instituto Nacional de Juventud (INJUV)⁹.

Se ha postulado que la facilidad en encontrar parejas sexuales a través de estas aplicaciones podría propiciar riesgos para la salud sexual de sus usuarios, así como un mayor riesgo a tener sexo no consensuado, embarazos no planificados y mayor adquisición de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) en comparación con no usuarios^{2,10}. La relación del uso de estas aplicaciones con la adquisición de ITS ha sido la más estudiada y se ha llegado a resultados que muestran que usuarios HSH tienen el doble de probabilidades de tener gonorrea y clamidia, y el triple

de tener sífilis^{3,10}. Estos hallazgos sugieren que los usuarios tienen mayores conductas de riesgo como: nulo o /inconsistente uso de condón en las relaciones sexuales, mayor número de parejas sexuales, consumo de alcohol y/o drogas antes o durante las relaciones sexuales que los no usuarios^{2,6}. Sin embargo, muchos de estos estudios se han limitado a poblaciones de HSH por tener tasas más altas de VIH/ITS, dejando de lado a poblaciones heterosexuales en las cuales estos riesgos también están presentes⁶.

Estas aplicaciones también han servido como medios para prevenir ITS. A través de ellas se ha divulgado información sobre ciertas ITS, relativas a qué son, cómo prevenirlas, dónde acceder a una prueba de diagnóstico de manera rápida y segura e información del tratamiento^{11,12}. Así ocurrió en Berlín durante un brote del virus de Hepatitis A (VHA) donde se utilizó la aplicación Grindr® para publicar información sobre esta infección que coincidió con un aumento de conocimiento en la población de HSH sobre este virus y una disminución de casos nuevos de VHA¹¹. También se han utilizado para llegar a poblaciones de difícil acceso e incluso reclutarlas para estudios de prevención de VIH¹². Estos antecedentes posicionarían a las aplicaciones de citas como medios efectivos para ejercer estrategias de prevención en la población.

Tomando en cuenta que la prevalencia de las ITS ha aumentado, especialmente en jóvenes de 18 a 29 años^{13,14}, y que el uso de las aplicaciones de citas favorece los encuentros sexuales entre sus usuarios, esta revisión de alcance tiene como objetivo: Describir la prevalencia, los factores de riesgo y las estrategias de prevención de ITS en usuarios de aplicaciones de citas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión de alcance como metodología para resumir y difundir resultados de investigaciones realizadas en torno a las aplicaciones de citas¹⁵. Se utilizó el marco descrito por el Instituto de Joanna Briggs¹⁶.

La pregunta que orientó este artículo fue ¿Cuál es la prevalencia de infecciones de transmisión sexual (ITS) y los factores de riesgo reportados para adquisición de ITS y cuáles son las estrategias para la prevención de ITS en usuarios de aplicaciones de citas mayores o iguales a 18 años?. Esta pregunta se basó en el acrónimo PCC: Población, Contexto y Concepto que permite tener claridad y efectividad en la búsqueda en las revisiones de alcance¹⁶.

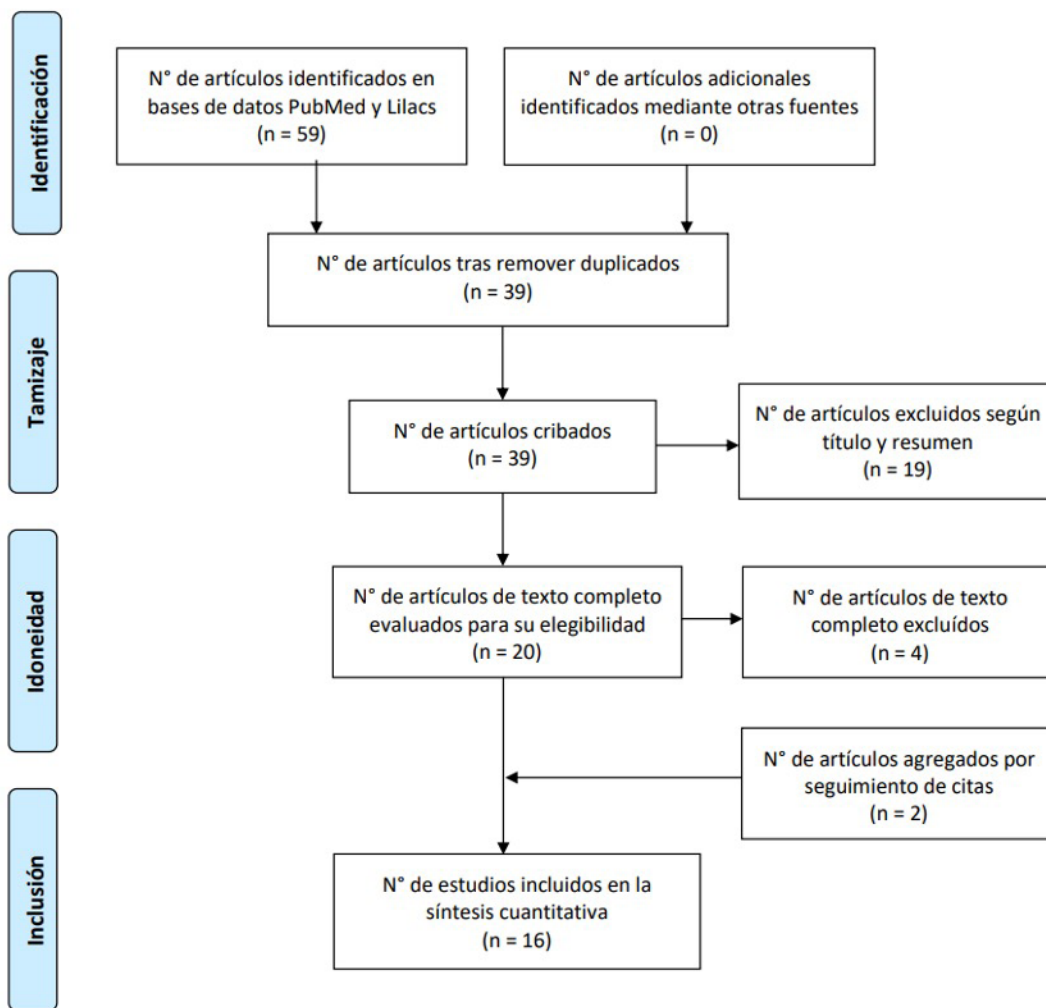
La búsqueda se realizó entre junio y julio del año 2020 en las bases LILACS, PubMed y ScienceDirect, utilizando términos estandarizados correspondientes a Descriptores de Ciencias de Salud (DeCs) y Medical Subject Headings (MeSh). Inicialmente se utilizaron las combinaciones de los siguientes descriptores: "Mobile Applications", "Social Networking", "Sexual Behavior" y "Sexually Transmitted Disease", sin embargo, con los primeros dos términos la búsqueda se amplió a aplicaciones móviles distintas a las descritas en el objetivo de esta investigación, por lo tanto, se reemplazaron por "Aplicaciones de citas" o "Dating apps" y el último término fue reemplazado por "Sexually Transmitted Infections" o "Infecciones de Transmisión sexual", ya que así generó mayor cantidad de resultados atinentes a la pregunta de investigación. La cantidad de resultados de la búsqueda en ScienceDirect fue menor y los artículos también se encontraron en PubMed, por lo que se escogió solo las bases de PubMed y Lilacs para la búsqueda final. Los algoritmos de búsqueda fueron: Dating apps AND Sexually Transmitted Infections y Dating apps AND "Sexual Behavior"[Mesh].

