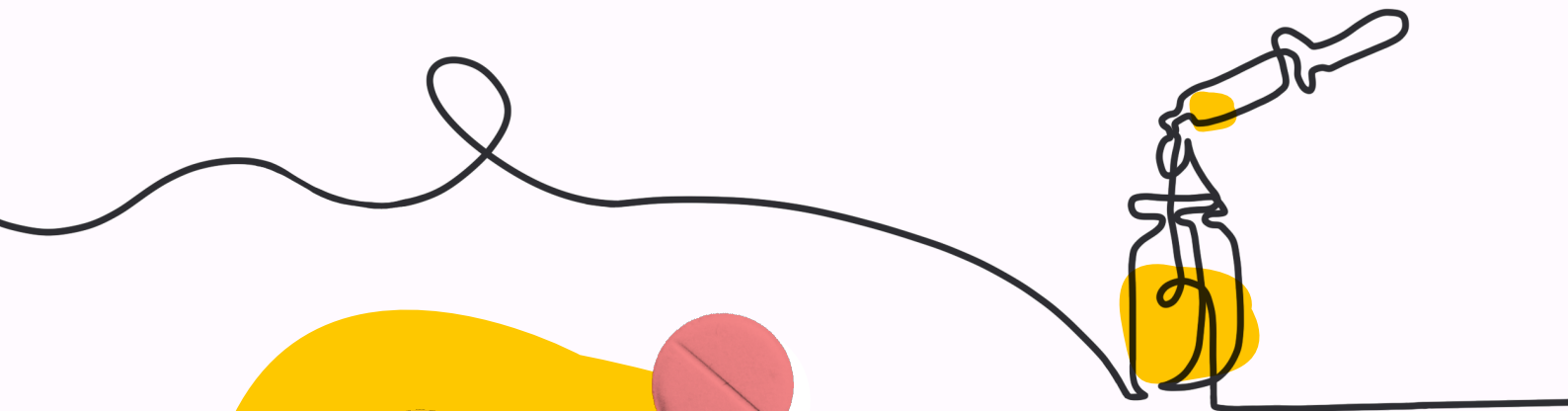


TESIS DOCTORAL

**IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES
CONDUCTUALES Y PSICOLÓGICAS
ASOCIADAS AL USO SEXUALIZADO
DE DROGAS EN HOMBRES GAIS,
BISEXUALES Y OTROS HOMBRES
QUE TIENEN SEXO CON HOMBRES**

DANIEL ÍNCERA FERNÁNDEZ



UAM

Universidad Autónoma
de Madrid

**IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES CONDUCTUALES Y
PSICOLÓGICAS ASOCIADAS AL USO SEXUALIZADO DE
DROGAS EN HOMBRES GAIS, BISEXUALES Y OTROS
HOMBRES QUE TIENEN SEXO CON HOMBRES**

DANIEL ÍNCERA FERNÁNDEZ

Tesis presentada para aspirar al grado de
DOCTOR POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID
PROGRAMA DE DOCTORADO EN PSICOLOGÍA CLÍNICA Y DE LA SALUD



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

JUNIO DE 2022

IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES CONDUCTUALES Y PSICOLÓGICAS ASOCIADAS AL USO SEXUALIZADO DE DROGAS EN HOMBRES GAIS, BISEXUALES Y OTROS HOMBRES QUE TIENEN SEXO CON HOMBRES

Autor

DANIEL ÍNCERA FERNÁNDEZ

Esta tesis doctoral ha sido realizada bajo la dirección de:

Director de Tesis

Prof. Dr. Manuel Gámez-Guadix

Codirector de Tesis

Prof. Dr. Santiago Moreno Guillén



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

JUNIO DE 2022



Esta Tesis Doctoral ha sido financiada con la contratación de Daniel Íncera Fernández a través del programa “Plan Nacional sobre Drogas” en la convocatoria de ayudas para el desarrollo de proyectos de investigación sobre adicciones (Proyecto Ref. 2020I060).

Los resultados recogidos en la presente tesis doctoral han dado lugar a las siguientes aportaciones científicas:

Artículos publicados o pendientes de publicar:

Íncera-Fernández, D., Gámez-Guadix, M., & Moreno-Guillén, S. (2021). Mental Health Symptoms Associated with Sexualized Drug Use (Chemsex) among Men Who Have Sex with Men: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), 13299. <https://doi.org/10.3390/ijerph182413299>

Sexualized Drug Use Among HIV+ and HIV- Men who have Sex with Men and its Association with Mental Health Symptoms, Behavioral Addictions, and Compulsive Sexual Behaviour.

Sexual practices, prevention strategies, and STIs in gay, bisexual, and other men who have sex with men who practice sexualized drug use.

Understanding sexualized drug use: substances, reasons, consequences and self-perceptions in gay men, bisexuals and other men who have sex with men.

Otros artículos y publicaciones al margen de la presente tesis doctoral:

Gámez-Guadix, M., & Íncera, D. (2021). Homophobia is online: Sexual victimization and risks on the internet and mental health among bisexual, homosexual, pansexual, asexual, and queer adolescents. *Computers in Human Behavior*, 119, 106728. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106728>

Íncera, D., Gámez, M., Ibarguchi, L., García, A., y Zaro, I. (2022). Aproximación al *Chemsex 2021: Encuesta sobre hábitos sexuales y consumo de drogas en España entre hombres GBHSH 2021*. Apoyo Positivo e Imagina MÁS.

Íncera-Fernández, D., Roman, F. J., & Gámez-Guadix, M. (2022). Risky, Sexually Transmitted Infections, Motivations, and Mental Health among Heterosexual Women and Men Who Practice Sexualized Drug Use in Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6387. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116387>

Trabajos presentados a congresos:

- Íncera-Fernández, D., Gámez-Guadix, M. y Moreno-Guillén, S. (2021). Salud Mental y Uso de Drogas Sexualizadas (*Chemsex*) en hombres que tienen sexo con hombres: una revisión sistemática. *I Congreso Anual de Estudiantes de Doctorado de la Universidad Miguel Hernández*.
- Íncera-Fernández, D., Gámez-Guadix, M., Moreno-Guillén, S., Borrajo-Mena, E., y Mateos-Pérez E. (2021). Relationship Between Non-intravenous Sexualized Drug Use and Mental Health Problems in men who have sex with men (MSM): A Systematic Review. *World Mental Health Congress*.
- Gámez-Guadix, M., Íncera-Fernández, D., Mateos-Pérez E., y Borrajo-Mena, E. (2021). Being a sexual minority, online sexual victimization and risks (OSVR), and mental health outcomes. *World Mental Health Congress*.
- Íncera-Fernández, D., Gámez-Guadix, M., Moreno-Guillén, S., Mateos-Pérez E., Borrajo-Mena, E. (2021). Relationship between slamsex and psychological problems?: A Systematic Review. *World Mental Health Congress*.
- Íncera-Fernández, D. (2021). Uso Sexualizado de sustancias ("*Chemsex*") en mujeres y hombres heterosexuales. *14th International Congress of Clinical Psychology*.
- Íncera-Fernández, D., Gámez-Guadix, M., Mateos-Pérez E., Borrajo-Mena, E., Barrio-Fernández, P., Ibarguchi-Samper, L. y García-Fraile, L. (2021). Salud mental en mujeres y hombres heterosexuales que hacen uso sexualizado de drogas ("*Chemsex*"). *23º Congreso de Patología Dual*.
- Íncera-Fernández, D., Gámez-Guadix, M. (2022). Prácticas sexuales, estrategias de prevención, e ITS en hombres gais, bisexuales y otros hombres que tienen sexo con hombres que hacen un uso sexualizado de drogas. *III Edición de las Jornadas de Investigación de la Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid*.
- Íncera-Fernández, D., Gámez-Guadix, M. (2022). Uso sexualizado de drogas entre hombres VIH+ y VIH- que tienen sexo con hombres y su asociación con síntomas de salud mental, adicciones conductuales y conducta sexual compulsiva. *III Congreso Escuela Internacional de Doctorado, Universidad Rey Juan Carlos*.

Sin prisas

*Al recordarlo era como un molusco
injertado y más volátil,
recordaba su ondular distorsionado
serpenteaba en vertical dentro
de un sobrecuerpo de cuero
con algunos orificios húmedos
pastosos y dulces:
olían a química,
me mareé al incorporarme y
encontré una astilla dentro de un dedo,
rota bajo la piel dactilar amoratada
otra cicatriz de origen desconocido,
mi carne sigue erosionándose distraída
sin permiso de mi conciencia.
Dudé del exterior, no era aquel piso:
dónde está la puerta por la que entré,
y quién es toda esa gente desnuda
que se lame y se acaricia sobre mí,
Quédate así, me dicen todos (sonríen)
Tómame esto, me ofrecen (sonríen)
se abren se cierran puertas, timbres,
no entiendo el orden del tiempo:
hombres que se visten o se desvisten
(sonríen)
entran y salen del cuarto y de algunas
partes que creía mías
pero
ya
no
sé.
[...]*

Iván Hernández

*A mi madre y a mi padre,
a mi hermana y a Iván,
a Nico y a Duna,
mi familia.*



ÍNDICE

RESUMEN	29
ABSTRACT	35
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN. REVISIÓN DE LA LITERATURA	41
1.1. Aproximación al Uso Sexualizado de Drogas	43
1.1.1. ¿Qué es el Uso Sexualizado de Drogas?	43
1.1.2. Breve desarrollo histórico de la investigación	45
1.1.3. Prevalencia	47
1.1.4. Perfil sociodemográfico de los participantes	48
1.1.5. El papel de las aplicaciones de redes sociales	49
1.1.6. Contexto social y comunitario	51
1.1.7. Las motivaciones	52
1.2. Sustancias en el USD.	56
1.2.1. Sustancias vinculadas al <i>chemsex</i>	56
1.2.1.1. GHB/GBL	56
1.2.1.2. Metanfetamina	58
1.2.1.3. Mefedrona	59
1.2.2. Otras sustancias asociadas al USD	62
1.2.3. Sustancias emergentes	62
1.2.4. Policonsumo	63
1.2.5. Frecuencia de consumo	63
1.2.6. Vías de administración	64
1.2.6.1. Uso intravenoso de sustancias o <i>slamsex</i>	64
1.2.6.2. Otras vías de administración de sustancias en el USD	66
1.3. Prácticas sexuales	66
1.3.1. La conducta sexual de riesgo	66
1.3.2. Minorías sexuales y conductas sexuales de riesgo	67
1.3.3. Conducta sexual de riesgo en el USD.	68



1.3.3.1. Sexo sin preservativo	69
1.3.3.2. Mayor número de parejas sexuales	69
1.3.3.3. ¿Existen otras prácticas sexuales de riesgo?	70
1.4. Medidas de prevención en el USD	70
1.4.1. El uso del preservativo	71
1.4.2. La Profilaxis Pre-Exposición	72
1.4.3. La Profilaxis Post Exposición	74
1.4.4. Servicios de salud	75
1.5. Implicaciones para la salud física del USD.	76
1.5.1. Infecciones de Transmisión Sexual.	76
1.5.2. Otros posibles riesgos	78
1.5.3. Implicaciones en la vida de la persona	81
1.6. Salud mental	82
1.6.1. Consumo de drogas y salud mental	82
1.6.2. Minorías sexuales y consumo de drogas	83
1.6.3. Minorías sexuales y ajuste psicológico	84
1.6.4. Ajuste psicológico y USD.	87
1.6.5. ¿Qué es la adicción conductual?	88
1.6.6. Minorías sexuales y adicción conductual	89
1.6.7. Adicción conductual y USD.	89
<u>CAPÍTULO 2. LIMITACIONES EN LA LITERATURA, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA</u>	91
2.1. Limitaciones de la literatura	93
2.1.1. Información sesgada sobre la prevalencia del USD	93
2.1.2. Escasez de datos sobre prácticas sexuales, estrategias de prevención e ITS.	94
2.1.3. Limitada información sobre la frecuencia con la que se practica el USD y variables asociadas	95
2.1.4. Escasa información procedente de estudios de revisión	96
2.1.5. Escasez de investigaciones sobre un amplio conjunto de síntomas clínicos.	97
2.2. Objetivos	98



2.3. Metodología	101
2.3.1. Características de la muestra	101
2.3.2. Procedimiento empleado	102
2.3.3. Instrumentos de evaluación empleados	103
2.3.4. Garantías éticas de la investigación	104
2.3.5. Financiación	104
CAPÍTULO 3. SEXUAL PRACTICES, PREVENTION STRATEGIES, AND STIS IN GAY, BISEXUAL, AND OTHER MEN WHO HAVE SEX WITH MEN WHO PRACTICE SEXUALIZED DRUG USE	107
CAPÍTULO 4. UNDERSTANDING SEXUALIZED DRUG USE: SUBSTANCES, REASONS, CONSEQUENCES, AND SELF-PERCEPTIONS AMONG GAY MEN, BISEXUALS, AND OTHER MEN	133
CAPÍTULO 5. MENTAL HEALTH SYMPTOMS ASSOCIATED WITH SEXUALIZED DRUG USE (CHEMSEX) AMONG MEN WHO HAVE SEX WITH MEN: A SYSTEMATIC REVIEW	161
CAPÍTULO 6. SEXUALIZED DRUG USE AMONG HIV+ AND HIV- MEN WHO HAS SEX WITH MEN AND ITS ASSOCIATION WITH MENTAL HEALTH SYMPTOMS, BEHAVIORAL ADDICTIONS, AND COMPULSIVE SEXUAL BEHAVIOUR	197
CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES GENERALES	219
7.1. Resumen de las aportaciones al ámbito de estudio	221
7.1.1. Discusión y conclusiones generales del estudio empírico 1	221
7.1.2. Discusión y conclusiones generales del estudio empírico 2	223
7.1.3. Discusión y conclusiones generales del estudio de revisión 3	225
7.1.4. Discusión y conclusiones generales del estudio empírico 4	227
7.2. Limitaciones generales de los estudios y futuras líneas de investigación	229
7.2.1. Medidas de autoinforme colectivo	229
7.2.2. Diseño transversal de los estudios	230



7.2.3. Representatividad de la muestra	230
7.2.4. Variables no estudiadas	231
7.3. Implicaciones prácticas.	233
7.3.1. Vigilancia epidemiológica	233
7.3.2. Estigma y discriminación	233
7.3.3. Prácticas sexuales	234
7.3.4. Profilaxis Pre-Exposición	235
7.3.5. Infecciones de Transmisión Sexual	235
7.3.6. Sustancias	236
7.3.7. Motivaciones, black out y autopercepciones	237
7.3.8. Salud mental	238
CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES	241
REFERENCIAS	247
ANEXOS	279



ÍNDICE DE TABLAS

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Tabla 1. Sustancias <i>chemsex</i>	60
Tabla 2. Patrones de consumo en el USD	64
Tabla 3. Interacciones entre las drogas usadas para el <i>chemsex</i> y los fármacos antirretrovirales.	81

CAPITULO 3. SEXUAL PRACTICES, PREVENTION STRATEGIES, AND STIS IN GAY, BISEXUAL, AND OTHER MEN WHO HAVE SEX WITH MEN WHO PRACTICE SEXUALIZED DRUG USE

Table 1. Distribution of descriptive variables according to sexualized drug use.	116
Table 2. Sexualized drug use and sexual behavior	118
Table 3. Sexualized drug use and Prevention Strategies	120
Table 4. Sexualized drug use and STI.	122

CAPÍTULO 4. UNDERSTANDING SEXUALIZED DRUG USE: SUBSTANCES, REASONS, CONSEQUENCES, AND SELF-PERCEPTIONS AMONG GAY MEN, BISEXUALS, AND OTHER MEN

Table 1. SDU Substances	144
Table 2. The Reasons and Moments/Situations Favored for Practicing SDU	148
Table 3. Consequences of SDU Practices-Blackout Event, HIV, Erosions & Health Assistance	150
Table 4. Self-Perceptions of SDU	152

CAPÍTULO 5. MENTAL HEALTH SYMPTOMS ASSOCIATED WITH SEXUALIZED DRUG USE (CHEMSEX) AMONG MEN WHO HAVE SEX WITH MEN: A SYSTEMATIC REVIEW

Table 1. Search strategy used.	169
Table 2. Descriptive characteristics of the included studies.	172
Table 3. Consumer drugs in included studies.	176
Table 4. Psychological instruments included.	178



CAPÍTULO 6. SEXUALIZED DRUG USE AMONG HIV+ AND HIV- MEN WHO HAS SEX WITH MEN AND ITS ASSOCIATION WITH MENTAL HEALTH SYMPTOMS, BEHAVIORAL ADDICTIONS, AND COMPULSIVE SEXUAL BEHAVIOUR

Table 1. Demographic variables and serological status based on the use of sexualized drugs..... 208

Table 2. Differences in mental health symptoms among sexualized drug use and non-sexualized drug use. 209

Table 3. Differences in behavioral addictions among sexualized drug use and non-sexualized drug use. 210



ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Figura 1. Diferentes tipos de uso de sustancias.	44
Figura 2. Posibles condicionantes de la prevalencia del USD.....	48
Figura 3. Códigos utilizados en las Apps de contactos e interpretación.	50
Figura 4. Representación esquemática de la actividad cerebral relacionada con la conducta de excitación sexual y adicción obtenida mediante técnicas de imagen.	53
Figura 5. Factores y motivaciones que podrían condicionar la participación en el USD.	55
Figura 6. GHB de naranja y “neutro”.	57
Figura 7. Metanfetamina de cristal.	58
Figura 8. Mefedrona.	59
Figura 9. Modelo conceptual de los determinantes cognitivos y conductuales del riesgo de VIH para jóvenes de minorías sexuales.....	68
Figura 10. Modelo de estrés de minorías sexuales.....	86

CAPÍTULO 2. LIMITACIONES EN LA LITERATURA, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Figura 1. Objetivos y artículos de la presente tesis doctoral.....	100
Figura 2. Distribución de muestras por estudios.....	101

CAPÍTULO 5. MENTAL HEALTH SYMPTOMS ASSOCIATED WITH SEXUALIZED DRUG USE (CHEMSEX) AMONG MEN WHO HAVE SEX WITH MEN: A SYSTEMATIC REVIEW

Figure 1. Study selection process according to the PRISMA Diagram.....	171
--	-----



GLOSARIO DE TÉRMINOS

2C-B: También conocida como 4-bromo-2,5-dimetoxifeniletamina, bromo-mescalina, “erox” o “nexus” pertenece a la clase de las feniletaminas de la familia 2C, cuyo fármaco prototípico psicodélico es la mescalina.

4-MPD: También conocido como 4-Metilpentedrona es un estimulante de la clase de las catinonas, homólogo superior de la mefedrona.

APP: Aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles.

Autoeficacia: Confianza que las personas tienen acerca de sus capacidades para alcanzar una meta o enfrentar una situación.

Barebacking, Bareback o BB: Práctica sexual intencionada que se realiza sin emplear profilaxis asociada a la comunidad gay.

BDSM: Término que abarca un grupo de prácticas y fantasías eróticas: *Bondage*; Disciplina y Dominación; Sumisión y Sadismo; y Masoquismo.

Black out: Laguna mental en los recuerdos causada por deficiencias en la consolidación de la memoria a causa del consumo de alguna sustancia.

Blowbacks, Snorting o bufido: Consumo de sustancias mediante la vía de administración esnifada.

Booty bumping, Boofins, Shafting o shelving: Práctica consistente en consumir una sustancia a través de la vía anal. Puede hacerse frotando la sustancia en el dedo e introduciendo a este en la cavidad anal o disolviendo la sustancia en agua e inyectándola analmente con la ayuda de una jeringa sin aguja.

Bugchasing: Práctica sexual consistente en mantener relaciones sexuales sin protección con personas diagnosticadas del VIH con la intención de contraer el virus.



Catinona o β -Cetoanfetamina: Es un alcaloide monoamínico encontrado en el arbusto *Catha edulis* (Khat, qat o cat). Las catinonas sintéticas, más comúnmente llamadas “sales de baño”, son estimulantes artificiales cuya estructura química es similar al de la catinona.

Chemsex: Práctica sexual bajo la influencia de drogas que a menudo tiene como objetivo mejorar y prolongar la actividad sexual, vinculado a la cultura sexual gay.

Chills: En España se refiere a reuniones entre hombres gais que han salido a alguna discoteca y que se juntan en una casa para dar continuidad a la fiesta. A diferencia de Reino Unido, los *chills* no tienen un carácter puramente sexual, pueden ser solo una reunión entre amigos, aunque los efectos de las drogas en las reuniones entre desconocidos suelen desembocar en prácticas sexuales.

CIE-11: Acrónimo de la Clasificación Internacional de Enfermedades, 11.ª edición de la Organización Mundial de la Salud correspondiente a la versión en español de la versión en inglés *ICD*, siglas de *International Statistical Classification of Diseases and Related Heal.*

COVID-19: Enfermedad infecciosa provocada por el virus SARS-CoV-2.

Craving: Deseo (o necesidad psicológica) intenso e irrefrenable por volver a experimentar los efectos que produce el consumo de una sustancia.

Cruising: Práctica sexual consistente en tener sexo con desconocidos en lugares públicos asociada a la comunidad gay.

DSM-5: En inglés *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*, en español, Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría (*American Psychiatric Association, APA*).

Fisting: Práctica sexual consistente en la introducción parcial o total de la mano o parte del brazo en la cavidad anal de la pareja sexual.

Flakka: Nombre coloquial de la α -pirrolidinopentiofenona, estimulante sintético de la clase de catinona. También es conocida como “grava” y “alfa-PVP”.



GABA: Ácido gamma-aminobutírico, es el principal neurotransmisor inhibitor en el sistema nervioso central.

GBHSH: Siglas para referirse a hombres gays, bisexuales y otros hombres que tienen sexo con hombres.

GBL: Ácido gamma-butirolactona.

GHB: Ácido gamma-hidroxitubúrico.

Guarrichill: Unión de las palabras “guarro” y “chill”. A diferencia del chill donde no tiene por qué darse el sexo, en este encuentro suelen asociarse el sexo con las drogas, el alcohol y la música. En el resto de Europa este concepto no existe.

ITS: Infecciones de Transmisión Sexual.

MDMA: Abreviación de su nombre semisistemático 3,4 metilendioximetanfetamina, usualmente conocida como “éxtasis”, es una droga empatógena (producen a menudo sentimientos de empatía, amor y cercanía emocional con los demás) perteneciente a la familia de las anfetaminas sustituidas.

MDA: También conocida como metoxifenidina, se trata de una droga disociativa (distorsiona las percepciones visuales y auditivas, y produce sentimientos de aislamiento o disociación del medio y del propio individuo) similar a la ketamina, de la familia de las diariletilaminas que se ha vendido en línea como un fármaco de diseño.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

ONUSIDA: Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA es destinado a coordinar las actividades de los distintos organismos especializados de la ONU en su lucha contra el SIDA.



PnP: *Party and Play*, traducido como “fiesta y juego”. Término frecuentemente empleado en Norteamérica y Australia para referirse al *chemsex*.

Policonsumo: Práctica consistente en el consumo de más de una droga, normalmente simultáneamente o una detrás de otra y, por lo general, con la intención de aumentar, potenciar o contrarrestar los efectos de otra.

PPE: Profilaxis posterior a la exposición al VIH.

PrEP: Profilaxis previa a la exposición al VIH.

TAR: Terapia antirretroviral para el tratamiento de infecciones por retrovirus, como el VIH.

TDHA: Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad.

Serosorting: Selección deliberada de la pareja sexual en función de su estado serológico.

Sesión: Término coloquial empleado en España para referirse a la práctica del *chemsex*.

Sexualized Drug Use: Uso intencional de drogas con fines sexuales.

SIDA: Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.

Slamsex/Slamming: Consumo de drogas por vía intravenosa con fines sexuales.

SNC: Sistema Nervioso Central.

VHC: Virus de la Hepatitis C.

VIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana.



Agradecimientos

Quiero comenzar agradeciendo a mis doctores de tesis el Dr. Manuel Gámez Guadix y el Dr. Santiago Moreno Guillén, la imprescindible ayuda que me han ofrecido durante los últimos tres años. Santiago, gracias por ser la primera persona que respondiste con un sí incondicional. Siento una absoluta admiración por tu generosidad por poner tus conocimientos de forma desinteresada a mi alcance, por humanizar la profesión, por tu visión de un mundo libre de discriminación y prejuicios, y por tu intensa dedicación a los pacientes con enfermedades infecciosas. Has creado en mí no solo un mejor profesional sino una mejor persona, eres un reflejo en el que siempre querré mirarme. Te llevo conmigo, amigo. A ti, Manu, eres el mejor compañero que cualquier doctorando soñara tener. Conocerme fue una suerte, y aprender de ti ha sido un privilegio del que siempre estaré orgulloso y agradecido. Gracias por los más de 900 emails intercambiados y por tus cientos de orientaciones (“clarifica esto”, “se requiere información adicional”, “sugiero simplificar”), y refuerzos (“es excelente, un buen trabajo”, “la presentación es espectacular, muy buena”). Cada artículo científico que hemos realizado ha sido gracias a tu tiempo, constancia, esfuerzo, genialidad y pasión, y lo que es aún más de agradecer, he disfrutado recorriendo este camino juntos. Gracias por instruirme en ser riguroso y exigente en el trabajo, somos y seremos un equipo que traspasa estrictamente lo académico.

Al equipo de investigación con el que he crecido estos años: Francisco Javier Román, Estibaliz Mateos, Erika Borrajo y Kenia Martínez. Gracias por vuestro increíble asesoramiento, ayuda y generosidad, ha sido un placer recorrer este camino junto a vosotras.

Ninguno de mis logros hubiera sido posible sin el trabajo incesante de mis padres, Raimunda Fernández y Damián Íncera, a quienes les debo todo. Gracias por ser el mejor ejemplo vital, por enseñarme el valor del esfuerzo, de la constancia, y la importancia de ser una buena persona. Realizar esta tesis ha sido uno de mis objetivos más importantes, y me emociona compartir que cada hora de trabajo invertida va dedicada a vosotros. He aprendido de los mejores maestros. A mi hermana, Mundi, gracias por ser guía en mi vida, por no dejarme caer nunca. A mi compañero de vida, Iván, por tu sensibilidad, por ser fuerte de estimulación constante, por ser el mejor apoyo que pudiera imaginar, y por todo lo que me he convertido a tu lado, te quiero. A Nico y a Duna, sois los que más tiempo han compartido conmigo estos años, gracias por vuestra compañía y amor. A mi prima, Mari Carmen, por tu sonrisa incansable y por ser fuente de refuerzo constante a pesar de las adversidades.

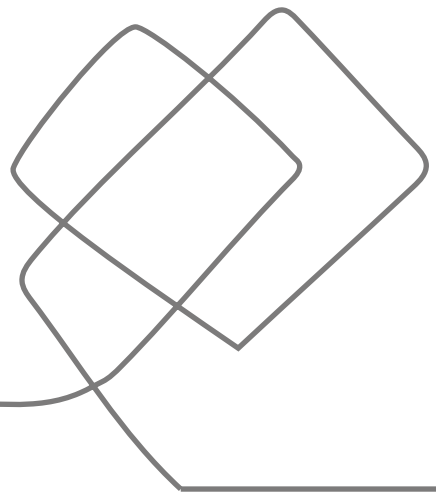
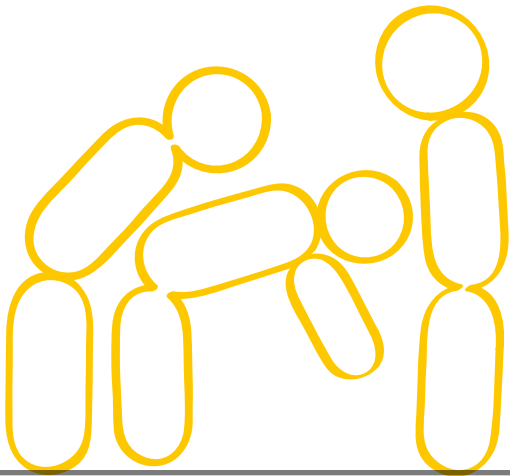


A mis amigos, familia elegida, gracias por vuestro apoyo y, sobre todo, por tantas horas de teléfono y tantos momentos de felicidad que me servían para recargar las pilas: María José Delgado, Cristina Calvo, Isabel Talaván, Beatriz García, Beatriz Márquez, Raquel Cortés, Leticia Sánchez, Enrique Sánchez, Rubén Pérez, Víctor Mazo y Beatriz Iglesias.

A todos los participantes que han formado parte de este proyecto, sin duda los grandes protagonistas de esta tesis, gracias por vuestra confianza, tiempo y generosidad, sois un ejemplo de valentía.

A todas las ONG y asociaciones que difundieron nuestra investigación por todo el territorio nacional, gracias por vuestro trabajo por la igualdad, por los derechos civiles y por el amor, tenéis todo mi reconocimiento y gratitud: Adhara Sevilla, Alicante Entiende, Apoyo Positivo, Artegalia Radio, BCN Checkpoint, Comité Ciudadano Antisida de Salamanca, Grupo LGTB de la UGT-PV, Lambda y Punto Arcoiris. A Lorena Iburguchi, Almudena García y a todas aquellas personas que he conocido estos años, gracias por vuestra inspiración, trabajo y lucha.

Muchas gracias a todas las personas que se han sentido felices de que haya alcanzado este logro académico. Hoy se cierra un capítulo y comienza otro que comienzo con mucha ilusión.



RESUMEN



RESUMEN

Esta es la primera tesis doctoral realizada en España en torno al consumo de drogas con fines sexuales en hombres gais, bisexuales y otros hombres que tienen sexo con hombres (GBHSH) bajo el nombre *“Identificación de variables conductuales y psicológicas asociadas al uso sexualizado de drogas en hombres gais, bisexuales, y otros hombres que tienen sexo con hombres”*. El estudio analiza un fenómeno de creciente popularidad que requiere una mayor atención empírica dado su potencial impacto sobre la salud física y mental de las personas que lo practican. La investigación se compone de tres artículos empíricos, que tienen como objetivo general conocer la prevalencia y las asociaciones entre el uso sexualizado de drogas (USD) y un amplio conjunto de características conductuales y de salud mental. El análisis de más de 400 variables ha permitido detectar las principales características de los hombres GBHSH que se implican en este fenómeno. El trabajo también incluye una revisión teórica y empírica exhaustiva sobre el ajuste psicológico de las personas que participan en USD, incluyendo la conceptualización, prevalencia, instrumentos de evaluación y factores de salud mental asociados al fenómeno. Tras ello, se indican las limitaciones de la literatura, los objetivos y la metodología empleada.

Los participantes que formaron parte de la investigación fueron hombres GBHSH de edades comprendidas entre 18 y 78 años. Se reclutó a una única muestra de 493 hombres GBHSH procedentes de diferentes ONG y asociaciones de personas lesbianas, gais, transgéneros, transexuales, bisexuales, intersexuales, queer, y resto de identidades y orientaciones (LGTBIQ+) que se empleó en los diferentes estudios. A continuación, se señalan las características de las muestras de cada estudio. La muestra final del estudio 1 fue de 187 hombres GBHSH que habían participado en el USD y 306 que no lo habían practicado. La muestra del estudio 2 estuvo compuesta por un total de 185 hombres GBHSH que se habían implicado en el USD. Finalmente, los participantes del estudio 4 fueron 106 hombres GBHSH que habían sido diagnosticados del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y 324 hombres que no lo habían sido. A continuación, se resumen los cuatro estudios que componen la presente tesis doctoral.

En el primer estudio de la tesis se analizó la prevalencia y las asociaciones entre el USD y un amplio conjunto de características sociodemográficas, conductas sexuales, medidas de prevención del VIH y otras ITS, y diagnóstico de ITS. Los resultados señalaron que casi el 40% de los participantes habían participado en el USD. Además, los participantes que se implicaron en el USD eran significativamente más propensos a tener más parejas sexuales ocasionales y prácticas sexuales menos convencionales que aquellos que no lo hicieron. Por otro lado,



el USD se relacionó con un uso significativamente menos consistente del preservativo, y un mayor consumo de Profilaxis Post-exposición (PPE) y Profilaxis Preexposición (PrEP) en comparación con los participantes que no hacían USD. Por último, el diagnóstico de ITS también se relacionó significativamente con el USD. Estos resultados expanden la investigación previa mostrando numerosas diferencias entre quienes practican USD y quienes no lo hacen. Concretamente, los hallazgos inciden en la necesidad de crear programas concretos sobre estrategias de autocontrol, fomento de espacios alternativos de interacción comunitaria no relacionados con el consumo de sustancias, y reducción de riesgos y minimización de daños.

El segundo estudio se centró en comprobar las asociaciones entre diferentes patrones de frecuencia del USD y un amplio conjunto de sustancias, motivos, consecuencias y autopercepciones. Los resultados mostraron que los participantes que hicieron USD frecuentemente eran significativamente más propensos a consumir mefedrona, metanfetamina, y GHB/GBL que quienes lo hicieron en menor medida. Además, el USD habitual se asoció con motivaciones para gestionar sentimientos negativos. Implicaciones para la salud como los *black out moment* (laguna mental en tus recuerdos causada por deficiencias en la consolidación de la memoria a causa de una intoxicación con alguna droga) también se relacionaron significativamente con el USD frecuente. Por último, quienes practicaron frecuentemente USD percibían que era un serio problema, querían controlarlo, y estaba afectando negativamente a sus vidas en comparación con aquellos que lo hacían con menos frecuencia. Parece que existen numerosas diferencias entre quienes se implican en el USD frecuentemente y quienes lo hacen en menor medida. Resulta necesario diseñar programas de identificación, educación y prevención específicos que reduzcan la incidencia de las consecuencias más indeseables de este fenómeno.

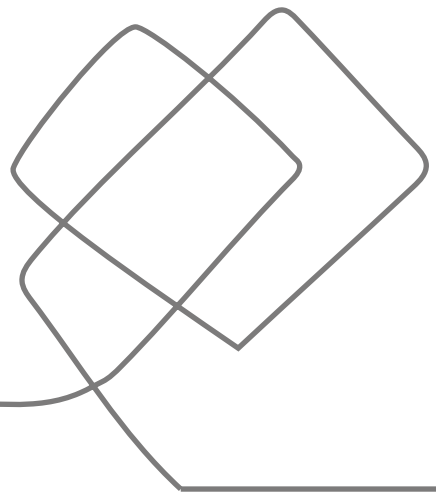
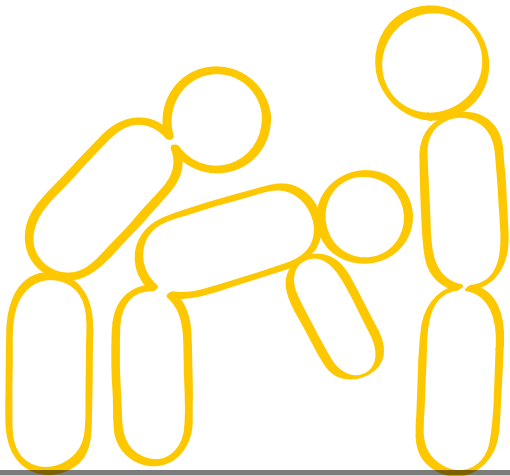
El tercer estudio de revisión se centró en analizar de manera sistemática la evidencia disponible sobre problemas en el ajuste psicológico en hombres GBHSH que consumen drogas de uso sexualizado. Para ello se llevó a cabo una revisión de la literatura de acuerdo con la *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews* (PRISMA) (Liberati et al., 2009) de 117 artículos, de los que 12 se seleccionaron para la revisión final. Los resultados mostraron que los hombres GBHSH que se implicaron en el USD presentaron más probabilidades de padecer depresión, ansiedad o dependencia a una sustancia o droga. Entre los que practicaban *slamsex* (administración de drogas de forma intravenosa), las consecuencias para la salud mental eran más agudas, describiéndose, además de los síntomas anteriores, una alta incidencia de síntomas psicóticos y pensamientos autolíticos. Sin embargo, no todos los artículos revisados encontraron relaciones entre el consumo de sustancias con fines sexuales y un peor ajuste psicológico. Deben establecerse evaluaciones más exhaustivas del perfil



psicológico de quienes participan en el USD. Además, resulta importante la implantación de estrategias de psicoeducación y atención psicológica basadas en parámetros individuales como medida para prevenir la agudización del ajuste psicológico entre los hombres GBHSH que hacen un USD.