La selección de artículos se hizo de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión: artículos publicados entre los años 2010 y 2020, en español o inglés, que estudiaran poblaciones iguales o mayores de 18 años y que se enfocarán en la prevalencia de uso de las aplicaciones de citas y/o la prevalencia de ITS en usuarios de aplicaciones de citas y/o los factores de

riesgos relacionados con la adquisición de ITS y/o las estrategias que se han utilizado para disminuir los riesgos para ITS en los usuarios a través de estas aplicaciones, que los diseños de estudio fueran de naturaleza cuantitativa, mixta o revisiones sistemáticas o bibliográficas, además de literatura gris: tesis, reportes, etc. Los criterios de exclusión fueron: artículos que se enfocaran de manera más amplia en los riesgos para la salud sexual de usuarios de aplicaciones de citas, como sexo no consensuado o violencia de pareja.

La búsqueda en las bases PubMed y Lilacs arrojó un total de 59 artículos, 58 y 1 respectivamente, de los cuales, al remover los duplicados y seleccionarlos por título y resumen, 20 artículos quedaron para ser revisados de manera completa. Al ser leídos, se excluyeron 4 artículos; 3 de estos no cumplían con el criterio de inclusión de edad y 1 correspondía a un manuscrito inicial que no contenía información acorde con los objetivos del estudio. Se hizo la excepción con el artículo 'Meeting Sexual Partners Through Internet Sites and Smartphone Apps in Australia: National Representative Study' donde la edad de la población de estudio fue de 16 a 64 años por contener información relevante¹⁷. Se agregaron 2 artículos desde el seguimiento de citas de los artículos leídos por contener información de estrategias para ITS en usuarios de aplicaciones de citas. En suma, los artículos seleccionados finales fueron 18. El flujo de selección se muestra en el Gráfico 1.

Gráfico 1. Flujograma Prisma (versión español)



Adaptado de: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(6): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

RESULTADOS

De los 18 artículos seleccionados, 1 de ellos fue mixto y los otros 17 fueron cuantitativos. De estos últimos, 3 correspondían a estudios de cohorte, 13 a estudios de prevalencia y asociación cruzada y 1 a estudio exclusivo de prevalencia. La calidad de los artículos fue evaluada a través del checklist de STROBE¹⁸, la cual fue de buena a muy buena. Los resultados se presentan de acuerdo con los objetivos específicos del estudio.

Prevalencia y características sociodemográficas de los usuarios de aplicaciones de citas

La prevalencia del uso de las aplicaciones de citas tiene un margen amplio, desde un 12,9% a un 75%^{8,11,26-28,17,19-25}. Las mayores prevalencias se reportaron en los países de Italia, Alemania, China y Hong Kong en la población de Hombres que tienen Sexo con Hombres (HSH) y homosexuales, mientras que las menores prevalencias fueron reportadas en los países de Australia y Suiza en las poblaciones de mujeres y en heterosexuales^{11,16,18,19,23,26}. (Tabla 1)

La población de HSH fue la más reportada como población objetivo en 8 artículos^{8,11,22,24-28}. En 4 estudios se estudió a la población en general describiendo su sexo o género y orientación sexual (Tabla 1)^{16,19,20,28}. Cinco estudios escogieron para su muestra solo a usuarios de aplicaciones de citas, en estos la cantidad de usuarios fue de 30 a 2.250^{8,21,25,26,28}.

Dentro de las características sociodemográficas, el rango de edad predominante de los usuarios se encuentra entre los 18 y 25 años^{8,17,19,21,22,24-26,28}. Al avanzar en edad el uso de estas aplicaciones disminuye, aunque en Brasil y Australia se reportaron usuarios de 50–59 años (43% y 10% respectivamente), 60–69 años (37,4% y 5,84% respectivamente), 70–79 años (14,8%) y de 80 años o más (4,8%)^{17,25}. Tres estudios informaron sólo el promedio de edad de los usuarios que fueron 25,7, 20,55 y 20,75 años^{8,21,29}.