En el cuarto estudio se investigó la relación entre el USD y una amplia gama de síntomas de salud mental (ansiedad, síntomas somáticos, trastorno bipolar, depresión persistente, dependencia de alcohol, dependencia de drogas, estrés postraumático, trastorno del pensamiento, depresión mayor y trastorno delirante), y adicciones conductuales (juego, comida, Internet, videojuegos, compras, y comportamiento sexual compulsivo), entre hombres GBHSH, controlando un conjunto de variables demográficas, incluido el estado serológico. Los resultados indicaron que los participantes en el USD informaron tasas significativamente más altas de consumo de drogas y alcohol, así como de síntomas delirantes. Además, el USD también se asoció con la conducta sexual compulsiva y el gasto compulsivo. La detección de complicaciones de salud mental y su tratamiento adecuado pueden prevenir las posibles implicaciones físicas y mentales del USD entre hombres GBHSH.

La presente tesis doctoral finaliza con la presentación de una discusión general que integra las conclusiones generales derivadas de los estudios realizados. En este apartado se resumen las aportaciones de las investigaciones al ámbito de estudio para, seguidamente, exponer las limitaciones de los hallazgos y las futuras líneas de investigación. También se comentan las implicaciones prácticas de los estudios que abarcan implicaciones clínicas y metodológicas. Por último, se exponen las conclusiones generales de la investigación.



ABSTRACT



ABSTRACT

This is the first doctoral thesis carried out in Spain on sexualized drug use (SDU) by gay men, bisexual men, and other men who have sex with men (GBMSM). It is titled *Identification of Behavioral and Psychological Variables Associated with Sexualized Drug Use in Gay Men, Bisexual Men, and Other Men Who Have Sex with Men*. This study examines a phenomenon of growing popularity that requires further empirical attention in light of its potential impact on the physical and mental health of those who engage in it. The research is comprised of three empirical articles with the overall objective of understanding the prevalence and associations between SDU and a broad set of behavioral and mental health characteristics. The analysis of more than 400 variables made it possible to detect the main characteristics of the GBMSM involved in this phenomenon. The project also includes a comprehensive theoretical and empirical literature review of the psychological profile of individuals involved in SDU, including the conceptualization, prevalence, assessment instruments, and mental health factors associated with the phenomenon. This is followed by a description of the limitations of the literature, the study's objectives, and the methodology employed.

The participants who took part in the research were GBMSM aged between 18 and 78 years. A single sample of 493 GBMSM from different NGOs and associations of lesbian, gay, transgender, transsexual, bisexual, intersex, queer, and other identities and orientations (LGTBIQ+) was recruited and used in the different studies. The characteristics of the samples in each study are outlined below. The final sample of Study 1 included 187 GBMSM who had participated in SDU and 306 who had not. The Study 2 sample consisted of 185 GBMSM who had engaged in SDU. The Study 3 was a literature review and did not include participants. Finally, the participants in Study 4 were 106 GBMSM who had been diagnosed with HIV and 324 who had not. The four studies in this dissertation are summarized below.

The first study in this dissertation analyzed the prevalence and associations between SDU and a broad set of sociodemographic characteristics, sexual behaviors, HIV and other STI prevention measures, and STI diagnosis. The results indicated that almost 40% of the participants had engaged in SDU. Also, participants who engaged in SDU were significantly more likely to have a higher number of casual sex partners and engage in less conventional sexual practices than those who did not. On the other hand, SDU was associated with significantly less consistent condom use and higher consumption of post-exposure prophylaxis and pre-exposure prophylaxis compared to non-SDU participants. Finally, STI diagnosis was



also significantly correlated with SDU. These results expand on previous research showing numerous differences between SDU and non-SDU practitioners. Concretely, the findings impact the need to create effective programs on self-management strategies, promotion of alternative spaces for community interaction unrelated to substance use, and risk reduction and harm minimization.

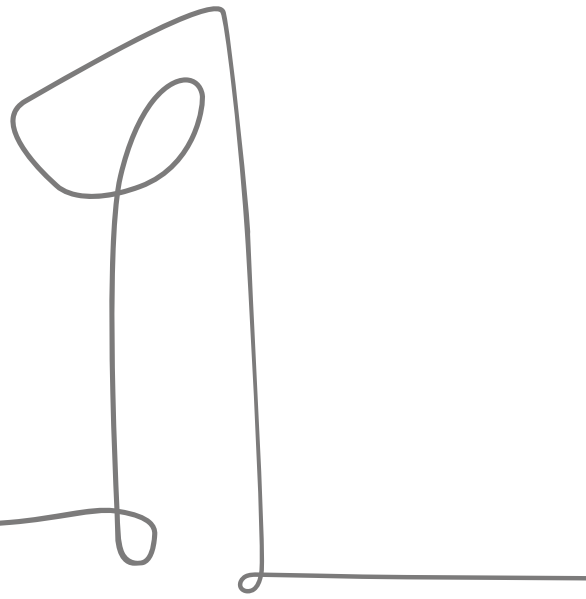
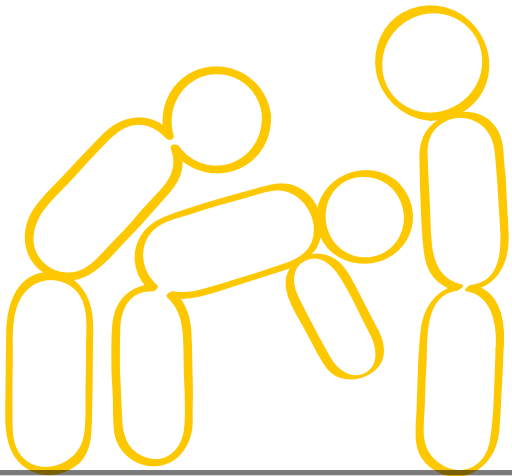
The second study focused on testing associations between different patterns of SDU frequency and a broad set of substances, motives, consequences, and self-perceptions. The results showed that participants who frequently engaged in SDU were significantly more likely to use mephedrone, methamphetamine, and GHB/GBL than those who engaged in SDU less frequently. Also, habitual SDU was associated with motivations to achieve pleasant emotions and sensations and to manage negative feelings. Health implications, such as blackout moments (a mental gap in your memories caused by memory consolidation deficiencies due to drug intoxication), were also significantly related to frequent SDU. Finally, those who frequently engaged in SDU perceived it to be a serious problem and wanted to control it, and it negatively affected their lives more than those who engaged in it less frequently. There appear to be numerous differences between those who engage in SDU more frequently and those who engage in it less frequently. Targeted identification, education, and prevention programs need to be designed to reduce the incidence of the most undesirable consequences of this phenomenon.

The third study was a literature review focusing on systematically analyzing the available evidence on psychological adjustment problems in GBMSM who engage in SDU. The review was carried out using the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (Liberati et al., 2009) guidelines and included 117 articles, 12 of which were selected for the final review. The results showed that GBMSM who engaged in SDU were more likely to have depression, anxiety, or substance or drug dependence. Among those who engaged in “slamsex” (intravenous drug administration), the mental health consequences were more acute, including, in addition to the above symptoms, a high incidence of psychotic symptoms and self-injurious thoughts. However, not all reviewed articles found relationships between sexual substance use and poorer psychological adjustment. More comprehensive assessments of the psychological profiles of SDU participants should be conducted. Also, the implementation of psychoeducation and psychological care strategies based on individual parameters is important as a measure to prevent the exacerbation of psychological adjustment among GBMSM who do SDU.



The fourth study investigated the relationship between SDU and a wide range of mental health symptoms (anxiety, somatic symptoms, bipolar disorder, persistent depression, alcohol dependence, drug dependence, post-traumatic stress disorder, thought disorder, major depression, and delusional disorder) and behavioral addictions (gambling, food, Internet, video games, shopping, and compulsive sexual behavior) among GBMSM, controlling for a set of demographic variables, including HIV status. The results indicated that SDU participants reported significantly higher rates of problematic drug and alcohol use, as well as delusional symptoms. SDU was also associated with compulsive sexual behavior and compulsive spending. Detection of mental health complications and their appropriate treatment may prevent the potential physical and mental implications of SDU among GBMSM.

This dissertation concludes with a general discussion that integrates the overall conclusions derived from the conducted studies. This section summarizes the contributions of this research to the field of study and then outlines future lines of research and the limitations of the findings. It also discusses the practical, clinical, methodological, and theoretical implications of the studies, followed by several recommendations from a harm-reduction perspective for those involved in SDU. Finally, the overall conclusions of the research are presented.



**CAPÍTULO 1.
INTRODUCCIÓN.
REVISIÓN DE LA
LITERATURA**



CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Con el objetivo de proporcionar una revisión general teórica y empírica de los cuatro artículos que componen esta tesis doctoral, la presente introducción se estructura de la siguiente manera. En primer lugar, se presenta una aproximación conceptual al fenómeno, incluyendo una breve descripción histórica, prevalencia, perfil sociodemográfico de los participantes, papel de las redes sociales de geolocalización, contexto social y comunitario, y motivaciones. Tras ello se exponen las principales sustancias empleadas en el USD. A continuación, se revisan algunas prácticas sexuales de riesgo asociadas al USD como el sexo sin preservativo, el mayor número de parejas sexuales, el *fisting* y el *slamsex*. Se prosigue con la revisión de los hallazgos en torno a las medidas de prevención de ITS entre quienes se implican en el USD, se analizan varias estrategias de prevención primaria y secundaria de ITS, y el papel de los servicios de salud sexual. Posteriormente, se presentan algunas de las implicaciones menos deseadas del USD. Con ese fin, se revisan estudios sobre ITS, dependencia y abuso de sustancias, intoxicación e interacción con la terapia antirretroviral y su asociación con el uso de drogas con fines sexuales. Finalmente, se exponen algunas de las implicaciones para la salud mental cuya relevancia ha sido poco explorada. Para ello se hace una distinción entre síntomas clínicos, adicciones conductuales, incluida la conducta sexual compulsiva.

1.1. APROXIMACIÓN AL USO SEXUALIZADO DE DROGAS

En primer lugar, se presenta una aproximación a los conceptos USD y *chemsex*, así como su desarrollo histórico. A continuación, se prosigue con una revisión sobre la prevalencia y el perfil sociodemográfico del USD. En último lugar, se realiza una descripción sobre los medios, contextos, y motivaciones que subyacen al consumo de sustancias con fines sexuales.

1.1.1. ¿Qué es el Uso Sexualizado de Drogas?

El uso recreativo de drogas es un importante problema de salud pública que se relaciona con el consumo de sustancias en fiestas, clubes y bares con la finalidad de mejorar la experiencia recreativa (Daskalopoulou et al., 2014). Por su parte, el uso sexualizado de drogas (USD) es un tipo de uso recreativo de drogas que se caracteriza por el consumo de drogas psicoactivas



antes o durante las relaciones sexuales, principalmente asociado con hombres gays, bisexuales y otros hombres que tienen sexo con hombres (GBHSH) (Guerras et al., 2021; Maxwell et al., 2019; Stuart, 2013). En los últimos años se ha producido un aumento de las investigaciones en torno al USD, lo que ha estado vinculado a la creciente popularidad del fenómeno.

El USD incluye el fenómeno del “*chemsex*” (Bourne et al., 2015) como puede verse en la Figura 1. El término *chemsex* es el resultado de la unión de dos palabras inglesas “*chemical*” y “*sex*”, cuya traducción al español sería “sexo químico”. El término “*Chems*” ya era utilizado a finales del siglo XX entre algunos hombres gays para adquirir sustancias como el GHB/GBL (también conocido como “nitrato azul”) y la metanfetamina (Stuart, 2019).

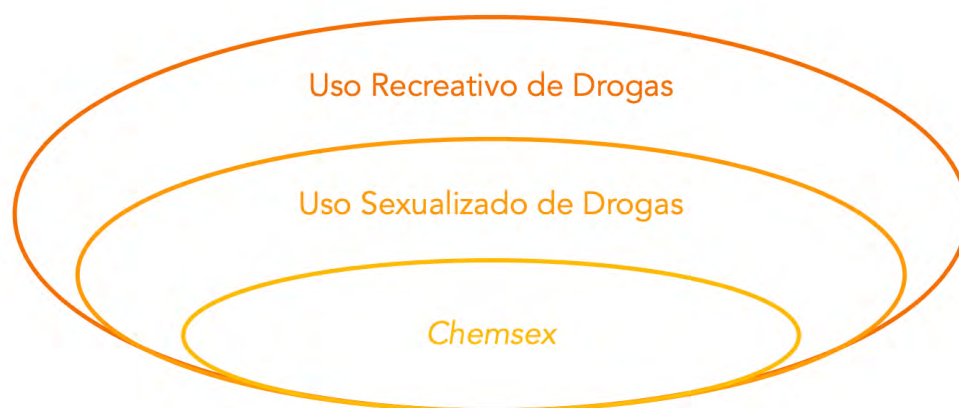


Figura 1. Diferentes tipos de uso de sustancias.

En la actualidad aún no existe una definición unánime para definir el *chemsex* (Santoro et al., 2020). No obstante, varios autores han coincidido en definir el *chemsex* como un tipo particular de USD vinculado al consumo intencionado de un grupo específico de sustancias (GHB/GBL, mefedrona, y metanfetamina) para mejorar, intensificar y prolongar las experiencias sexuales entre hombres GBHSH (Bourne et al., 2015; Maxwell et al., 2019). El documento final del 2º *European ChemSex Forum* define el *chemsex* como “*un tipo particular de práctica de consumo sexualizado de sustancias, entre hombres gays, bisexuales, otros hombres que tienen sexo con hombres, y personas trans y no binarias que participan en la ‘cultura de sexo casual o sin compromiso’ gay*” (2º *European Chemsex Forum*, 2018; p. 4). La falta de consenso para definir este fenómeno ha propiciado que numerosos autores hayan utilizado los términos *chemsex* y USD de forma indistinta para



referirse al consumo de drogas con fines sexuales de forma general (González-Baeza et al., 2018; Pufall et al., 2018). El término “*sexualized drug use*” ha sido ampliamente utilizado y aceptado por la comunidad científica ya que engloba tanto el consumo de sustancias *chemsex* como un conjunto más amplio de drogas. Por ello, en la presente tesis doctoral hemos decidido emplear el término USD para referirnos al grupo de sustancias utilizadas con fines sexuales. Preservaremos el término *chemsex* cuando los estudios indiquen específicamente el uso de GHB/GBL, mefedrona y metanfetamina.

Este fenómeno también se ha denominado “*Party and Play*” en Norteamérica y en Australia (abreviado como “*PnP*”) (Bourne et al., 2014; Schmidt et al., 2016), “*intensive sex party*” (Hurley y Prestage, 2009), “4/20” (Hout et al., 2019), “*chill outs*”(Ahmed et al., 2016), o “*wired sex*” (Holmes et al., 2021). En España existe un argot propio para referirse al uso de drogas con fines sexuales. Por ejemplo, en las aplicaciones de contactos de hombres GBHSH se incluyen términos como “sesión”, “chuches”, “vicio”, “colocón”, “chems”, “física y química”, “guarrichill” o “chill” (Soriano, 2017).

1.1.2. Breve desarrollo histórico de la investigación

El USD no puede considerarse un fenómeno nuevo ya que el uso de drogas y su asociación con contextos sexuales es conocido desde hace décadas (Crofts et al., 1995; Renshaw, 1978). Algunos informes clínicos ya informaban en los años 30 del siglo XX de los posibles efectos de las anfetaminas sobre la libido y las funciones sexuales (Korns y Randall, 1938; Schilder, 1938; Waud, 1938). Poco después de su introducción generalizada en el uso clínico, varios médicos informaron que sus pacientes experimentaron un aumento de la libido después de consumir anfetaminas (Bell y Trethowan, 1961; Leavitt, 1969; Reifenshtein y Davidoff, 1939). Posteriormente, autores como Herz (1968) llevaron a cabo estudios en los que analizaban el papel del sexo y las drogas como medio para gestionar las tensiones sociales de la época. En su estudio, Schiørring (1977) entrevistó a 50 usuarios de anfetaminas que estaban en tratamiento por sus problemas con el consumo de drogas. El 85% de ellos afirmaron experimentar fuertes estimulaciones sexuales después de tomar anfetaminas. Además, de los 18 hombres que usaron la vía intravenosa para consumir drogas, 10 afirmaron que la anfetamina les causó una erección.

Algunos estudios hasta la década de los 70 ya habían analizado la relación entre algunas sustancias psicoactivas y el sexo. Sin embargo, no fue hasta la aparición del Virus de la Inmunodeficiencia Humana/Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/SIDA) en EE. UU. cuando se intensificó su estudio sobre la sexualidad, en concreto sobre las prácticas sexuales de riesgo.



Desde el comienzo de la epidemia el uso y abuso de las drogas intravenosas estuvo vinculado al VIH/SIDA (Hanrahan et al., 1984; Moss, 1987; Robertson et al., 1986). Más tarde también se investigó la relación entre el consumo de sustancias y la propagación del VIH al aumentar la probabilidad de tener relaciones sexuales con parejas seropositivas (McKusick et al., 1985; Quadland y Shattls, 1987). En un estudio prospectivo llevado a cabo en hombres gais en San Francisco, Stall et al. (1986) examinaron la asociación entre el uso de drogas y alcohol durante las relaciones sexuales de alto riesgo de contraer el SIDA. Estos autores hallaron que el uso de determinadas drogas durante las relaciones sexuales, el número de drogas utilizadas durante dicha actividad, y la frecuencia de combinar drogas y sexo, estaban asociados positivamente con la actividad sexual de riesgo de contraer el SIDA.

Más recientemente, con la publicación del artículo “*Sexualised drug use by MSM: background, current status and response*” (Stuart, 2013; p. 9) y un año más tarde el “*The Chemsex Study*” (Bourne et al., 2014), se dio a conocer a nivel científico un fenómeno del que se disponía de escasa información. Stuart (2013) alertaba que, en los 5 años previos a su estudio, el uso sexualizado de metanfetamina, mefedrona y GHB/GBL se estaba convirtiendo en una amenaza para la salud y el bienestar de los hombres GBHSH residentes en el Reino Unido. Por su parte, Bourne et al. (2014) llevaron a cabo el análisis de la *European MSM Internet Survey* (EMIS-2010) y un conjunto de 30 entrevistas entre hombres gais residentes en el sur de Londres que informaron haber participado en el USD en el último año. Ambas investigaciones son consideradas actualmente las precursoras del estudio sobre el USD y, en concreto, del *chemsex*.

En España uno de los primeros estudios en analizar los hábitos de consumo de drogas psicoactivas asociados a encuentros sexuales fue la “Aproximación al *Chemsex* en España 2016”, realizado por las ONG Apoyo Positivo e Imagina Más. Este estudio se llevó a cabo en todo el territorio nacional y contó con un grupo de 486 hombres GBHSH que se habían implicado en el USD en los últimos 12 meses (Zaro et al., 2016).

Una amplia mayoría de las investigaciones coinciden en indicar que el USD está íntimamente conectado a la cultura gay. La comprensión del *chemsex* no podría desligarse, por tanto, de las circunstancias que afectan a los hombres GBHSH que lo practican y a su forma de vivir su sexualidad (Soriano et al., 2020). Esto incluye un conjunto de elementos entre los que se encuentran la tolerancia y alta permisividad hacia el uso de drogas; su elevada accesibilidad dentro de este colectivo, facilitada además por el uso de aplicaciones de contactos gais; la alta presión de grupo hacia el consumo; la cultura de las tecnologías que favorecen el sexo casual; la serofobia y el trauma que ha tenido en este colectivo la epidemia del VIH/SIDA; y las experiencias de homofobia, así como la importancia de compartir actividades ritualizadas dentro de un colectivo estigmatizado (2º European Chemsex Forum, 2018).



Actualmente son numerosas las investigaciones que han relacionado el uso de sustancias para mejorar la experiencia sexual con conductas sexuales de riesgo (Palamar et al., 2018) y, con ello, un mayor riesgo de contraer infecciones de transmisión sexual (ITS) (Gertzen et al., 2021; Losilla Rodríguez et al., 2019) incluido el VIH (Achterbergh et al., 2020). Además, el USD también podría estar asociado con implicaciones para la salud mental como la depresión y la ansiedad (Lafortune et al., 2021). No obstante, es importante remarcar que no todos los hombres GBHSH que hacen USD tienen complicaciones de salud física y mental. Además, categorizar el consumo de las sustancias psicoactivas como “problemáticas” o “de mal uso” resulta una valoración subjetiva y arbitraria (Stuart, 2019).

1.1.3. Prevalencia

La prevalencia del USD presenta grandes diferencias entre los distintos estudios, oscilando entre el 10% y el 94% (Tomkins et al., 2019). Esta amplia dispersión puede deberse a varias razones (ver Figura 2), como la falta de uniformidad en las definiciones utilizadas, así como en el tipo de sustancias analizadas. Por ejemplo, Guerras et al. (2021) utilizaron los datos de una encuesta en línea en siete países europeos durante el año 2016 e indicaron que la prevalencia del USD era del 17.7%, mientras que la del *chemsex* era del 5.2%. La amplia variación en la prevalencia también puede deberse al momento temporal en el que se realizaron los análisis. Como informaron Curtis et al. (2019), la prevalencia del USD osciló del 20.9% al 18.7% entre los años 2013 y 2016 respectivamente. Por otro lado, diferentes periodos de estudio considerados también podrían estar detrás de las diferencias en la prevalencia. En este sentido, Sewell et al. (2017) informaron que el 21.8% de los participantes habían señalado el uso de drogas *chemsex* en los tres meses anteriores, mientras que Evers et al. (2020) encontraron una prevalencia del 44% cuando estudiaron un periodo más amplio de tiempo, de seis meses. Al contemplar diferentes vías de administración, como el *slamsex*, esta prevalencia también puede oscilar. Por ejemplo, autores como Laguno et al. (2021) señalaron que cuando solo se analiza la vía de administración intravenosa la prevalencia fue del 8%. Si únicamente contemplamos estudiar a una población con un perfil concreto, como las personas VIH positivas, la prevalencia del consumo de drogas *chemsex* puede ascender al 60% (Milinkovic et al., 2020). En España, Guerras et al. (2020) informaron que el 21.9% de sus participantes había practicado USD en los últimos 12 meses, mientras que Ruiz-Robledillo et al. (2021) indicaron que un 40.6% de los encuestados lo habían practicado en el último año.



Figura 2. Posibles condicionantes de la prevalencia del USD.

Estos datos sugieren la necesidad de analizar la evolución de las cambiantes tendencias de consumo de las sustancias implicadas en el USD. Resulta prioritario que las investigaciones sobre el USD controlen las vías de administración, el estado serológico de los participantes, la frecuencia de consumo, así como el consumo de aquellas sustancias usadas en contextos sexuales con una percepción de riesgo menor, ya que estas pueden asociarse al uso de otras sustancias psicoactivas con mayor potencial tóxico.

1.1.4. Perfil sociodemográfico de los participantes

En los últimos años se está prestando atención a las tendencias de consumo, así como a los posibles factores protectores o facilitadores personales y sociales sobre el consumo de drogas con fines sexuales (Íncera et al., 2022; Zaro et al., 2016). La edad, la región de nacimiento, el nivel educativo, y la situación laboral y sentimental, constituyen algunas de las variables más importantes para la confección del perfil de usuario de USD.



Algunos trabajos previos han permitido confeccionar el perfil sociodemográfico del participante en el USD. Los usuarios se autoidentifican mayoritariamente como gais, su edad media oscila entre los 31 y los 39 años, la mayoría han completado estudios universitarios, tienen una alta tasa de empleo, y viven en poblaciones de más de 100.000 habitantes (Battisse et al., 2021; Kohli et al., 2019; Sewell et al., 2017).

Según la última encuesta sobre hábitos sexuales y consumo de drogas en España entre hombres GBHSH el perfil de edad del usuario de USD es el de un hombre entre los 25 y 44 años (79.4%), nacido en España (74.5%), residente en las comunidades autónomas más pobladas de España (80.1%) con estudios universitarios (64.5%), activo laboralmente (75.9%), y sin pareja estable en el momento de realización de la encuesta (58%) (Íncera et al., 2022). La naturaleza social del fenómeno requiere una constante revisión y actualización del perfil de usuario de drogas con fines sexuales en los diferentes territorios.

1.1.5. El papel de las aplicaciones de redes sociales

Los medios para concretar un encuentro sexual, adquirir sustancias y recibir invitaciones para participar en sesiones de sexo, han resultado ser aspectos fundamentales en el desarrollo del USD entre los hombres GBHSH (Grosskopf et al., 2014; Hecht et al., 2022). El término *chemsex* fue identificado por primera vez en la web para citas y contactos sexuales entre hombres gais *Gaydar* en el año 1999 (Stuart, 2019). En la actualidad, las aplicaciones de redes sociales de geolocalización (Apps) forman parte de la cultura gay (Drückler et al., 2018). Estas plataformas utilizan tecnologías de posicionamiento global para contactar con otros usuarios. Para muchos hombres GBHSH las aplicaciones son la vía más frecuente para buscar sexo o conocer a otros hombres. En este sentido, Hibbert et al. (2019) indicaron que el uso creciente de las Apps ha desplazado los espacios tradicionales de encuentro de este colectivo. Otros autores también han señalado las Apps como las posibles responsables del aumento del cierre de bares y locales gais (Renninger, 2019).

Gran parte de los estudios han informado que muchos hombres GBHSH atribuyen la popularidad del USD al uso de Apps y a la sencilla disponibilidad de las sustancias a través de estas redes (Ahmed et al., 2016; Choi et al., 2021; Macapagal et al., 2018; Queiroz et al., 2021; Stuart, 2019). Por ejemplo, en un estudio llevado a cabo en España por Soriano (2017) se halló una relación significativa entre el uso de las Apps de contactos gais y determinadas conductas de consumo de drogas en contextos sexuales.



El uso de aplicaciones como *Grindr* o *Scruff* se ha relacionado con la búsqueda de parejas sexuales para participar en el USD, así como con la adquisición o venta de sustancias cuya transacción se realiza con un argot propio (Drückler et al., 2018; Macapagal et al., 2018; Queiroz et al., 2021; Stuart, 2019). Algunas de las expresiones observadas en los perfiles de estas Apps hacen referencia a determinadas preferencias o prácticas sexuales (“*fisting*”), juegos con fluidos corporales (“*cerdeo*”), duración (“*plan largo*”, “*sin prisas*”), intensidad (“*sexo a saco*”, “*cañero*”), sexo sin protección (“*a pelo*”, “*BB*”), o la ingesta de sustancias por vía inyectada (“*slam*”). En estas Apps también se encuentran numerosos comentarios en perfiles incluyendo expresiones como “*drogas no*” (Soriano Ocón, 2017) (ver Figura 3).



Figura 3. Códigos utilizados en las Apps de contactos e interpretación (Adaptado de App MachoBB).



Cabe destacar que algunos estudios han indicado que el uso de estas Apps puede desempeñar un papel relevante en la facilitación de la adquisición y consumo de drogas, en los comportamientos sexuales de riesgo, en una mayor dependencia en el consumo de sustancias, y en la frecuencia de diagnósticos de ITS como VIH, sífilis, clamidia y gonorrea (Mi et al., 2021; Wang et al., 2018; Zhang y Demant, 2021).

Por otro lado, otros trabajos han propuesto que estas herramientas también pueden ayudar a desarrollar programas de promoción de la salud, utilizando la intervención en línea para acceder a una gran cantidad de hombres GBHSH que participan en estos encuentros (Choi et al., 2021). Por ejemplo, las Apps de contactos gais también pueden facilitar las conexiones con los servicios de salud sexual, incluidos los programas para el inicio de la Profilaxis Pre-exposición (PrEP) y la vinculación con el tratamiento del VIH (Hermosa-Bosano et al., 2021). Otros estudios han analizado también el papel de estas Apps para la distribución de kits de autodiagnóstico del VIH en aquellas personas que tienen dificultades para acceder a los servicios de salud sexual (Li et al., 2021).

1.1.6. Contexto social y comunitario

En cuanto a los contextos donde se llevan a cabo las sesiones, estudios previos han señalado que normalmente ocurren en casas privadas, pero también se suelen reportar lugares de sexo comercial como saunas o clubes de sexo (Rana et al., 2019; Santoro et al., 2020). El paso a los dominios privados puede atribuirse, en parte, al deseo de adoptar ciertos comportamientos sexuales estigmatizados y al consumo de drogas de alto riesgo (Ahmed et al., 2016). Por ello, los entornos privados pueden percibirse como lugares más seguros y aceptados entre los hombres GBHSH que participan en las sesiones de *chemsex*. En las saunas o locales de sexo y *cruising*, cada local establece sus normas de acceso, horarios y política de drogas. En el caso de las fiestas privadas en casas particulares, las sesiones pueden describirse como “maratones” sin reglas escritas que pueden durar hasta varios días (Bourne et al., 2015b; Busardò et al., 2020; Schmidt et al., 2016; Zhang y Demant, 2021). Como indica Dávila (2016), el tiempo es un elemento clave en este fenómeno, ya que, a mayor duración, puede darse también una mayor exposición a diversos riesgos o daños.

A pesar de que diferentes estudios han descrito estos contextos es necesario profundizar en su análisis para poder detectar posibles factores de riesgo asociados a ellos, tales como *slamsex*, prácticas sexuales de riesgo, o situaciones de abuso que permitan predecir una mayor vulnerabilidad.



1.1.7. Las motivaciones

Las razones que motivan a los hombres GBHSH a consumir drogas con fines sexuales también han resultado ser aspectos fundamentales en el desarrollo del USD. Según Santrock (2006; pp. 432) por motivación se entiende “*el conjunto de razones por las que las personas se comportan de las formas en que lo hacen*”. Las motivaciones por las que las personas comienzan a consumir drogas constituye uno de los factores determinantes en el tratamiento del abuso de sustancias (German et al., 2006). Por ello, desde hace décadas se han estudiado los principales elementos y mecanismos explicativos para implicarse en el consumo de sustancias (Bowker, 1977; Dohner, 1972).

Desde la perspectiva neurobiológica una gran cantidad de investigaciones han señalado que la mayoría de las drogas de abuso inducen la liberación de dopamina desde el sistema mesolímbico (Di Chiara y Imperato, 1988; Patriquin et al., 2015), lo que contribuye al aprendizaje asociativo y a la formación de hábitos, dadas las propiedades reforzantes de las drogas (Di Chiara, 2002; Robinson y Berridge, 2008). La función sexual moviliza de forma endógena las mismas vías de recompensa dopaminérgicas en el núcleo accumbens (Giuliano y Allard, 2001; Melis y Argiolas, 1995). Por ello, tanto el consumo de drogas como la conducta sexual, estimulan niveles similares de dopamina como recompensa y refuerzo desde la vía tegmental ventral hasta el núcleo accumbens (Young y Alexander, 2012). En la Figura 4 se representa la actividad cerebral relacionada con la conducta sexual y la adicción. Esto implica que la asociación entre consumo de drogas y sexo en el USD puede generar un importante impulso en la activación, dirección y mantenimiento de la búsqueda de recompensas. Si bien estos cambios en los procesos de recompensa pueden explicar parcialmente el desarrollo de la motivación para el consumo de drogas con fines sexuales, no explican completamente su complejidad.

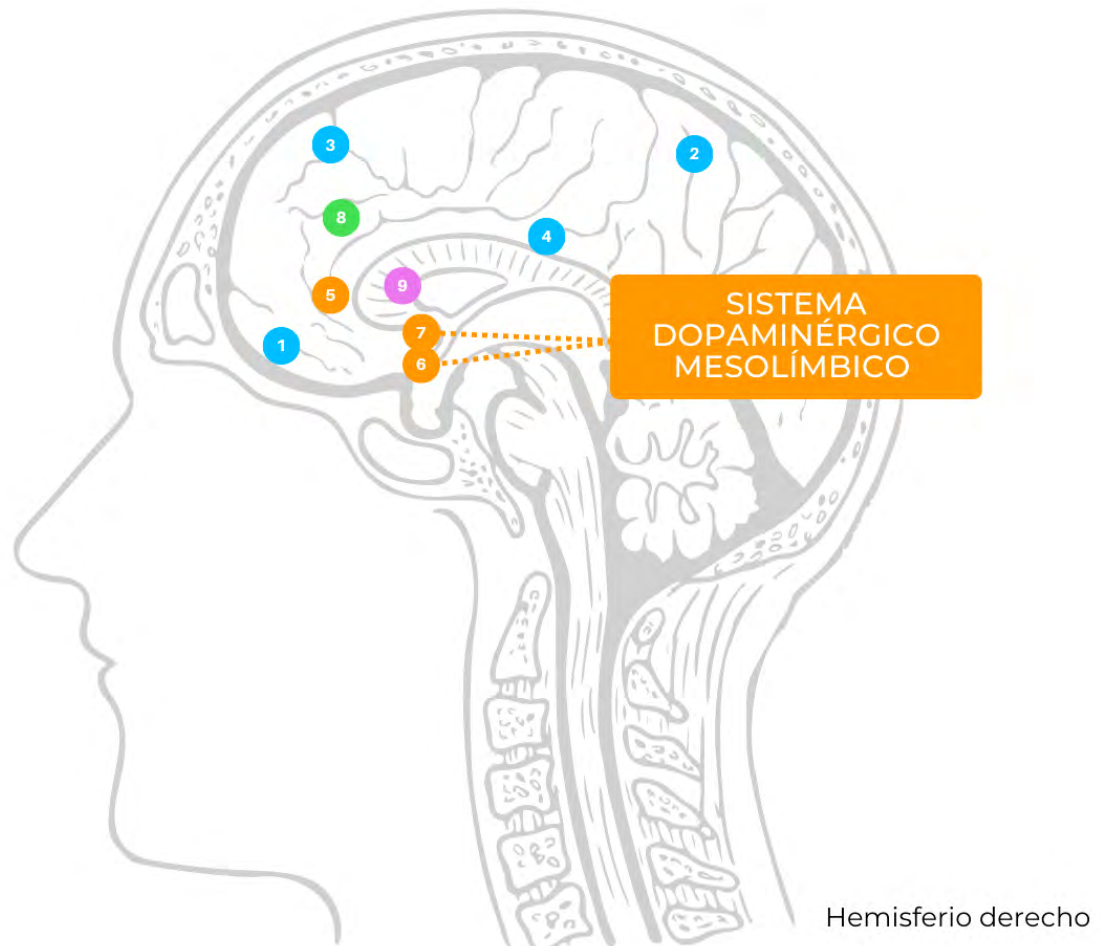


Figura 4. Representación esquemática de la actividad cerebral relacionada con la conducta de excitación sexual y adicción obtenida mediante técnicas de imagen. Componente cognitivo (azul): corteza prefrontal ventromedial derecha (1); área 7 bilateral de la corteza parietal (2); corteza prefrontal medial derecha (3); corteza temporal bilateral (4). Componente motivacional (naranja): porción caudal de la corteza cingular anterior (5); amígdala (6); núcleo accumbens y septales (7). Componente autonómico y hormonal (verde): porción rostral de la corteza cingular anterior (8). Componente motor (violeta): cabeza del núcleo caudado (9). (Adaptado de García-Porrero et al., 2014).