La mayoría de usuarios reportados en estos artículos resultaron ser hombres, 13,52% - 73,2% v/s un 10,65% - 69,8% de mujeres, a excepción de un estudio en que la prevalencia del uso de la aplicación Tinder® fue mayor en mujeres (69,8%)^{17,20,21,29}. Estos datos pertenecen a estudios realizados en poblaciones distintas a HSH y que dieron información clara de la prevalencia del uso de estas aplicaciones según el sexo o género de los sujetos.

La orientación sexual más reportada fue la homosexual (7,9% - 83,3%), seguida de la heterosexual (2,4% - 77,8%) y bisexual (12,3% - 59,6%)^{8,17,20-22,25,28,29}. Pocos estudios reportaron a pansexuales (1,3%) o sujetos que se identificaban como otros o que no estaban seguros de su orientación sexual ($\leq 2\%$)^{8,21,25,29}. La mayoría de los estudios se realizaron en poblaciones de HSH, además seis estudios no mostraron esta variable en los usuarios de aplicaciones de citas, pero sus muestras se constituyeron mayormente de HSH^{11,19,23,24,26,27}.

Se reporta que el nivel socioeconómico (NSE) de los usuarios más prevalente es el medio y bajo^{17,22,24,29}. Solo un estudio mostró asociación en el uso frecuente de aplicaciones de citas y tener un NSE bajo en HSH ($p=.026$)²² El resto de las investigaciones no estudiaron el NSE como variable de estudio.

Tabla 1. Prevalencia de uso de aplicaciones de citas y características sociodemográficas de usuarios de aplicaciones de citas.

Autor País (Año)	Uso De Aplicaciones De Citas (N o %)	Edad	Sexo	Orientación Sexual	NSE
Choi E. y cols. Hong Kong (2017)	65,4%	(-)	(-)	(-)	(-)
Andersson N. y cols. Suiza (2019)	37,7%	(-)	Mujeres: 26,5% Hombres: 73,2% No respondieron: 0,3%	Homosexual: 22,2% Heterosexual: 77,8%	(-)
Smith L. y cols. Australia (2018)	12,9%	16-29: 14,24% 30-39: 15,89% 40-49: 11,83% 50-59: 10% 60-69: 5,84%	Mujeres: 10,65% Hombres: 13,52%	Heterosexual: 10,98% Homosexual/ lesbiana/ bisexual: 42,8%	Muy bajo/ bajo: 11,89% Medio: 10,48% Alto: 9,52% Muy alto: 9,76%
Green S. y cols. EE.UU (2018)	Tinder®: 417 Otras apps de citas: 201	X en Tinder®: 20,55	Mujeres: 69,8% Hombres: 30,2%	Bisexual: 12,3% Heterosexual: 77,7% Homosexual: 7,9% No están seguros: 2,1% Bisexual: 12,3%	(-)
Badal H. y cols. EE.UU (2018)	55,7%	18-24: 58,9% 25-34: 57,7% 35-44: 54,4% 45-64: 46,3%	(**)	Homosexual: 55,4% Bisexual: 59,6%	Bajo: 57,3% Alto: 51,2%
Choi E. y cols. Hong Kong (2016)	52,9%	(-)	(-)	(-)	(-)
Xu J. y cols China (2018)	62,8%	18-24: 32% > 24: 68,2%	Hombres: 100% (**)	(-)	Bajo: 58,9% Alto: 41,1%
Choi E. y cols. Hong Kong (2016)	52,85%	X: 20,75	Mujeres: 41,8% Hombres: 57,7% No respondieron: 1%	Heterosexual: 61,8% Homosexual/ Bisexual: 37,7% No respondieron: 1%	Bajo: 64,7% Alto: 31,4%
Queiroz A. y cols. Brasil (2019)	412	50-59: 43% 60-69: 37,4% 70-79: 14,8% 80 o más: 4,8%	(**)	Heterosexual: 2,4% Bisexual: 19,4% Homosexual: 77,5% Otro: 0,7%	(-)
Ruscher C. y cols. Alemania (2019)	64%	(-)	(**)	(-)	(-)
Queiroz A. y cols. Brasil (2019)	1855	18-20: 23,2% 21-25: 37,1% 26-30: 21,7% >30: 16,7%	(**)	(-)	(-)

Pierbon M. y cols. Italia (2019)	75%	(-)	(**)	(-)	(-)
Queiroz A. y cols. Brasil (2019)	2250	18-20: 23,2% 21-25: 37,1% 26-30: 21,7% >30: 16,7%	(**)	Heterosexual: 9,5% Bisexual: 12,9% Homosexual: 75,7% Pansexual: 1,3%	(-)
		X: 25,74			
Queiroz A. y cols. Brasil (2018)	30	18-25	(**)	Homosexual: 83,3%	(-)

NSE: Nivel socioeconómico

X: Promedio de edad (años).

(-) No se muestra variable de estudio en usuarios de aplicaciones de citas.

(**) Estudios realizados en población Hombres que tienen Sexo con Hombres (HSH)

Prevalencia de infecciones de transmisión sexual y factores de riesgo de infecciones de transmisión sexual descritos en usuarios de aplicaciones de citas. (Tabla 2)

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) más prevalentes en los usuarios de aplicaciones de citas fueron VIH de 3,9% a 56,9%, Sífilis de 3,1% a 17,4%, Gonorrea de 1% a 18%, VPH de 0,9% a 17,4% y Clamidia de 0,3% a 7,6%^{8,20-22,24-27}. En el caso del VIH, el estudio de cohorte realizado en HSH mostró que la tasa de incidencia de VIH fue más alta en los usuarios de aplicaciones de citas que en los no usuarios: 8.5 (IC 95% 5.0-13.5) por 100 personas año v/s 2 (IC 95% 0.4-5.8) por 100 personas año, es decir, la probabilidad de adquirir VIH en usuarios de citas es casi 4 veces mayor que en no usuarios (IC 95% 1.1-13.1, p.=.04)²⁴.