Las motivaciones para participar en el USD podrían estar condicionadas por factores individuales, sociales o contextuales. Por un lado, podrían coincidir entre las personas que hacen USD y/o, por otro, podrían estar basadas en las diferencias individuales. Diferentes teorías han intentado explicar los factores que favorecen el inicio y mantenimiento del consumo de drogas. El modelo de creencias sobre la salud de Becker (1974) destaca los déficits en la gravedad percibida y la autoeficacia. Por su parte Bandura, en su teoría del aprendizaje social (1986), destaca la presión social como un componente clave motivacional. La teoría de la acción razonada de Fishbein y Ajzen (1975) sostiene que la voluntad y la intención son predictores importantes del comportamiento.

Diversos análisis cualitativos han ayudado a identificar y comprender las razones y motivaciones para consumir drogas con fines sexuales en hombres GBHSH. Algunos de los aspectos referidos por los participantes en el USD incluyen potenciar el deseo, la excitación, el placer sexual, fomentar los vínculos sociales compartiendo espacios de intimidad y confianza entre hombres GBHSH, o tener largas sesiones sexuales (Glynn et al., 2018; Hegazi et al., 2017; Parent et al., 2021; Pienaar et al., 2020). Estas motivaciones han sido tratadas en algunas publicaciones y medios de manera sensacionalista y alarmista (Bourne et al., 2015; Moyle et al., 2020). En un estudio llevado a cabo en Inglaterra, Hibbert et al. (2021) señalaron que la principal razón para participar en el USD fue la mejora de la experiencia sexual. Más recientemente, Íncera et al. (2022) indicaron que los motivos más frecuentemente reportados por quienes hacían USD fueron hacer la relación sexual más placentera (72.5%) y tener más aguante físico para así poder disfrutar de sesiones de sexo más largas (41.3%). Otras investigaciones también encontraron entre las razones más comúnmente reportadas divertirse, relajarse y mejorar la intensidad de la relación sexual (Evers et al., 2020c; Li et al., 2021). En este sentido, uno de los participantes en el estudio de Dennermalm et al. (2021; pp. 7) señaló que *“el sexo bajo las drogas era increíblemente libre y casi pornográfico. Se vuelve tan intenso. Una droga lo que hace es abrir un grifo en tu mente. Y luego tener relaciones sexuales simultáneamente se vuelve muy, muy intenso y placentero”*. Lafortune et al. (2021) en su revisión sistemática también señalaron que el USD era un medio para facilitar la intimidad o desarrollar una mayor conexión con las parejas sexuales.

Algunos estudios también señalan que los participantes en el USD lo describen como una vía de escape a situaciones personales difíciles y emociones dolorosas, o la manera de lidiar con situaciones estresantes en general (Graf et al., 2018; Tan et al., 2021; Weatherburn et al., 2017). Estos participantes señalan que el USD es una estrategia para afrontar conflictos internos por su orientación sexual, o por los sentimientos que produce el estigma asociado a la infección por el VIH. Además, el USD podría ser un medio para superar las inhibiciones y la



falta de confianza en sí mismo para realizar determinadas prácticas sexuales que serían menos fáciles o incluso difícilmente imaginables sin tomar drogas (Ahmed et al., 2016; Deimel et al., 2016; Pollard et al., 2018; Van Hout et al., 2019). Practicar USD, por tanto, puede convertirse en un medio para manejar la angustia, mantener la estabilidad emocional, controlar la vergüenza sexual o aliviar el sentimiento de soledad. Estas motivaciones podrían estar condicionadas por la frecuencia de consumo, sin embargo, la evidencia previa es limitada al respecto. En la Figura 5 se representan algunas motivaciones sexuales y motivaciones no sexuales asociadas al USD.

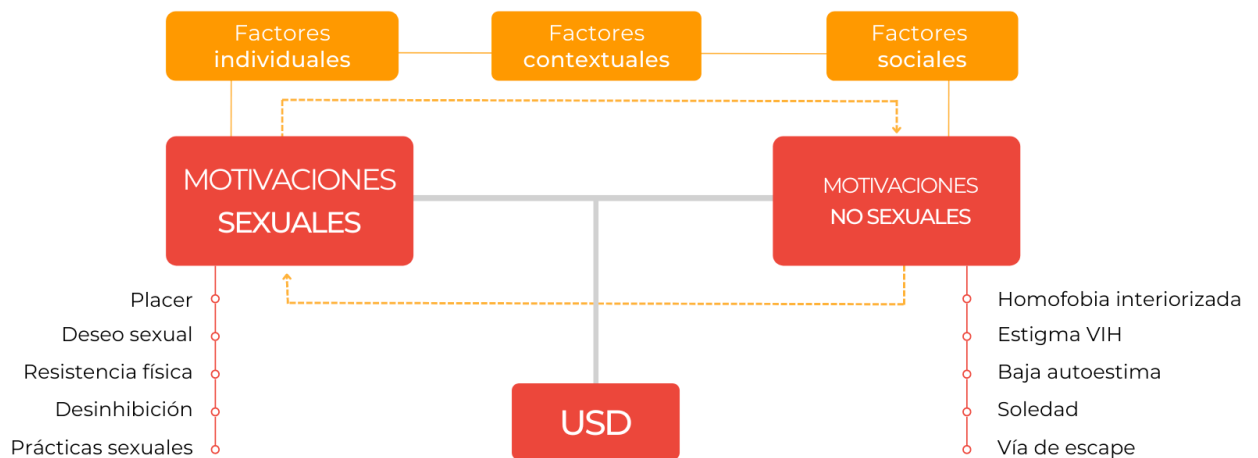


Figura 5. Factores y motivaciones que podrían condicionar la participación en el USD.



1.2. SUSTANCIAS EN EL USD

Algunos hombres GBHSH perciben el uso de drogas en el ámbito sexual como un comportamiento común y normalizado (Ahmed et al., 2016; Deimel et al., 2016). Sin embargo, el grado y frecuencia del consumo de sustancias psicoactivas antes y/o durante las sesiones de sexo puede variar ampliamente entre los hombres GBHSH. El USD es un fenómeno que está construido socialmente, por lo que está sujeto a las preferencias de las personas que lo practican en los diferentes territorios, así como a lo largo del tiempo (Brogan et al., 2019; Schmidt et al., 2016). El tipo de sustancia, la vía de administración, la combinación de diferentes drogas, la utilización de dosis cada vez más altas, y la frecuencia de consumo, podrían estar detrás de las implicaciones más indeseables del USD. Por todo ello, seguidamente revisaremos las principales sustancias empleadas en el USD, incluyendo sustancias emergentes, policonsumo, frecuencia de consumo y vías de administración de las drogas.

1.2.1. Sustancias vinculadas al *chemsex*

Bourne et al. (2015) señalan que las relaciones sexuales bajo la influencia de drogas “tradicionales” como el éxtasis y la cocaína se han relacionado comúnmente como incidentales o improvisadas, en lugar de intencionadas como ocurre en el USD y, más concretamente, con las “sustancias *chemsex*”. Entre estas drogas, encontramos el gamma-hidroxibutirato/gamma-butirolactona (GHB/GBL, “bote”), la 4-metilmecatínona (mefedrona, “mefe”, o “miau”), y la N-metil-1-fenilpropan-2-amina (metanfetamina, “tina”, o “*crystal meth*”) (Deimel et al., 2016; Edmundson et al., 2018). Maxwell et al. (2020) señalaron que la metanfetamina (74%), el GHB/GBL (68%), y la mefedrona (42%) fueron las sustancias que tuvieron las tasas de uso más altas de su estudio. Diferentes investigaciones han señalado que el consumo de estas tres sustancias se ha asociado a un aumento de la desinhibición que conlleva efectos secundarios como la impulsividad y el aumento de la excitación sexual (Macfarlane, 2016). En la Tabla 1 se describen los tipos de sustancias utilizadas habitualmente en la práctica del *chemsex*.

1.2.1.1. GHB/GBL

El gamma-hidroxibutirato (GHB) es un ácido graso de cadena corta inhibidor del Sistema Nervioso Central (SNC) derivado del neurotransmisor inhibidor ácido gamma-aminobutírico (GABA) (Busardò et al., 2018) (ver Figura 6). El GHB se estudió por primera vez en la década de 1960 como anestésico, pero su uso en anestesia fue limitado debido a la alta



incidencia de efectos adversos, principalmente vómitos y convulsiones (Dijkstra et al., 2021). Actualmente es utilizado terapéuticamente para el tratamiento de la narcolepsia (Mannucci et al., 2018), como oxibato de sodio, y para el abuso / abstinencia de alcohol (Felmlee et al., 2021; Soyka y Rösner, 2021). El uso actual del GHB también se ha asociado al contexto sexual debido a sus propiedades de euforia, pérdida de inhibición, amnesia y somnolencia (Felmlee et al., 2021). Debido a la pronunciada curva concentración-efecto es la droga más vinculada al daño agudo entre las que se utilizan en el *chemsex* (Felmlee et al., 2021; Hockenhull et al., 2017). Algunos trabajos indican que la mayoría de las personas que consumen GHB lo hacen ocasionalmente, sin un consumo dependiente o síntomas de abstinencia. Sin embargo, una minoría de los usuarios experimenta daños, incluyendo la pérdida de conciencia, el colapso respiratorio, hipotermia, coma, e incluso la muerte (Bourne et al., 2014; Hockenhull et al., 2017; Phan et al., 2020). Diversas investigaciones han puesto de manifiesto que el GHB tiene efectos negativos en el cuerpo cuando se utiliza junto con otras sustancias, en particular alcohol (Busardò y Jones, 2015; Corkery et al., 2018; Kwatra y Morris, 2021; van Amsterdam et al., 2014), ya que pueden intensificar los efectos tóxicos del GHB.

El GBL es la lactona del GHB, que actúa sobre receptores específicos en el cuerpo, y también actúa como un agonista parcial de los receptores GABA. Como el GBL muestra una mayor lipofilia que el GHB, se absorbe más rápidamente, su biodisponibilidad es mayor y sus efectos son más rápidos (Busardò et al., 2018) y más prolongados que los del GHB (Schep et al., 2012). Algunos estudios han informado que el GBL puro es aproximadamente tres veces más potente que los preparados de GHB (van Amsterdam et al., 2014).



Figura 6. GHB de naranja y “neutro”.



1.2.1.2. Metanfetamina

La metanfetamina es un potente estimulante de tipo anfetamínico que incluye anfetamina, 3,4 metileno-dioxi-metanfetamina (MDMA) y otras anfetaminas de diseño (Chomchai y Chomchai, 2015; Yang et al., 2018) (ver Figura 7). La metanfetamina fue sintetizada por primera vez a partir de efedrina por el químico japonés Nagayoshi Nagai en 1893. En sus inicios se utilizó como descongestivo nasal e inhalador bronquial. Al igual que la anfetamina, puede provocar un aumento en la actividad y la locuacidad, disminución del apetito y sensación placentera de bienestar y euforia. Sin embargo, la metanfetamina se distingue de la anfetamina en que, a dosis similares, las cantidades de metanfetamina que llegan al cerebro son mayores, por lo que es un estimulante más potente (Panenka et al., 2013). Como indica Moszczynska (2016) sus efectos también son más duraderos y pueden producir daños más importantes al SNC. Numerosas investigaciones han señalado que el abuso de grandes dosis de metanfetamina a menudo se ha asociado con consecuencias neurológicas y psiquiátricas graves, incluyendo agitación, ansiedad, depresión, alucinaciones, paranoia y psicosis (Chiang et al., 2019; Fletcher et al., 2018b; Garcia-Fuentes et al., 2020; Gavín et al., 2021; Lappin y Sara, 2019; McKetin, 2018). Además, algunos usuarios de metanfetamina también pueden sufrir déficits de atención, memoria y ejecutivos (Zhao et al., 2021). Estas complicaciones neurológicas y psiquiátricas asociadas con la metanfetamina podrían estar relacionadas, en parte, con sus efectos neurotóxicos. Actualmente la metanfetamina es utilizada en el tratamiento del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), la obesidad y la narcolepsia (Moszczynska y Callan, 2017). En la literatura la metanfetamina se ha identificado comúnmente como una “droga *chemsex*” debido a su percepción para mejorar la confianza sexual, la resistencia, la intimidad, facilitar la desinhibición y el aumento de la excitación (Bourne et al., 2015; Giorgetti et al., 2017; Halkitis et al., 2007). Por ejemplo, en un estudio con pacientes que acudieron a una Unidad de Adicciones por el *chemsex* en un hospital de Barcelona, se indicó que el 81.1% de los participantes consumía metanfetamina como droga principal para practicar *chemsex* (Gavín et al., 2021).



Figura 7. Metanfetamina de cristal.



1.2.1.3. Mefedrona

La mefedrona (4-metilmecatínona) es un fármaco estimulante semisintético como la fenetilamina o la anfetamina (Vardakou et al., 2011) (ver Figura 8). Es la sustancia más popular de los derivados sintéticos de la catínona (alcaloide psicotrópico que constituye el principio activo del “khat”), con propiedades estimulantes similares a los de otras drogas como el MDMA y a la metanfetamina. Se encuadra dentro de las drogas emergentes, pues su distribución se inició en torno al año 2006, siendo popular en Inglaterra más allá de las comunidades de hombres gais (Grochecki et al., 2021; Schifano et al., 2011; Soares et al., 2021). Farmacológicamente, la mefedrona actúa como una sustancia no selectiva similar a la anfetamina en los transportadores de monoaminas, aumentando la concentración de catecolaminas como serotonina, dopamina y noradrenalina (Baumann et al., 2012; Jîtcă et al., 2021; Pantano et al., 2017). El uso de las cationas como fármacos terapéuticos es limitado. Algunas catínonas sintéticas se han aplicado como antidepresivos, como por ejemplo el bupropion (m-cloro-N-tert-butilcatínona) (Baumann et al., 2018; Patel et al., 2016). En contextos sexuales Stuart (2019) señala que la mefedrona se caracteriza por aportar grandes dosis de placer y desinhibición. Otros efectos de la mefedrona incluyen el incremento del estado de alerta, euforia, empatía, sociabilidad, verborrea, experiencias sensoriales, activación sexual y distorsiones perceptivas (Anzillotti et al., 2020).

Por otro lado, gran parte de los consumidores de mefedrona han experimentado, al menos alguna vez, un efecto adverso asociado al consumo. Los efectos adversos más informados incluyen la alteración del sistema gastrointestinal, deshidratación, estado de ánimo negativo, fatiga, incluso la muerte (Papaseit et al., 2017; Schifano et al., 2011; Troya et al., 2019). Algunos trabajos han informado que la mefedrona puede resultar muy adictiva y puede desarrollar “*craving*” (necesidad de consumir más), así como una rápida tolerancia. Por ejemplo, Dolengevich-Segal et al. (2016) señalaron que la corta duración de la acción de la mefedrona intravenosa provoca la repetición compulsiva de inyecciones para mantener y prolongar los efectos, lo que puede aumentar las probabilidades de adicción y sobredosis. Además, su combinación con otras sustancias psicoactivas puede aumentar el riesgo de intoxicación e incluso de muerte (Ordak et al., 2020).



Figura 8. Mefedrona.

**Tabla 1.** Sustancias chemsex

Nombre popular	Vías de administración
Sustancia: GHB/GBL <i>Éxtasis líquido, fantasía, G, gina, chorri, georgia home boy, vita G, cherry meth, scoop, liquid X, goop, easy lay, blue nitro, Griffick.</i> (Hammoud et al., 2018; World Health Organization, 2012)	Oral (bebida a pequeñas dosis), intravenosa, intrarectal. (Schep et al., 2012)
Sustancia: Metanfetamina <i>Tina, crystal meth, vidrio, tiza, speed</i> (sulfato de anfetamina). (Bakker y Knoops, 2018; Salet et al., 2021)	Oral (también <i>bombing, chocar, bombardeo de agua</i>), esnifada, fumada (a través de un tubo de cristal, <i>blowbacks o bufido</i>), intravenosa, intrarectal. (Drysdale et al., 2020; Lim et al., 2018)
Sustancia: Mefedrona <i>Mefe, miau-miau, 4-MMC, sales de baño, burbujas, cangrejo, M-Cat.</i> (Kalix, 1992; Schifano et al., 2011)	Oral (también <i>bombing, chocar, bombardeo de agua</i>), esnifada, intravenosa, intrarectal. (Dargan et al., 2010; Measham et al., 2010; Wood y Dargan, 2012)

Nota: *Slamming o slamsex*: vía de administración intravenosa. *Shafting o shelving*: vía de administración intrarrectal. *Bombing, choca, o bombardeo de agua*: ingestión oral de la sustancia cristalizada o disuelta en agua u otras bebidas. *Blowbacks*: una persona inhala humo y luego lo sopla en la boca de una segunda persona. *Bufido*: inhalación intranasal.



Efecto buscado	Efectos indeseados
<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de energía - Pérdida de inhibición - Aumento de la libido - Relajación del esfínter anal - Mejora de la sociabilidad <p>(Hammoud et al., 2018; Hunter et al., 2014; Kapitány-Fövény et al., 2015; Sumnall et al., 2008)</p>	<p>Somnolencia, vómitos, depresión del SNC, bradicardia, ataxia, convulsiones y, en dosis más altas, inconsciencia, coma y muerte.</p> <p>(Oliveto et al., 2010; Trombley et al., 2019; White, 2017)</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Estimulación sexual - Pérdida de inhibición - Aumento de la resistencia sexual - Aumento confianza - Socialización (<i>chilling</i>) <p>(Drysdale et al., 2020; Lim et al., 2018; Semple et al., 2005)</p>	<p>Agitación, ansiedad, depresión, dependencia, alucinaciones, paranoia y psicosis.</p> <p>(Chiang et al., 2019; Fletcher et al., 2018a; Lappin y Sara, 2019; McKetin, 2018).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Estimulación sexual - Euforia - Sentimientos de empatía - Prolongación relaciones sexuales <p>(Anzillotti et al., 2020; McCall et al., 2015)</p>	<p>Síntomas cardiovasculares (hipertensión, taquicardia, dolor en el pecho, palpitaciones, diaforesis, sofocos, vasoconstricción periférica), síntomas psiquiátricos (dependencia, ansiedad, pánico, depresión, irritabilidad, insomnio, delirios paranoides, psicosis), y síntomas neurológicos (parestesia, dolor de cabeza, tinitus, convulsiones, nistagmo, midriasis) y muerte.</p> <p>(Lehner y Baumann, 2013; Maskell et al., 2011; Prosser y Nelson, 2012)</p>



1.2.2. Otras sustancias asociadas al USD

También se han descrito el uso de otras sustancias que pueden estar involucradas en el USD como la cocaína (Johnson et al., 2017), la 3,4-metilendioxi-metanfetamina (éxtasis o “MDMA”) (Evers et al., 2019), los nitritos de alquilo y butilo (*poppers*) (Achterbergh et al., 2020), la ketamina (o “kitkat”) (Pufall et al., 2018), los medicamentos para la disfunción eréctil (*Viagra®/Cialis®/Levitra®/Caverjet®/Alprostadil®*) (Schecke et al., 2019), el hachís/marihuana (Prestage et al., 2018), y el alcohol (Berry y Johnson, 2018). Por ejemplo, en su estudio, Nimbi et al. (2020) informaron que la cocaína era una de las sustancias más frecuentemente consumidas junto con GHB/GBL, metanfetamina y mefedrona. En España, Íncera et al. (2022) destacan que el alcohol (85.9%) y los *poppers* (78.7%) son las sustancias consumidas más comúnmente por los participantes en el USD. Además, el consumo de algunas sustancias que aumentan la libido del individuo no siempre implica una mejora en el rendimiento sexual. Mientras que las sustancias como GHB/GBL, mefedrona y metanfetaminas de cristal aumentan la excitación sexual, paradójicamente hacen más difícil conseguir o mantener una erección. Por lo tanto, también se usan comúnmente sustancias como el *Viagra®* para contrarrestar estos efectos (Bourne et al., 2014; Deimel et al., 2016).

Estudios previos destacan el uso de unas sustancias sobre otras en el USD, variando ampliamente entre las diferentes ciudades y los países (Schmidt et al., 2016). Algunas investigaciones señalan los *poppers* como la más utilizada (Achterbergh et al., 2020; Deimel et al., 2016; Losilla Rodríguez et al., 2019; Phan et al., 2020; Sewell et al., 2017). Otros trabajos señalan a la mefedrona (Ahmed et al., 2016; Hegazi et al., 2017; Stevens et al., 2020), al MDMA (Evers et al., 2019; Maxwell et al., 2020), al GHB/GBL (Kohli et al., 2019), o a la metanfetamina (Souleymanov et al., 2019) como las sustancias más consumidas. Por otro lado, numerosos estudios han alertado que algunas sustancias con un perfil de riesgo considerablemente menor, como el alcohol, pueden contribuir a una mayor toxicidad cuando es mezclada con otras sustancias en el USD (Pieprzyca et al., 2021; Stevens et al., 2020).

1.2.3. Sustancias emergentes

Las drogas emergentes comprenden un conjunto heterogéneo de sustancias en continua evolución, e Internet está siendo un instrumento facilitador de publicidad, propagación y compraventa de sustancias. En los últimos años han aparecido nuevas sustancias y se han asociado al USD. Cartiser et al. (2021) informaron del uso de la 4-metilpentedrona (4-MPD) en una intoxicación en un contexto de *chemsex*. Se trata de una nueva sustancia psicoactiva que pertenece al grupo de las catinonas y de la cual se dispone de escasa información.



Otro estudio encontró altas concentraciones de Metoxfenidina (MXP, 2-MeO-difenidina) en el cuerpo de un hombre de 55 años que había fallecido tras participar en una sesión *chemsex* (Goncalves et al., 2021). En España, Íncera et al. (2022) detectaron recientemente sustancias de alta peligrosidad tóxica entre los participantes en estas sesiones como la 4-bromo-2,5-dimetoxifeniletamina (“2-CB”, “nexus”, “cocaína rosa”, o “tusi”), el alfa-PVP (“flakka”), y el cloruro de etilo.

1.2.4. Policonsumo

Varios estudios han evidenciado que el policonsumo de sustancias durante las sesiones de sexo es habitual (Evers et al., 2019; Hegazi et al., 2017; Sewell et al., 2018). La *German Chemsex Survey* informó que alrededor de la mitad de los participantes (consumidores de metanfetamina) comunicó el consumo de otras sustancias asociadas al *chemsex* (por ejemplo, GHB/GBL y mefedrona) (Schecke et al., 2019). Una amplia mayoría de investigaciones coinciden en indicar que el policonsumo de sustancias en contextos sexuales podría favorecer la intoxicación grave, así como conductas sexuales vinculadas al riesgo de adquirir ITS y VIH (Achterbergh et al., 2020; Sewell et al., 2017). Por ejemplo, Theodore et al. (2014) hallaron que el uso de metanfetamina, GHB y/o Ketamina en los lugares de la fiesta aumentaba el riesgo de practicar sexo anal receptivo sin protección con parejas sexuales casuales. Asimismo, el policonsumo de distintas sustancias con efectos opuestos puede favorecer la prolongación de la sesión, lo que puede ocasionar la aparición de lesiones en mucosas por prácticas sexuales de larga duración que facilitan el contagio de ITS (Dávila, 2017). En un estudio longitudinal, Lee et al. (2021) señalaron que el policonsumo de drogas *chemsex* aumentó significativamente entre el periodo 2015 y 2020 (23.5% - 43.6%).

1.2.5. Frecuencia de consumo

La frecuencia en el consumo de algunas sustancias cuestiona las posibles razones recreativas o lúdicas de su consumo, como es el caso de ciertas drogas relacionadas con fines sexuales (*poppers*, GHB/GBL, metanfetamina, mefedrona, o medicamentos para la disfunción eréctil) que han pasado del consumo esporádico o de fin de semana, para incorporarse al repertorio de conductas diarias o semanales (Miltz et al., 2021; Schmidt et al., 2016; Sewell et al., 2017). En este sentido, Íncera et al. (2022) informaron un consumo dependiente de algunas sustancias en el USD. Estos autores hallaron que una parte no desdeñable de los participantes que consumían hachís/marihuana (20.9%), alcohol (5.1%), *poppers* (2.6%), y metanfetamina (2.0%) con fines sexuales, indicaron hacerlo diariamente. Asimismo, una parte importante de los consumidores de alcohol (48.5%), *poppers* (26.1%), mefedrona



(22.6%), medicamentos para la disfunción eréctil (20.7%), y GHB/GBL (16.8%) en contexto sexual, refirieron hacerlo alguna vez a la semana. Por su parte, Dennermalm et al. (2021) señalaron en su estudio que varios participantes eran conscientes de los riesgos involucrados en sus hábitos sexuales y/o de drogas, y estaban preocupados por moderar la frecuencia del consumo de drogas con fines sexuales.

La frecuencia de consumo se considera uno de los indicadores más importantes de predicción del consumo dependiente de drogas. Sin embargo, la evidencia empírica sobre el vínculo entre la frecuencia con la que se hace USD y las sustancias, razones, complicaciones y demás implicaciones, es aún considerablemente escasa. En la Tabla 2 se describen los diferentes patrones de frecuencia de consumo en prácticas de *chemsex* (Soriano, 2019).

Tabla 2. Patrones de consumo en el USD

Consumo experimental	Se trata de las primeras experiencias practicando USD, posiblemente introducidos por terceras personas, sin que suponga necesariamente la repetición o continuación de las sesiones.
Consumo ocasional	El componente sexual ocupa un lugar central en algunos de estos encuentros, multiplicándose las oportunidades para que se difundan nuevos patrones de conductas sexuales y de consumo. Este consumo intensivo y concentrado en momentos concretos, puede dar un lugar a un patrón conocido como <i>binge</i> o atracón.
Consumo habitual o diario	Este tipo de consumo puede estar relacionado con los fines de semana, cuando la mayoría de los participantes disponen de más tiempo libre. Este patrón de consumo puede evolucionar hasta darse cualquier día de la semana.

Nota: Adaptado de Soriano (2019).

1.2.6. Vías de administración

1.2.6.1. Uso intravenoso de sustancias o *slamsex*

En cuanto a la vías de administración, estudios previos señalan que la mayoría de hombres GBHSH que practican USD consumen drogas por vía oral y/o nasal (inhaladas) (Maxwell et al., 2019). Otros eligen la práctica conocida como "*slamsex* o *slamming*", que consiste en la



inyección de drogas por vía intravenosa antes o durante la actividad sexual planificada para mantener, mejorar, desinhibir o facilitar la experiencia (Schreck et al., 2021). No obstante, esta práctica parece ser minoritaria entre los hombres GBHSH que hacen USD (Ahmed et al., 2016). Al igual que el USD no intravenoso, los datos sobre la prevalencia del *slamsex* son extremadamente variables, pudiendo oscilar entre el 2% y el 91% (Schreck et al., 2021). A este respecto, Stevens et al. (2020) señalaron que el 53% de los participantes había practicado *slamsex* previamente o en la actualidad. Otros estudios, sin embargo, informaron una prevalencia del 4% (Evers et al., 2020a). Estas variaciones en la prevalencia del *slamsex* podrían estar relacionadas con el perfil de los participantes estudiados, el intervalo temporal considerado, y la frecuencia de uso de drogas con fines sexuales.

Entre las drogas más utilizadas entre los participantes en el *slamsex* se encuentran la metedrona y la metanfetamina (Schreck et al., 2021; Íncera et al., 2022). Algunos trabajos señalan que quienes hacen *slamsex* más frecuentemente informan de conductas sexuales de alto riesgo y son diagnosticados con mayor frecuencia de ITS que aquellos que no se inyectan drogas (Curtis et al., 2019; Dolengevich-Segal et al., 2019; Pufall et al., 2018; Trouiller et al., 2020).

Una de las principales prácticas de riesgo para contraer ITS es compartir material para el consumo de drogas como la jeringuilla o el rulo/turulo. La encuesta sobre hábitos sexuales y consumo de drogas en España informó que entre los hombres GBHSH que habían practicado *slamsex*, una mayoría señalaron no haber compartido la jeringuilla con otra persona (87.9%), frente a un 7.9% que sí la habían compartido, y un 4.2% que no sabían/recordaban (Íncera et al., 2022). Por otro lado, aquellos que refirieron haber consumido sustancias por la vía esnifada, señalaron mayoritariamente haber compartido en alguna ocasión el rulo/turulo para esnifar con otra persona (84.0%), mientras que el resto indicaron no haberlo compartido (15.2%), o no saber/recordarlo (0.8%). El intercambio de instrumentos para esnifar puede provocar la transmisión de diferentes enfermedades como el virus de la hepatitis C (VHC) debido al intercambio de mucosidades o aparición de pequeñas heridas en las fosas nasales (Aaron et al., 2008; Vanhommerig et al., 2015). Resulta necesario intensificar los trabajos de sensibilización y prevención de riesgos entre los usuarios que comparten material para el consumo de drogas.

Por último, los participantes que practican *slamsex* son más propensos a presentar una psicopatología (depresión, ansiedad y desórdenes relacionados con las drogas) que los participantes que hacen USD no inyectables (Dolengevich-Segal et al., 2019).



1.2.6.2. Otras vías de administración de sustancias en el USD

Otra de las vías de consumo de sustancias es el *booty bumping*, *boofing* o *plugging*. Esta se refiere al consumo de drogas por la vía anal, generalmente metanfetamina, heroína o cocaína. Algunas personas utilizan esta vía de administración cuando quieren evitar inyectarse. El *booty bumping* tiene una alta tasa de biodisponibilidad de la droga en comparación con otras vías de administración ya que permite que la sustancia entre en el torrente sanguíneo a través de los capilares de la membrana mucosa que recubre el recto y el colon. Algunas personas introducen la droga por la vía anal sin mezclarla con agua, lo que recibe el nombre de *dabbing*. Otras mezclan las drogas con agua y las aplican con una jeringa sin aguja por vía anal. Utilizar la vía rectal puede conllevar algunos riesgos para la salud como la irritación de la mucosa anal, lo que podría aumentar el riesgo de transmisión de ITS durante el sexo anal (Ahmed et al., 2016; Gupta et al., 2009; Kirby y Thornber-Dunwell, 2013; Macfarlane, 2016).

1.3. PRÁCTICAS SEXUALES

Para poder analizar las vulnerabilidades específicas de los GBHSH frente a la transmisión del VIH y otras ITS, a continuación, revisamos algunas prácticas sexuales de riesgo asociadas al USD. En primer lugar, analizaremos el concepto y las principales características de la conducta sexual de riesgo. En segundo lugar, llevaremos a cabo una aproximación a las conductas sexuales de riesgo entre las minorías sexuales. Finalmente, se revisan algunas prácticas sexuales de riesgo asociadas al USD como el sexo sin preservativo, el mayor número de parejas sexuales, el *fisting* y el *slamsex*.

1.3.1. La conducta sexual de riesgo

El estudio científico del comportamiento sexual ha recorrido un largo camino desde los primeros estudios (Kaplan y Abrams, 1958; Kinsey et al., 1948; Masters y Johnson, 1960). Este comportamiento se refiere a un amplio espectro de conductas a través de las cuales los humanos manifiestan su sexualidad en solitario, en pareja o en grupo. Estas expresiones conductuales comprenden tanto elementos biológicos como influencias culturales, e implican excitación sexual (Mercer, 2014; Spira, 1993; Wadsworth et al., 1993).

El comportamiento sexual de riesgo, por su parte, se refiere a la exposición del individuo a una situación o actividad que puede aumentar el riesgo de contagio de ITS (Muhwezi et al., 2011). Históricamente, las conductas de riesgo han sido asociadas a personas o grupos que



tienen importantes dificultades para afrontar problemas físicos o sociales debido a un tipo de conducta que no era aceptada social o legalmente. Por ejemplo, con la aparición del SIDA en los años 80, su diagnóstico fue asociado a las minorías sexuales y usuarios de drogas inyectables (Brambill y Maslansky, 1986; Casareale et al., 1984). Sin embargo, la epidemia fue desarrollándose a tal escala que fue necesario hablar de conductas de riesgo y no de grupos de riesgo. Algunos autores aseguraban que todas las personas, sin excepción, eran vulnerables a contraer una ITS, bastando un único comportamiento que incluyera una situación de riesgo (Linn y Rawls, 2002). En las últimas dos décadas, la conducta sexual de riesgo ha evolucionado de forma sustancial. Por un lado, con la introducción de la terapia antirretroviral combinada (TAR) para el tratamiento del VIH (1995/1996), por otro lado, con la “Declaración de Suiza” (2008), que aseveró que una persona con VIH en TAR con carga viral indetectable no es sexualmente transmisora (Vernazza et al., 2008).

Numerosas investigaciones han señalado que las conductas sexuales de riesgo pueden ser el reflejo de una serie de factores vinculados a los estilos de vida como el consumo del alcohol y otras sustancias psicoactivas (Bao et al., 2015; Mbonye et al., 2014; Nash et al., 2016). En este sentido, algunas conductas pueden no ser percibidas como arriesgadas o vinculadas directamente al comportamiento de mantener relaciones sexuales sin preservativo. Por ejemplo, algunas sustancias psicoactivas pueden provocar gran euforia y desinhibición que, si se focaliza de manera sexual, pueden conducir a largas sesiones sexuales (Berry et al., 2020; Kapitány-Fövény et al., 2015).

1.3.2. Minorías sexuales y conductas sexuales de riesgo

Los comportamientos sexuales de alto riesgo como mantener relaciones sexuales anales sin protección y tener múltiples parejas sexuales casuales se han relacionado con una alta prevalencia de infección de ITS/VIH entre hombres GBHSH (Aguirrebengoa et al., 2021; Blondeel et al., 2021). Numerosas investigaciones han estudiado las posibles razones de las frecuentes conductas sexuales de riesgo en este colectivo (Macapagal et al., 2021; Mustanski, 2015; Valencia et al., 2018). La exposición repetida al estigma y discriminación de las minorías sexuales puede generar expectativas crónicas y ansiosas de rechazo conocidas como sensibilidad al rechazo (Mustanski, 2015; Pachankis et al., 2008). Además, la falta de apoyo familiar al salir del armario es una experiencia única para algunos hombres GBHSH y se ha asociado con comportamientos de riesgo como el sexo sin protección (Boyd et al., 2019; Ryan et al., 2009) y el consumo de sustancias (Fish et al., 2020). Otros estudios han señalado que la falta de educación sexual específica en las minorías sexuales por parte de las escuelas, los proveedores médicos y la familia puede contribuir a una conciencia limitada sobre el riesgo de transmisión del VIH y



las estrategias de prevención (Flores et al., 2019; Fuzzell et al., 2016; Rabbitte, 2020). El diagnóstico del VIH se ha asociado a comportamientos sexuales de riesgo, así como a la utilización de drogas recreativas y exceso de alcohol (García et al., 2012; Mor et al., 2019). En la Figura 9 se representa el modelo de información, motivación y habilidades conductuales, predicción del riesgo sexual relacionado con el VIH entre jóvenes de minorías sexuales.