Las mayores prevalencias de ITS se muestran en la población de HSH^{8,22,24-27}. Solo dos estudios entregaron esta información en poblaciones distintas, uno de ellos se enfocó en la clamidia, que fue mayor en mujeres que tiene sexo con mujeres (MSM) que en HSH que utilizan estas apps (7% v/s 4,5%), mientras que, en el otro, pocos estudiantes usuarios de Tinder® declararon haber sido diagnosticados con alguna ITS y si bien no hubo casos de VIH, solo 40% de ellos informó haberse realizado el test de VIH en los últimos 12 meses^{20,21}. La prevalencia de 'no saber el estado de VIH' en los usuarios oscila de un 14% a un 52%^{8,21,22,24,25}.

Los factores de riesgo para ITS que más se reportan en los usuarios son el inconsistente o nulo uso de preservativo en las relaciones sexuales, mayor número de parejas sexuales y tener relaciones bajo efectos de alcohol y/o drogas^{8,19,29,20-27}. Los usuarios de aplicaciones de citas reportan un mayor número de parejas sexuales: 4 a lo largo de su vida sexual, 3 o más en los últimos 12 meses, 5 o más en los últimos 3 meses, además de tener múltiples compañeros sexuales a la vez o tener sexo grupal, sobre todo en HSH^{20,22,24-29}. El número de parejas sexuales se asoció al uso de app de citas^{20,22}.

La prevalencia de tener relaciones sexuales sin uso o con uso inconsistente de condón en los usuarios va de un 50% a un 78,8%^{20-22,27-29}. Además se ha visto asociado con el tiempo de uso de las aplicaciones de citas, es decir, cuando estas se utilizan por más de 12 meses el uso de condón es menor (p. <0.001)²³. En el estudio de cohorte el tener sexo anal sin condón con compañeros sexuales casuales en los últimos tres meses fue asociado a mayor incidencia de VIH (p.= 0.02), conducta más probable en usuarios de dating apps²⁴.

La prevalencia de consumo de droga y/o alcohol en usuarios es amplio, de 11,7% a 86%^{19,20,24-27,29}. Se mostró asociación significativa entre ser usuario de apps de citas y consumir estas sustancias durante encuentros sexuales^{19,24-26}.

Tabla 2. Prevalencia de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) y factores de riesgo descritos para ITS en usuarios de aplicaciones de citas.

Autor País (Año)	Prevalencia ITS	Factores De Riesgo Descritos
Choi E. y cols. Hong Kong (2017)	(-)	Consumir drogas durante encuentros sexuales en usuarios de más de 12 meses*.
Andersson N. y cols. Suiza (2019)	Clamidia (7,6%)	Consumir alcohol antes de tener relaciones sexuales. ≥ 3 compañeros sexuales en los últimos 12 meses*, múltiples parejas sexuales al mismo tiempo*, sexo desprotegido con nuevo compañero sexual*.
Green S. y cols. EE. UU (2018)	Herpes (1%) Clamidia (1%) VPH (4%) Gonorrea (1%) Sífilis, tricomoniasis y VHB (0%)	Sexo vaginal sin condón. No comunicar estado de VIH/ITS a 'cita' por tener contactos en común*.
Badal H. y cols. EE. UU (2018)	VIH (56,9%)	Tener parejas sexuales casuales*, uso inconsistente de condón con parejas sexuales casuales* y tener ≥ 3 parejas sexuales en el último año*.
Choi E. y cols. Hong Kong (2016)	(-)	Tener parejas sexuales casuales en último encuentro sexual y no utilizar preservativo con pareja sexual casual en último encuentro sexual, en usuarios de más de 12 meses*.
Xu J. y cols. China (2018)	(a)VIH (8,5) (a)Sífilis (17,4)	≥5 parejas sexuales en los últimos 3 meses. Sexo grupal (2 o más personas) en los últimos 3 meses*, consumir drogas en los últimos 3 meses*. Sexo anal sin condón con parejas estables en los últimos 3 meses. Sexo anal sin condón con parejas casuales en los 3 últimos meses*. Haber utilizado apps de citas para buscar compañeros sexuales*.
Choi E. y cols. Hong Kong (2016)	(-)	Mayor N° de parejas sexuales en la vida y en los últimos 3 meses*, Inconsistente/nulo uso de preservativo*, ser consumidor recurrente de alcohol y/o de cigarrillos, inicio de relaciones sexuales < 16 años.
Queiroz A. y cols. Brasil (2019)	Diagnóstico (+) de ITS en último año (22,1%) VIH (11,7%) Sífilis (10,2%)	Sexo bajo efecto de drogas (chemsex)*, sexo grupal*, uso de drogas para disfunción eréctil*, presencia de ITS*, saber sobre PrEP/PEP*, uso de PrEP*. Uso inconsistente de condón en los últimos 30 días. No haberse realizado el test de VIH en los últimos 12 meses*.
Queiroz A. y cols. Brasil (2019)	(b)Diagnóstico (+) de ITS en último año (12%) (b)VIH (8%)	No utilizar condón en los últimos 30 días, consumir alcohol/drogas durante el sexo en los últimos 30 días, vacunación incompleta contra VHB.
Queiroz A. y cols. Brasil (2019)	Sífilis (3,1%) Herpes (1,5%) Gonorrea (1,4%) VPH (0,9%) Clamidia (0,3%) VIH (7,1%)	No usar condón en los últimos 30 días. Utilizar la aplicación Tinder® se relaciona con menor uso de condón en los últimos 30 días.

Pierbon M. y cols. Italia (2019)	VPH (17,4%) VHB (4,3%) Sífilis (9,9%) Gonorrea (18%) VIH (3,9%)	No estar vacunado contra VPH, Inconsistente/nulo uso de condón*, sexo bajo efecto de alcohol/drogas, tener sexo a cambio de dinero. Mayor N° de parejas sexuales en los últimos 2 años*.
Queiroz A. y cols. Brasil (2018)	(-)	Tener mayor N° de encuentros sexuales en los últimos 30 días, tener relaciones sexuales sin uso de condón en los últimos 30 días. Consumo de drogas durante el sexo, sexo grupal, alto intercambio de parejas sexuales. Bajo conocimiento sobre PrEP/PEP.

(-) No se muestra variable de estudio en usuarios de apps de citas.

N°: número

(a) Estudio de cohorte. Tasa de incidencia medida en 100 personas año.

(b) Prevalencia calculada con los datos del artículo.

*Asociación estadísticamente significativa. $p < 0.001$ o $p < 0.05$ de conductas de riesgo y ser usuarios de aplicaciones de citas.

Tabla 3. Estrategias de prevención para Infecciones de Transmisión Sexual realizadas a través de aplicaciones de citas.

Autor País	App de Citas Utilizadas	Población Objetivo	Estrategia de Prevención	Resultados
Su Jiunn-Yih y cols. Australia	Grindr®	HSH usuarios de una clínica de salud sexual durante un brote de Sífilis.	Campaña online en la que al abrir la app daba la opción de apretar un botón que guiaba a la página de información sobre sífilis diseñada por la Federación Australiana contra el SIDA para HSH durante 27 días.	Aumento de pruebas diagnósticas para Sífilis y de número de consultas clínicas en la clínica de salud sexual.
Elliot E. y cols. Inglaterra	Grindr® Recon®	HSH en Inglaterra.	Publicidad incluida en las apps para solicitar Kit de auto muestreo de fluidos orales de VIH (Orasure®) o de muestra sanguínea (Microtainer®) para ser realizada en casa durante un año en Inglaterra.	11.127 clicks para obtener más información sobre test, de estos el 30% nunca habían sido testeados antes y el 93% solicitó el test. Del total de casos nuevos de VIH en los años 2012 - 2013 (6480), 82 fueron diagnosticados a través de esta publicidad.
Ruscher C. y cols. Alemania	Grindr® PlanetRomeo® Scruff®	HSH que estuvieran dentro de Berlín durante un brote de Hepatitis A (VHA).	Anuncios en las aplicaciones que a través de un 'click' se redirigen a una página web con información oficial del brote del virus, las vías de transmisión, factores de riesgo para HSH, recomendaciones para la cobertura del seguro para la vacuna del VHA para HSH durante 1 mes.	280 clicks/día solo en Grindr® durante la campaña. Coincidió con un aumento de conocimiento sobre el VHA y disminución de casos: de 18 a 6 casos por mes durante la campaña. 14,7% de los encuestados declaró haberse vacunado contra el VHA por la campaña.
Iribarren S.J y cols. EE.UU	Adam4Adam® Grindr® Growlr® Hornet® Scruff® Jack'd®	HSH y Mujeres Transgénero no infectados por VIH con conductas de riesgo para VIH.	Estrategia de reclutamiento para participar en estudio donde se entregan kits de auto testeo de VIH en poblaciones de alto riesgo: Mensajes en las apps que contenían información preliminar sobre el estudio y si es que aceptaban participar podían intercambiar contacto para recibir más información.	Comparado con otros medios convencionales (reclutamiento en persona), el número de participantes reclutados mediante apps de citas fue mayor, sobre todo en menores de 60 años. De 20 personas que dieron positivo para VIH, 6 fueron reclutados a través de apps de citas.

Estrategias de prevención para infecciones de transmisión sexual descritas en aplicaciones de citas (Tabla 3)

De las cuatro intervenciones realizadas a través de aplicaciones de citas, dos se realizaron en contextos de brotes de ITS y como resultado aumentaron las pruebas diagnósticas, el conocimiento sobre las ITS respectivas e incluso contribuyeron en la vacunación contra una de estas^{11,30}. Las poblaciones objetivo de las estrategias reportadas fueron poblaciones claves, principalmente HSH^{11,30-32}.

Dentro de los resultados encontrados, una revisión bibliográfica evaluó 60 aplicaciones de citas, de las cuales sólo nueve contenían información sobre salud sexual: estado de ITS/VIH en el perfil del usuario, mensajes que promovían la realización de tests para ITS, links hacia artículos que contenían información de ITS y si los usuarios preferían tener sexo seguro 'siempre', 'dependiendo de' o 'nunca'³³. De estas, siete eran dirigidas a HSH, una a heterosexuales y una a personas interesadas en citas grupales o en encontrar compañeros sexuales para tríos³³.

DISCUSIÓN

Esta revisión es una de las primeras sobre la prevalencia y los factores de riesgos para ITS en usuarios de aplicaciones con distintas orientaciones sexuales. En general se encontró que la prevalencia de uso de aplicaciones de citas y de ITS entre sus usuarios es muy variable, que los usuarios reportan mayor número de parejas sexuales y menor uso de condón y que las aplicaciones de citas son un medio efectivo para generar estrategias para la prevención de transmisión de ITS^{8,11,18-24, 30,31,32}.

La diversidad de los datos mostrados en la prevalencia del uso de estas apps se debe a la heterogeneidad del estudio, del tamaño de las muestras y de las operacionalizaciones de las variables entre los distintos estudios. Por ejemplo, hubo estudios que clasificaron la prevalencia del uso de aplicaciones de citas en términos de frecuencia de uso y otros respecto a periodos de tiempo, lo que hace difícil su comparación^{17,22}. La edad se presenta más homogénea, el rango de 18 a 25 años se repite y coincide con otros estudios realizados en poblaciones de jóvenes heterosexuales y jóvenes HSH^{6,34}. La mayoría de los usuarios fueron hombres, HSH y homosexuales, esto se puede atribuir a que el mercado de apps de citas ofrece un espacio exclusivo para esta población, aumentando las posibilidades de sociabilización y disminuyendo el riesgo de encontrarse frente a conductas homofóbicas^{8,17,21,22,25,35}.