Figura 9. Modelo conceptual de los determinantes cognitivos y conductuales del riesgo de VIH para jóvenes de minorías sexuales basado en el modelo de información-motivación-habilidades conductuales (Adaptado de Fisher, 2012).

1.3.3. Conducta sexual de riesgo en el USD

En la actualidad, diversos estudios han encontrado que las prácticas sexuales que se mantienen bajo el efecto de drogas reducen el riesgo percibido (Armenta et al., 2015; Deimel et al., 2016; Hampel et al., 2020), lo que se ha asociado a prácticas sexuales de riesgo (Brookmeyer et al., 2019; Hill et al., 2018; Ngor et al., 2019). Santoro et al. (2020) sugieren que las sesiones de *chemsex* proporcionan un mayor grado de anonimato y facilitan formas de desconexión afectiva que generalmente conducen a una mayor exposición al riesgo. Un análisis realizado con datos de los participantes del estudio EMIS-2010 residentes en España mostró la asociación entre el consumo de drogas con fines sexuales y una mayor prevalencia de prácticas sexuales de riesgo, aunque no se puede establecer una relación de causalidad al tratarse de un estudio transversal (Folch et al., 2014). En este sentido, diferentes autores han determinado que las prácticas de riesgo más comunes entre las personas que practican USD son el menor uso del preservativo (Kenyon et al., 2018; Schumacher et al., 2018; Simons et al., 2018) y tener múltiples parejas sexuales ocasionales (Glynn et al., 2018; McCall et al., 2015; Patel et al., 2020).



1.3.3.1. Sexo sin preservativo

El contacto sexual sin protección sigue siendo una de las principales causas de transmisión de ITS (Arends et al., 2020). Algunos estudios han descrito que los hombres GBHSH que hacen USD informan una mayor prevalencia de relaciones sexuales sin preservativo (Melendez-Torres y Bourne, 2016). Por ejemplo, Bartnik et al. (2019) señaló que el 50% de los participantes en el USD habían tenido sexo sin protección. También González-Baeza et al. (2018) indicaron que el 60% de los hombres GBHSH VIH positivos encuestados había tenido relaciones sexuales anales sin protección. Recientemente la encuesta sobre hábitos sexuales y consumo de drogas en España analizó las estrategias de prevención de los hombres GBHSH (Íncera et al., 2022). Estos autores informaron que una parte importante de los participantes llevaron a cabo relaciones sexuales anales receptivas (45.8%) e insertivas (50.8%) frecuentemente o siempre sin preservativo. Esta investigación también informó que casi la mitad de los que practicaban sexo anal sin preservativo como pasivo (49.1%) refirieron recibir la eyaculación de su pareja sexual, frente al 45.9% que señaló no hacerlo. Ante la pregunta de si practicaron sexo anal insertivo sin preservativo, un 54.7% de los participantes que lo llevaban a cabo señalaron haber eyaculado dentro de su pareja sexual, frente al 41.4% que no lo hicieron. En otro estudio, el consumo de metanfetamina, GHB, cocaína, XTC / MDMA y anfetamina con fines sexuales se asoció significativamente con las relaciones sexuales sin preservativo en comparación con aquellos hombres GBHSH que no usaban drogas para mejorar el sexo (Hampel et al., 2020). Algunas de estas sustancias también favorecen una mayor duración de la relación sexual pudiendo propiciar la aparición de erosiones o traumatismos en pene o recto, y facilitando así la entrada de ITS/VIH ante la ausencia de medidas de prevención (Coll y Fumaz, 2016).

1.3.3.2. Mayor número de parejas sexuales

Las sesiones de sexo más largas en el USD también permiten a los individuos tener sexo con múltiples parejas. Además de facilitar la capacidad de los hombres GBHSH para desinhibirse, también pueden provocar una hipersexualidad que facilita las sesiones prolongadas de sexo sin protección con un mayor número de parejas sexuales que si no hubiesen consumido sustancias (Bourne et al., 2014). En un estudio con hombres GBHSH encuestados en locales gays en Londres, los hombres que informaron USD tenían más probabilidades de reportar que tenían más de diez parejas sexuales masculinas, en comparación con aquellos que no hacían USD (48.4% frente a 23.1%, respectivamente; Curtis et al., 2019). De la misma forma, Blomquist et al. (2020) señalaron que los hombres GBHSH que habían practicado *chemsex* tenían más probabilidades de tener más de 10 parejas sexuales masculinas (29.4% frente a 10.5%) en los últimos 3 meses en comparación con aquellos que no usaban drogas para mantener relaciones sexuales.



1.3.3.3. ¿Existen otras prácticas sexuales de riesgo?

Además, existen otros comportamientos sexuales de alto riesgo entre hombres GBHSH que usan drogas con fines sexuales. Este riesgo se puede incrementar con el *slamming* o *slamsex* u otras prácticas sexuales con un riesgo más elevado de traumatismos, como el *fisting*, que se producen con mayor facilidad dado el aumento del umbral del dolor bajo el efecto de algunas drogas (Hegazi et al., 2017; Rana et al., 2019). El *fisting* también conocido como *fist-fucking* consiste en la introducción parcial o total de la mano (puño) o parte del brazo en el ano/recto de la pareja sexual (Cappelletti et al., 2016).

Muchos estudios sobre el USD se han centrado en analizar solo un conjunto particular de comportamientos sexuales, por lo que los datos son limitados sobre una amplia variedad de prácticas sexuales como el *fisting*, el *BDSM* (práctica erótica basada en la inmovilización del cuerpo de una persona), el *serosorting* (las personas eligen a sus parejas sexuales según su estado serológico), el *cruising* (práctica sexual que consiste en tener sexo en lugares públicos con desconocidos), o la dominación. Además, una mayor información sobre estas prácticas es necesario para abordar las vulnerabilidades específicas de los GBHSH frente a al riesgo de transmisión del VIH y otras ITS, así como las estrategias que éstos desarrollan para gestionar cuidados y riesgos.

1.4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN EL USD

El Plan de Prevención y Control de la Infección por el VIH y las ITS (2021-2030) establece como objetivo general promover y coordinar las acciones para la erradicación del VIH y las ITS en 2030, a través de la prevención, el diagnóstico precoz y el tratamiento de las infecciones, el abordaje de la cronicidad y la mejora de la calidad de vida, así como el manejo del estigma y la discriminación asociada al VIH y a otras ITS en España (División de Control de VIH, ITS, Hepatitis Virales y Tuberculosis, 2021). De la misma forma, la Junta de Coordinación del ONUSIDA aprobó una nueva estrategia para poner fin a la epidemia del SIDA como reto para la salud pública para el año 2030 (UNAIDS, 2015).

La aparición y avance del VIH en los últimos 40 años ha puesto de manifiesto numerosas deficiencias y desigualdades tanto a nivel global como dentro de las sociedades, afectando especialmente a los colectivos vulnerables. Desde su inicio, la pandemia del VIH/SIDA ha venido acompañada de niveles de estigma y discriminación hacia las personas con VIH/SIDA. Hoy en día en miles de hombres GBHSH siguen padeciendo el doble estigma de haber sido diagnosticados por el VIH y pertenecer a una minoría sexual. Por ello, los avances en la prevención del VIH y la



disponibilidad de los tratamientos no solo ofrecen a los hombres GBHSH estrategias de reducción de daños sino que, además, crean la posibilidad de fomentar una mayor intimidad y sentir menos ansiedad sobre los riesgos (Souleymanov et al., 2019).

A pesar de los esfuerzos a nivel internacional y las medidas preventivas existentes, no se ha objetivado en la última década un descenso significativo en los nuevos casos de VIH. En el año 2019 se notificaron 2.698 nuevos casos de VIH en España, mientras que en el año 2020 se comunicaron 1.925 nuevos diagnósticos (datos provisionales). El 84.3% de los diagnósticos fueron reportados por hombres, y la mediana de edad fue de 36 años. La transmisión en hombres que mantienen relaciones sexuales con hombres fue la más frecuente (55.2%), seguida de la heterosexual (27.5%), y la que se produce entre las personas que se inyectan drogas (2.4%). El 45.9% de los nuevos casos diagnosticados presentaron un diagnóstico tardío. Aunque estos datos son inferiores a los obtenidos en el año 2019, esto podría deberse a varios factores relacionados con la pandemia de COVID-19: escasa notificación debida a la sobrecarga de los sistemas de vigilancia, infradiagnóstico de VIH debido a dificultades de acceso a los servicios de salud durante el año 2020, así como una posible disminución de la incidencia de VIH achacable al confinamiento y a las medidas de distanciamiento social puestas en marcha para gestionar la pandemia de COVID-19 (Unidad de vigilancia de VIH, ITS y hepatitis B y C, 2021).

Las medidas de prevención y control de ITS pretenden disminuir la incidencia y prevalencia, y prevenir las posibles complicaciones de las personas afectadas. Los métodos más efectivos para prevenir la infección por el VIH son aquellos que evitan la exposición al virus, como las estrategias de prevención primaria. Entre estas medidas preventivas se incluyen la utilización de material preventivo (preservativos, lubricantes, kits de inyección segura, etc.) y las intervenciones biomédicas como la PrEP (del Romero et al., 2019). También disponemos de otras medidas de prevención secundaria que permiten evitar el desarrollo de la infección como la Profilaxis Post Exposición (PPE), eficaces ante la exposición accidental al VIH (DeHaan et al., 2021; Young et al., 2007). Dada la importancia de estas intervenciones, a continuación, revisaremos las estrategias que los hombres GBHSH desarrollan para gestionar cuidados y riesgos para evitar la adquisición y transmisión del VIH y otras ITS, y el papel de los servicios de salud sexual.

1.4.1. El uso del preservativo

La principal estrategia de prevención primaria para evitar adquirir el VIH y otras ITS ha sido tradicionalmente el uso de preservativo de forma consistente (Giannou et al., 2016; Liu et al., 2014). El preservativo cuenta con numerosas referencias literarias a lo largo de la historia. Alrededor del año 1840 los preservativos se popularizaron como anticonceptivos y



protección contra enfermedades venéreas. Sin embargo, no fue hasta el año 1940 cuando se presentó la primera investigación sobre el preservativo con el nombre “*Who was condom?*” (Bernstein, 1940). Unos años más tarde otro estudio concluye que la prescripción de preservativos para la prevención de embarazos peligrosos o no deseados parece adecuada para su inclusión en los programas de salud pública (Tietze y Gamble, 1944). En 1979 se llevó a cabo un estudio con el objetivo de analizar los patrones cambiantes de las ITS entre un grupo de adolescentes de Gales e Inglaterra, incluyendo en este estudio a hombres gais (Donald, 1979). Sin embargo no fue hasta la epidemia del SIDA cuando aumentó el interés del uso del preservativo entre hombres en riesgo de seroconversión al VIH (Ross, 1988; Valdiserri et al., 1988; Wellings, 1986). Por ejemplo, en 1988 se publicó el estudio “*Condom failure among homosexual men*”, una encuesta postal a 262 hombres gais realizada para investigar el uso de condones durante la actividad sexual (Golombok et al., 1989). En la actualidad, un reciente estudio longitudinal llevado a cabo entre hombres jóvenes en Estados Unidos señaló que el uso de preservativos entre los varones adolescentes de las minorías sexuales es bajo y parece haberse mantenido estable en los últimos años (Katz et al., 2021).

En la actualidad algunos estudios han asociado la práctica del USD con el escaso uso del preservativo (Maxwell et al., 2019; Tomkins et al., 2019). En Reino Unido, un estudio realizado en varias clínicas de VIH informó que, en comparación con los hombres que informaron sexo con preservativo, los hombres GBHSH que informaron sexo sin preservativo en los últimos 3 meses tenían una mayor prevalencia de ITS y uso de drogas asociado al *chemsex* (Daskalopoulou et al., 2017). De la misma forma, Bartnik et al. (2019) informaron que el 50% de los hombres GBHSH habían tenido relaciones sexuales sin protección mientras que practicaban *chemsex*. Por su parte, un estudio llevado a cabo en Malasia con hombres GBHSH consumidores de metanfetamina en contextos sexuales informó que el efecto desinhibidor de la metanfetamina disminuyó la percepción de que el uso del preservativo era importante durante las relaciones sexuales. Otro factor reportado por los participantes fue la reducción de la sensibilidad al usar el preservativo y la dificultad para mantener la erección después de usar la metanfetamina (Lim et al., 2018).

1.4.2. La Profilaxis Pre-Exposición

En julio del año 2012 la *Food and Drug Administration* (FDA) de Estados Unidos aprobó el uso de la PrEP como estrategia de prevención del VIH (Freeborn y Portillo, 2018). La PrEP es una medida preventiva que consiste en administrar medicamentos antirretrovirales (*emtricitabina* y *tenofovir disoproxilo*) a personas no diagnosticadas de VIH que tienen conductas sexuales de alto riesgo de seroconversión al VIH (Grant et al., 2010). La PrEP, tomada



diariamente o bajo demanda, ha demostrado ser altamente efectiva para la prevención de la infección por VIH entre hombres GBHSH en numerosos ensayos clínicos (Fonner et al., 2016; Hanum et al., 2020). Esto ha propiciado que numerosos estudios apoyen la incorporación de la PrEP a la estrategia de prevención para los hombres GBHSH con riesgo de infección por el VIH (McCormack et al., 2016), como quienes consumen drogas con fines sexuales (MacGregor et al., 2021).

En los últimos años diversos estudios han analizado el uso de PrEP en los hombres GBHSH que hacen USD. En el estudio prospectivo AURAH 2 realizado en Reino Unido se analizó el uso de PrEP entre hombres GBHSH que consumían drogas asociadas al *chemsex*. Este estudio informó que los comportamientos sexuales de alto riesgo como el sexo sin preservativo, el sexo en grupo y el uso de drogas relacionadas con fines sexuales se asociaron con el uso de PrEP, lo que indica el uso conveniente de la PrEP por parte de estos hombres (Hanum et al., 2020). Desde una perspectiva de reducción de daños, la PrEP puede ser un recurso recomendable para aquellas personas que practican USD, ya que permitiría organizar una estrategia de cuidados para evitar contraer la infección por el VIH (Flores Anato et al., 2022; Raúl Soriano et al., 2020). Además, podría permitir que algunos usuarios tomen el control de su salud sexual y se mantengan conectados a recursos de salud que satisfagan sus necesidades. Sin embargo, se requiere más investigación que analice la aceptación, retención y cumplimiento de la PrEP en las personas que consuman drogas con fines sexuales.

Algunos estudios sugieren que la eficacia clínica de la PrEP depende de la adherencia (Kelley et al., 2015), siendo difícil en aquellas personas que participan en largas sesiones de sexo, de incluso 72 horas (Hibbert et al., 2019; Kwan y Lee, 2019). Desde la introducción de esta medida preventiva varios estudios han informado de una disminución en el uso de preservativos para protegerse de otras ITS, y un aumento de éstas entre los usuarios de PrEP (John et al., 2019; Traeger et al., 2018), en parte posiblemente debido al mayor número de análisis y procedimientos de detección de ITS. El hecho de presentar un mayor riesgo sexual después de la adopción de una medida de seguridad como la PrEP se conoce como “compensación del riesgo”. Este puede producirse cuando las personas toman la PrEP para protegerse del VIH pero no utilizan preservativo para protegerse de otras ITS (Rojas Castro et al., 2019). Un metaanálisis de la prevalencia e incidencia de ITS entre personas que utilizan la PrEP contra el VIH indicó una prevalencia combinada de ITS del 24% entre las personas que iniciaron la PrEP contra el VIH (Ong et al., 2019). Sin embargo, se desconoce si existían niveles previos de prevalencia de ITS similares.



Los resultados de la encuesta sobre hábitos sexuales y consumo de drogas en España entre hombres GBHSH indican que el consumo de PrEP fue reportado por un 20.9% de los participantes que participaban en el USD, mientras que un 13.2% señaló estar planteándose tomarla. Entre los que consumían PrEP, una mayoría señaló hacerlo diariamente (82.5%), mientras que el resto señaló consumirla a demanda (15.1%). De las personas que hacen uso de PrEP, un 88.5% señalaron no haber tenido 2 o más olvidos o retrasos en la toma de PrEP, frente a un 9.2% que indicaron haber tenido algún olvido o retraso. Un 2.3% señaló no saber o recordar haber tenido algún olvido o retraso. Estos datos nos permiten afirmar que el perfil de usuario de PrEP es el de un hombre con alta adherencia al tratamiento y sin olvidos o retrasos importantes en la toma (Íncera et al., 2022).

La PrEP está resultando una excelente estrategia para la prevención de la infección por el VIH, pero aún son escasos los estudios sobre la PrEP en grupos con características especiales como los participantes en el USD que pudieran condicionar su eficacia y seguridad.