Respecto a VIH/ITS en usuarios, los estudios revelan que los resultados pueden variar dependiendo del sitio donde se reclutó a los participantes. Por ejemplo, en dos estudios que realizaron pruebas diagnósticas, uno de ellos se realizó en un centro de diagnóstico y tratamiento de ITS, por lo que se podría especular que los participantes estarían más conscientes del riesgo y se realizarían pruebas de manera periódica disminuyendo los casos de clamidia, a diferencia del estudio de VIH y sífilis donde fueron reclutados en otros lugares^{20,24,35}. En los otros estudios los datos de ITS fueron auto reportados, los cuales podrían subestimar los resultados, sobre todo si consideramos que la mayoría de las ITS son asintomáticas.

La alta prevalencia del inconsistente uso de preservativo en los usuarios de estas apps se ha reportado antes en usuarios HSH, pero no hay consenso respecto a si existe asociación entre el uso de preservativo y el uso de apps de citas^{2,3,6,34}. Su bajo uso se podría relacionar con el tiempo de utilización de apps de citas y a la presencia de parejas sexuales casuales proporcionadas a través de estas⁸. Sin embargo, la operacionalización del uso de condón variaba, por ejemplo, su uso en el último encuentro sexual v/s su uso en los últimos 30 días, dificultando su comparación^{8,29,35}. En cuanto al número de parejas sexuales de los usuarios hay similitud con otra revisión realizada en usuarias lesbianas, gays, bisexuales y transgénero (LGBT) que mostró cifras parecidas en los últimos tres meses (promedio mayor a tres) y en los últimos 12 meses (promedio mayor o igual a dos), pero hubo diferencia en cuanto al promedio de parejas sexuales a lo largo de la vida, que fue mucho mayor (46 a 77 v/s 4)³⁵. Diferencia que se puede deber a la heterogeneidad de los estudios seleccionados^{20,23,25,27}. Tener estos dos factores mencionados anteriormente es alarmante, pues no solo representan un riesgo para ITS y las consecuencias de estas (infertilidad, dolor pélvico crónico/agudo, mayor riesgo de contraer VIH/ITS a la vez), sino que también se ha reportado que el tener mayor número de parejas sexuales aumenta el riesgo de dependencia de sustancias y suicidio³⁵. El suicidio puede verse aumentado de manera bidireccional, por un lado se ha descrito que al tener mayor número de parejas sexuales hay mayor riesgo de terminar en experiencias sexuales negativas (abuso sexual) y adquirir trastornos mentales (ansiedad, depresión)³⁶⁻³⁸. Por el otro, en sujetos diagnosticados con enfermedades mentales, la búsqueda de parejas sexuales es utilizada como un mecanismo de defensa³⁹.

Respecto al consumo de drogas al tener relacio-

nes sexuales o 'chemsex' (cuando se utilizan drogas psicoactivas), los resultados coinciden con estudios previos, donde la prevalencia de estas conducta es alta en usuarios HSH, incluso se ha descrito que la primera experiencia de chemsex se consolida a través de aplicaciones de citas y que se asocia a mayor riesgo de contraer ITS (clamidia, sífilis y VIH), mayor número de parejas sexuales a la vez, mayor riesgo de generar adicción, sobredosis y comorbilidades psiquiátricas (psicosis)^{40,41}. Su uso puede ser explicado porque las apps de citas podrían proveer un medio fácil para adquirir drogas y por el efecto que tienen: producir relaciones sexuales más placenteras, duraderas e intensas^{22,42}. Pareciera ser que esta población no es consciente de estos riesgos, ya que es descrita como una conducta interiorizada al momento de tener relaciones sexuales⁴².

Como limitaciones se puede señalar que la mayoría de los artículos correspondían a estudios descriptivos y transversales, por lo que no se puede establecer la causalidad de la adquisición de ITS en los usuarios de aplicaciones de citas o el verdadero impacto de las campañas de prevención a través de estas aplicaciones. Por otro lado, la selección de las muestras de los estudios fue en gran parte por conveniencia, selectivas y limitadas, por lo que los resultados no se pueden generalizar. Otra limitación yace en que varios estudios no contaban con un grupo de comparación (no usuarios) y los datos recolectados fueron auto reportados, lo que podría alterar los resultados. Además de esto, la heterogeneidad de los estudios,

el tamaño de sus muestras y la operacionalización de las variables dificultó la comparación de los resultados. Finalmente, si bien se utilizaron términos clave en la búsqueda en distintas bases de datos, existe la posibilidad que haya estudios relevantes que no fueron encontrados en esta búsqueda.

De acuerdo con lo encontrado en esta investigación, existe un amplio rango de prevalencia de ITS, la que se relaciona con el uso inconsistente o no uso de preservativo. Sin embargo, se necesitan más investigaciones, con diversos diseños de estudio que permitan determinar la asociación entre las aplicaciones de citas y la adquisición de ITS, así como también, profundizar en el fenómeno y en los aspectos relacionados con el riesgo de contraer VIH/ITS a través de apps, evaluar la aceptabilidad y eficacia de estrategias de prevención en salud sexual realizadas a través de estas.

Estas plataformas ofrecen una ventana de oportunidad única para poder realizar promoción y prevención en torno a la salud sexual de sus usuarios, ya que, superan las barreras de acceso y de estigma social que tienen los medios convencionales, por ser de fácil acceso y bajo costo, lo que permite llegar a distintas poblaciones, en especial a poblaciones consideradas más vulnerables, como la comunidad LGBTQ+.

Conflicto de intereses

Las autoras declaran que no existen conflictos de interés.

Proyecto autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Orchard T. Dating Apps. En: Encyclopedia of Sexuality and Gender. 2019. p. 1–4.
2. Shapiro GK, Tatar O, Sutton A, Fisher W, Naz A, Perez S, et al. Correlates of Tinder Use and Risky Sexual Behaviors in Young Adults. *Cyberpsychology, Behav Soc Netw.* 2017;20(12):727–34.
3. Bien CH, Best JM, Muessig KE, Wei C, Han L, Tucker JD. Gay Apps for Seeking Sex Partners in China: Implications for MSM Sexual Health. *AIDS Behav.* junio de 2015;19(6):941–6.
4. Huang G, Cai M, Lu X. Inferring Opinions and Behavioral Characteristics of Gay Men with Large Scale Multilingual Text from Blued. *Int J Environ Res Public Health.* septiembre de 2019;16(19).
5. Schreurs L, Sumter SR, Vandenbosch L. A Prototype Willingness Approach to the Relation Between Geo-social Dating Apps and Willingness to Sext with Dating App Matches. *Arch Sex Behav.* 2020;49(4):1133–45. doi: 10.1007/s10508-020-01671-5
6. Sawyer AN, Smith ER, Benotsch EG. Dating Application Use and Sexual Risk Behavior Among Young Adults Dating Application Use and Sexual Risk Behavior Among Young Adults. 2017;(September).
7. Griffin M, Canevello A, McAnulty RD. Motives and Concerns Associated with Geosocial Networking App Usage: An Exploratory Study among Heterosexual College Students in the United States. *Cyberpsychology, Behav Soc Netw.* 2018 abril de 2018;21(4):268–75.
8. Queiroz AAFLN, Matos MCB, Evangelista de Araújo TM, Reis RK, Sousa AFL de. Sexually transmitted infections and factors associated with condom use in dating app users in Brazil. *Acta Paul Enferm.* 2019;32(5):546–53.
9. Instituto Nacional de la Juventud (Chile). 9na Encuesta Nacional de Juventud [Internet]. [Santiago] : INJUV, 2019 [citado en enero 2020]. 166 p. Disponible en: https://www.injuv.gob.cl/sites/default/files/9deg_encuesta_nacional_de_juventud_2018.pdf
10. Wang H, Zhang L, Zhou Y, Wang K, Zhang X, Wu J, et al. The use of geosocial networking smartphone applications and the risk of sexually transmitted infections among men who have sex with men: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health.* octubre de 2018;18(1):1178.
11. Ruscher C, Werber D, Thoulas J, Zimmermann R, Eckardt M, Winter C, et al. Dating apps and websites as tools to reach anonymous sexual contacts during an outbreak of hepatitis A among men who have sex with men, Berlin, 2017. *Euro Surveill.* mayo de 2019;24(21).
12. Huang E, Marlin RW, Young SD, Medline A, Klausner JD. Using Grindr, a Smartphone Social-Networking Application, to Increase HIV Self-Testing Among Black and Latino Men Who Have Sex With Men in Los Angeles, 2014. *AIDS Educ Prev Off Publ Int Soc AIDS Educ.* agosto de 2016;28(4):341–50.
13. Daiane de Peder L, Mesquita da Silva C, Nascimento BL, Malizan JA, Madeira HS, Horvath JD, et al. Prevalence of Sexually Transmitted Infections and Risk Factors Among Young People in a Public Health Center in Brazil: A Cross-Sectional Study. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2020;33(4):354–62. doi: 10.1016/j.jpag.2020.02.008
14. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial del sector de la salud contra las infecciones de transmisión sexual 2016–2021: hacia el fin de las ITS. 2016; Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250253/WHO-RHR-16.09-spa.pdf;jsessionid=3C85BF24CAF231BACD195F699BD8B196?sequence=1>
15. Arksey H, Malley LO. Scoping studies: towards a methodological framework. *International J Soc Res Methodol.* 2005;8(1):19–32.
16. Joanna Briggs Institute (Australia). The Joanna Briggs Institute Reviewers ' Manual 2015 Methodology for JBI Scoping Reviews. 2015.
17. Smith LW, Guy R, Degenhardt L, Yeung A, Rissel C, Richters J, et al. Meeting sexual partners through internet sites and smartphone apps in Australia: National representative study. *J Med Internet Res.* diciembre de 2018;20(12):1–14.
18. Erik von Elm, MD; Douglas G. Altman, DSc; Matthias Egger, MD; Stuart J. Pocock, PhD; Peter C. Gøtzsche, MD; and Jan P. Vandenbroucke M. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement : Guidelines for Reporting. *Ann Intern Med Acad Clin.* 2007;147(8):573–8.
19. Choi EPH, Wong JYH, Lo HHM, Wong W, Chio JHM, Fong DYT. Association Between Using Smartphone Dating Applications and Alcohol and Recreational Drug Use in Conjunction With Sexual Activities in College Students. *Subst Use Misuse.* marzo de 2017;52(4):422–8.

20. Andersson N, Preuss I, Boman J, Nylander E. Chlamydia Infection among Digital Daters and Nondigital Daters. *J Low Genit Tract Dis.* julio de 2019;23(3):230–4.
21. Green SM, Turner D, Logan RG. Exploring the Effect of Sharing Common Facebook Friends on the Sexual Risk Behaviors of Tinder Users. *Cyberpsychol Behav Soc Netw.* julio de 2018;21(7):457–62.
22. Badal HJ, Ellen J, Nickolas S, David D, Stryker JE, DeLuca N, et al. Swipe Right: Dating Website and App Use Among Men Who Have Sex With Men. *AIDS Behav.* abril de 2018;22(4):1265–72.
23. Choi EPH, Wong JYH, Lo HHM, Wong W, Chio JHM, Fong DYT. The association between smartphone dating applications and college students' casual sex encounters and condom use. *Sex Reprod Healthc Off J Swedish Assoc Midwives.* octubre de 2016;9:38–41. doi: 10.1016/j.srhc.2016.07.001
24. Xu J, Yu H, Tang W, Leuba SI, Zhang J, Mao X, et al. The Effect of Using Geosocial Networking Apps on the HIV Incidence Rate Among Men Who Have Sex With Men: Eighteen-Month Prospective Cohort Study in Shenyang, China. *J Med Internet Res.* diciembre de 2018;20(12):1–16.
25. Queiroz AAFLNN, Sousa AFL de, Brignol S, Araújo TME, Reis RK. Vulnerability to HIV among older men who have sex with men users of dating apps in Brazil. *Brazilian J Infect Dis.* 2019;23(5):298–306.
26. 26. Queiroz AAFLN, Sousa AFL de, Matos MCB, Evangelista de Araújo TM, Brignol S, Reis RK, et al. Factors associated with self-reported non-completion of the hepatitis B vaccine series in men who have sex with men in Brazil. *BMC Infect Dis.* abril de 2019;19(1):335.
27. Pierbon M, Cocchio S, Russo C, Bonamin MA, Baldo V, Sciences V. Sexually-transmitted infections: what is the true prevalence? A cross-sectional online survey of men who have sex with men in the Veneto Region of Italy. *J Prev Med Hyg.* septiembre de 2019;60(3):E197–202.
28. Queiroz AAFLN, Sousa AFL de, Matos MCB, Araújo TME, Reis RK, Moura MEB. Knowledge about HIV/AIDS and implications of establishing partnerships among Hornet® users. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(4):1949–55.
29. 29. Choi EP-H, Wong JY-H, Lo HH-M, Wong W, Chio JH-M, Fong DY-T. The Impacts of Using Smartphone Dating Applications on Sexual Risk Behaviours in College Students in Hong Kong. *PLoS One.* 1 de noviembre de 2016;11(11):e0165394.
30. Su J-Y, Holt J, Payne R, Gates K, Ewing A, Ryder N. Effectiveness of using Grindr to increase syphilis testing among men who have sex with men in Darwin, Australia. *Vol. 39, Aust N Z J Public Health.* 2015 Jun;39(3):293–4. doi: 10.1111/1753-6405.12342.31.
31. Elliot E, Rossi M, McCormack S, Mcowan A. Identifying undiagnosed HIV in men who have sex with men (MSM) by offering HIV home sampling via online gay social media: A service evaluation. *Sex Transm Infect.* 2016;92(6):470–3.
32. Iribarren SJ, Ghazzawi A, Sheinfil AZ, Frasca T, Brown W 3rd, Lopez-rios J, et al. Mixed-Method Evaluation of Social Media-Based Tools and Traditional Strategies to Recruit High-Risk and Hard-to-Reach Populations into an HIV Prevention Intervention Study. *AIDS Behav.* enero de 2018;22(1):347–57.
33. Huang ET-Y, Williams H, Hocking JS, Lim MS. Safe Sex Messages Within Dating and Entertainment Smartphone Apps: A Review. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2016 Nov 8;4(4):e124. doi: 10.2196/mhealth.5760.
34. Landovitz RJ, Tseng CH, Weissman M, Haymer M, Mendenhall B, Rogers K, et al. Epidemiology, sexual risk behavior, and HIV prevention practices of men who have sex with men using GRINDR in Los Angeles, California. *J Urban Heal.* 2013;90(4):729–39.
35. 35. Choi EPH, Wong JYH, Fong DYT. The use of social networking applications of smartphone and associated sexual risks in lesbian, gay, bisexual, and transgender populations: a systematic review. *AIDS Care.* febrero de 2017;29(2):145–55. 941–6.
36. Kim YJ, Moon SS, Kim MJ. Physical and Psycho-Social Predictors of Adolescents' Suicide Behaviors. *Child Adolesc Soc Work J.* 2011;28(6):421–38.
37. Mota NP, Cox BJ, Katz LY, Sareen J. Relationship between mental disorders/suicidality and three sexual behaviors: Results from the national comorbidity survey replication. *Arch Sex Behav.* 2010;39(3):724–34.
38. 38. Choi EPH, Wong JYH, Fong DYT. An Emerging Risk Factor of Sexual Abuse: The Use of Smartphone Dating Applications. *Sex Abus J Res Treat.* 2018;30(4):343–66.
39. Jin Z, Cao W, Wang K, Meng X, Shen J, Guo Y, et al. Mental health and risky sexual behaviors among Chinese college students: a large cross-sectional study. *J Affect Disord.* 2021;287(March):293–300. doi: 10.1016/j.jad.2021.03.067

40. Nimbi FM, Rosati F, Esposito RM, Stuart D, Simonelli C, Tambelli R. Chemsex in Italy: Experiences of Men Who Have Sex With Men Consuming Illicit Drugs to Enhance and Prolong Their Sexual Activity. *J Sex Med.* 2020;17(10):1875–84. doi: 10.1016/j.jsxm.2020.07.001
41. Drückler S, van Rooijen MS, de Vries HJC. Chemsex Among Men Who Have Sex With Men: a Sexualized Drug Use Survey Among Clients of the Sexually Transmitted Infection Outpatient Clinic and Users of a Gay Dating App in Amsterdam, the Netherlands. *Sex Transm Dis.* mayo de 2018;45(5):325–31.
42. Nimbi FM, Rosati F, Esposito RM, Stuart D, Simonelli C, Tambelli R. Sex in Chemsex: Sexual Response, Motivations, and Sober Sex in a Group of Italian Men Who Have Sex With Men With Sexualized Drug Use. *J Sex Med.* diciembre de 2021;18(12):1955-1969. doi: 10.1016/j.jsxm.2021.09.013.