1.4.3. La Profilaxis Post Exposición

Aunque las estrategias de prevención primaria de la infección por el VIH constituyen el pilar fundamental para reducir el riesgo de infección, la prevención secundaria tiene un valor importante a la hora de intervenir en las exposiciones accidentales al VIH. A principios de la década de los 90 ya eran numerosas las investigaciones que pretendían encontrar un fármaco que ayudase a prevenir la infección después de exposiciones de alto riesgo al VIH (Henderson, 1991; Henderson y Gerberding, 1989; Puro e Ippolito, 1990). No obstante, no fue hasta el año 1997 cuando el *San Francisco Department of Public Health* proporcionó por primera vez la PPE a un grupo de 500 personas que habían sido expuestas al VIH (Highleyman, 1997). La PPE es una estrategia de prevención que reduce significativamente el riesgo de transmisión del VIH (Sun et al., 2021). Sin embargo, la efectividad de la PPE depende del tiempo transcurrido desde la exposición hasta el comienzo de la profilaxis, que debería ser el menor posible. La profilaxis se debe iniciar lo antes posible, idealmente dentro de las 6 primeras horas. El periodo de tiempo máximo aconsejado para iniciar el tratamiento tras la exposición es de 48 a 72 horas. Aunque sin evidencias claras, se considera que la efectividad de este tipo de profilaxis decae rápidamente tras la exposición. En este periodo juegan un papel importante tanto el sistema inmunitario sistémico como la barrera mucosa, por lo que habría que evitar sustancias irritantes en la profilaxis, ya que si se lacera la mucosa se podría provocar el efecto contrario al deseado (Guía de Actuación para la Profilaxis Post Exposición no Ocupacional al VIH, 2020).



Íncera et al. (2022) analizaron el uso de la PPE entre los participantes en su estudio, preguntando si la habían utilizado en los últimos 12 meses. Un 89.5% de los encuestados refirió no haberla tomado, frente a una minoría (8.3%) que sí indicaron haberla precisado. Un 2.1% señaló no saber o no recordar haber tomado PPE. De aquellos que utilizaron la PPE en el último año, un 62.1% lo hicieron una vez, mientras que un 37.9% lo hicieron en más de una ocasión. No obstante, se desconoce si este grupo de hombres GBHSH precisaron la PPE en el contexto del USD o en otros. Se sabe poco acerca de las medidas de prevención primaria y secundaria de ITS asociadas al consumo de drogas con fines sexuales.

1.4.4. Servicios de salud

La salud, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es el estado “*completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades*”, pero también reside en el acceso a la atención médica y a todos los bienes y servicios que son esenciales para alcanzar ese estado de bienestar físico, mental y social (Moreno, 2008). En este sentido, los hombres GBHSH que consumen drogas para mejorar su experiencia sexual son una población de alto riesgo que afrontan algunas complicaciones de salud específicas y, por tanto, también precisan de recursos específicos como los servicios de información, asesoramiento, educación y comunicación en materia de salud sexual.

Algunos estudios señalan que las personas que practican USD son excelentes candidatos para acudir a estos servicios. Por ejemplo, Blomquist et al. (2020) informaron que un 66% de los hombres GBHSH que habían participado en el *chemsex* habían asistido a una clínica de salud sexual. También Curtis et al. (2019) señalaron que los hombres que informaron consumir drogas en el ámbito sexual tenían más probabilidades de asistir a una clínica de salud sexual en comparación con aquellos que no lo hacían (68.6% frente a 50.8%). Sin embargo, algunos usuarios de estos servicios encuentran que las intervenciones del USD son escasas, centrándose principalmente en intervenciones destinadas a aquellos que practican *slamsex* (Stevens et al., 2020). Otros usuarios del USD desconocen los centros de contacto o asesoramiento especializados (Rosenberger et al., 2021). Según Glynn et al. (2018) a uno de cada tres hombres GBHSH le gustaría recibir ayuda profesional o consejos sobre el *chemsex*. Asimismo, Evers et al. (2020a) informaron que uno de cada cuatro hombres GBHSH que practican el USD expresaron la necesidad de asesoramiento profesional sobre cuestiones relacionadas con el uso de drogas en contextos sexuales. Un reciente estudio realizado en Inglaterra destaca la importancia de estos servicios en la prevención de ITS. Concretamente, en este estudio identificaron 15 nuevas infecciones por VIH en pacientes en espera de PrEP. De ahí la necesidad de no demorar los procesos de atención, especialmente en aquellos usuarios con alto riesgo de seroconversión (Jewsbury et al., 2021).



Otro de los retos en el abordaje del VIH reside en el diagnóstico precoz de aquellas personas que desconocen su situación y constituyen el origen de más de la mitad de nuevas infecciones en nuestro país (se estima que entre el 54% y el 65% de las nuevas infecciones (Unidad de Vigilancia de VIH, ITS y hepatitis, 2020). Íncera et al. (2022) analizaron en un grupo de participantes en el USD cuándo fue la última vez que se realizaron la prueba para el diagnóstico del VIH. Un 53.4% señaló que hace menos de tres meses, un 30.0% entre 3 y 12 meses, y un 16.6% hace más de un año.

Estos resultados destacan la necesidad y la oportunidad de los servicios relacionados con el *chemsex* en las clínicas de salud sexual y las vías de derivación a los servicios de tratamiento de la adicción.

1.5. IMPLICACIONES PARA LA SALUD FÍSICA DEL USD

Entre los riesgos más peligrosos de la práctica del USD se encuentran las ITS (Gertzen et al., 2021; Stevens et al., 2020; Tan et al., 2021), la adicción (Macfarlane, 2016; Rosenberger et al., 2021), la intoxicación (Cartiser et al., 2021; Drevin et al., 2021), y las posibles interacciones o baja adherencia al TAR (Chen et al., 2020; O'Halloran et al., 2019), lo que ha generado frecuentemente una visión patológica y estigmatizante del USD, así como de las personas que lo practican. Asimismo, algunos estudios han señalado que la práctica del USD puede tener un impacto negativo en la vida de las personas que lo practican (Hibbert et al., 2019). Por ello, a continuación, se lleva a cabo una aproximación al diagnóstico de ITS asociado al USD. Posteriormente, la revisión se centra en otros posibles riesgos asociados a este fenómeno según diferentes estudios. Por último, se revisan las posibles implicaciones del USD en la vida de quienes lo practican.

1.5.1. Infecciones de Transmisión Sexual

En los países desarrollados se detecta en los últimos años un persistente incremento de la incidencia de ITS en hombres GBHSH. Desde el año 2000, especialmente a partir de 2010, se ha producido un incremento gradual del número de ITS, posicionándose como un importante problema de salud pública en todo el mundo (WHO, 2016). Según el Centro Europeo para la Prevención de Enfermedades y Control la infección por el VIH continúa afectando la salud y el bienestar de millones de personas en Europa. En 2020, 104.765 personas recibieron un nuevo diagnóstico de VIH siendo la mayoría de estos diagnósticos entre hombres GBHSH



(European Centre for Disease Prevention and Control, 2021). Aunque el número de nuevos contagios por el VIH ha disminuido a lo largo de los años existe una alta positividad de las ITS entre los hombres GBHSH que asisten a los centros de salud sexual (Slurink et al., 2020).

En la última década, los diagnósticos de ITS han aumentado en España entre los hombres GBHSH (Secretaría del Plan Nacional sobre el SIDA, 2021). Se mantiene un incremento significativo en el número de casos de gonorrea desde el inicio de la década de 2000, duplicando en el año 2019 los niveles del año 2016 (28.88% y 13.67%, tasa por 100.00 habitantes respectivamente). En cuanto a la sífilis, en el año 2019 se han notificado 5.822 nuevos casos, de los cuales el 88.7% eran varones, con una tendencia ascendente tras un periodo de estabilización (periodo 2011-2016). De la misma forma sucede con otras ITS (Unidad de vigilancia de VIH, ITS y hepatitis B y C, 2021). Es probable que una proporción significativa de este incremento se deba a la realización de un mayor número de exámenes de detección de ITS (MacGregor et al., 2021), aunque pueden existir otras razones. Las ITS son un problema de salud pública tanto por su magnitud como por sus implicaciones y consecuencias si no se diagnostican y tratan a tiempo.

Diferentes estudios centrados en el consumo de drogas con fines sexuales e ITS han mostrado un aumento en la probabilidad de adquirir alguna ITS al darse una mayor frecuencia de relaciones de riesgo (Daskalopoulou et al., 2014; Garin et al., 2017; Mueses-Marín et al., 2018; Sopheab et al., 2018). Según Aguirrebengoa et al. (2020) la presencia de una ITS se ha asociado tanto al USD como a un mayor número de parejas sexuales y un uso menos frecuente del preservativo. Guerra et al. (2020) en su revisión sistemática encontraron asociaciones positivas y consistentes entre el USD y el diagnóstico de ITS. Por su parte, Evers et al. (2020) señalaron que casi el 80% de sus participantes percibieron tener un mayor riesgo de contraer una ITS cuando consumían drogas durante las relaciones sexuales. En otro estudio realizado en el Reino Unido, los hombres GBHSH que reportaron consumir drogas *chemsex* en el anterior año tenían entre 3,7 y 8,3 veces más probabilidades de haber sido diagnosticados de gonorrea que aquellos que no lo hicieron (Kohli et al., 2019). Gran parte de los estudios sobre USD e ITS destacan que el USD estaría estrechamente asociado con el comportamiento sexual y el riesgo de ITS, incluida la infección por VIH (Losilla Rodríguez et al., 2019; Pufall et al., 2018; Queiroz et al., 2021; Stevens et al., 2020).

Un efecto común de las drogas en el USD es la capacidad de prolongar las relaciones sexuales durante largos periodos de tiempo (Bourne et al., 2014). Esto podría facilitar la transmisión del VIH al producirse una mayor incidencia de traumatismos en el recto y abrasiones en el pene, especialmente por las propiedades anestésicas de algunas sustancias (Macfarlane,



2016). Por ejemplo, el consumo de metanfetamina puede contribuir a la mucosa seca, un “efecto secundario” que puede dar lugar a más rozaduras y abrasiones, lo que, a su vez, podría proporcionar una entrada para el VIH durante la actividad sexual (Buchbinder et al., 2005). Otra razón por la que el consumo de drogas está asociado con la transmisión del VIH es la capacidad de tener relaciones sexuales durante largos periodos de tiempo, a veces de hasta 72 horas, aumentando así el potencial de traumatismo en la mucosa y por tanto la susceptibilidad a la infección (Bourne et al., 2014; Giorgetti et al., 2017).

En un estudio realizado por Stevens et al. (2020), alrededor de la mitad de los hombres GBHSH VIH positivos atribuyeron su seroconversión al uso de drogas (47%), una minoría indicó iniciarse en el uso de drogas después del diagnóstico de VIH (35%) y, en una mayoría, el consumo de drogas existente se intensificó después del diagnóstico (52%). Algunas investigaciones inciden que la participación en el USD también es claramente más alta entre los hombres GBHSH VIH positivos que entre quienes eran VIH negativos / desconocidos. Por ejemplo, Howarth et al. (2021) indicaron que hasta un 71.5% de los hombres GBHSH que asistían a clínicas de VIH había consumido drogas *chemsex* en el último año. Las evidencias apuntan que en España alrededor de 4 de cada 10 pacientes atendidos en las consultas de VIH han usado drogas con fines sexuales (Gavín et al., 2021; Ruiz-Robledillo et al., 2021). Sin embargo, recientemente, MacGregor et al. (2021) informaron que el 25% de los hombres GBHSH con un diagnóstico de VIH habían participado en el *chemsex*, frente al 28% de los usuarios de PrEP, lo que sugiere que la práctica del *chemsex* fue mayor entre los hombres GBHSH VIH negativos que tomaban PrEP.

Las ITS son un importante problema de salud pública, tanto por su magnitud, como por sus complicaciones y secuelas si no se realiza un diagnóstico y tratamiento precoz. Por ello, las particularidades del USD requieren un análisis profundo y actualizado sobre el diagnóstico de ITS asociadas al USD con el objetivo de promover intervenciones centradas en la mejora de la calidad de vida y el autocuidado de las personas que lo practican.

1.5.2. Otros posibles riesgos

Además de la posible infección por alguna ITS existen otros posibles riesgos asociados a la práctica del USD. Algunos estudios han señalado una asociación entre la práctica del USD y la dependencia a las sustancias. En su reciente estudio Rosenberger et al. (2021) indicaron que una alta proporción de hombres GBHSH que practicaba *chemsex* mostró signos de dependencia a la metanfetamina (46%), y casi una cuarta parte de los usuarios de *chemsex* no deseaban abstenerse de participar en las sesiones en el futuro. En este



sentido, Torres et al. (2020) señalaron que los hombres GBHSH que presentaban un riesgo moderado/alto de trastornos por consumo de alcohol y drogas ilícitas tenían una mayor probabilidad de participar en el USD en comparación con aquellos que no lo hacían.

Otra posible implicación derivada del consumo excesivo de sustancias en el *chemsex* es la intoxicación aguda (Hockenhull et al., 2017; Vallecillo et al., 2022). La mayoría de hombres GBHSH que participan en el USD intentan evitar la sobredosis mediante una ingesta de drogas cuidadosamente controlada, especialmente de GHB (Dennermalm et al., 2021). Sin embargo, a lo largo de los últimos años se han registrado numerosos casos de intoxicación tras un consumo elevado de sustancias como la mefedrona y el GHB (Batisse et al., 2021; Drevin et al., 2021). Por ejemplo Anzillotti et al. (2020) informaron de un caso de toxicidad aguda relacionada con la mefedrona en un contexto de *chemsex*.

Algunos estudios señalan la importancia de considerar el USD como un comportamiento más complejo, en lugar de centrarse únicamente en resultados potencialmente peligrosos (Melendez-Torres y Bourne, 2016), sobre todo en aquellas personas que no tienen un uso dependiente. Asimismo, se sabe poco acerca de diferentes implicaciones para la salud asociadas a USD, así como si la frecuencia con la que se practica podría relacionarse con implicaciones más agudas para la salud.

En los últimos años se han producido grandes avances en el campo de la TAR (Okwundu y Okoromah, 2009; Riddell et al., 2018), incluidas las vacunas preventivas contra el VIH, que se encuentran en ensayos clínicos (Khalid et al., 2021). La consecuencia ha sido una reducción en la progresión de la enfermedad, en la aparición de infecciones oportunistas y una extraordinaria reducción de la mortalidad y de los ingresos hospitalarios de las personas contagiadas por el VIH. A pesar del éxito de el TAR, han surgido nuevos desafíos que podrían conducir a una menor efectividad del tratamiento. Entre estos desafíos destaca la aparición de interacciones entre el TAR y el consumo de drogas simultáneamente. La interacción entre drogas implica que una de las sustancias afecta el funcionamiento de otra sustancia dentro del organismo. Esta interacción podría afectar la capacidad del organismo para metabolizar una o ambas sustancias.

Los medicamentos TAR se metabolizan a través de un conjunto de vías comunes, en particular las enzimas del citocromo p450 (proteínas del organismo que ayudan al proceso de metabolización, también llamados catalizadores) en el hígado, lo que puede llevar a múltiples interacciones con algunas drogas. Cuando las sustancias o drogas que se ingieren tienen el mismo curso de metabolización y usan las mismas enzimas, las drogas compiten entre ellas



mismas. Una de ellas podría ser afectada, experimentando niveles reducidos en la sangre y perdiendo así su eficacia. Por ejemplo, si algunas drogas compiten con el metabolismo de alguno de los medicamentos TAR, puede ocurrir que éstos pierdan potencia o bien se incremente su cantidad en la sangre y con ello también aumente sus efectos colaterales adversos (toxicidades). Por ejemplo, Nookala et al. (2016) sugirieron que la metanfetamina altera la unión de los inhibidores de la proteasa tipo II, como Ritonavir e Indinavir, lo que conduce a una disminución del metabolismo de los inhibidores de la proteasa, en particular el Ritonavir. Por otra parte, puede ocurrir lo contrario. Si el medicamento contra el VIH aumenta los niveles de la droga recreativa, se corre el riesgo de una sobredosis y el riesgo de muerte (Antoniou y Tseng, 2002; Desai et al., 2020; Funke et al., 2021). En la Tabla 3 se presentan algunas interacciones entre las drogas usadas en el USD y los fármacos antirretrovirales.

Algunos estudios también han encontrado una asociación entre el consumo de drogas y la falta de adherencia al TAR en pacientes con VIH, lo que podría condicionar los beneficios del tratamiento (Daskalopoulou et al., 2014; Folch et al., 2014; Garin et al., 2017; Halkitis et al., 2008). Por ejemplo, Losilla Rodríguez et al. (2019) encontraron que los problemas de adherencia al TAR en su estudio se daban en el 33.3% de los participantes. Los efectos más estudiados son la falta de adherencia provocada por el temor a la intoxicación o el olvido secundario después de tomar drogas ilícitas (Kalichman et al., 2015). Sin embargo, además de la falta de adherencia no intencional, las personas pueden suspender intencionalmente el TAR cuando consumen alcohol o drogas por las creencias sobre su toxicidad potencial (Castro-Granell et al., 2021).

Debido a la prevalencia del abuso de sustancias entre las personas con VIH, es importante estudiar las interacciones de los medicamentos TAR con las drogas de abuso para definir cómo ajustar y mejorar la terapia y la adherencia al VIH para proteger mejor la salud de las personas con VIH.



Tabla 3. Interacciones entre las drogas usadas para el *chemsex* y los fármacos antirretrovirales.

Droga/Fármaco	Droga/Fármaco	Interacciones	Potenciales riesgos
Sildenafil, Valdenafilo	<i>Poppers</i>	Importante efecto vasodilatador	Hipotensión grave
GHB	Alcohol, benzodiazepinas	Acumulación de GHB, intoxicación GHB	Depresión del sistema nervioso central, insuficiencia respiratoria, coma
Metanfetamina	Mefedrona	Hiperactivación del sistema nervioso simpático	Hipertensión, taquicardia, hipertermia, deshidratación, eventos cardiovasculares, psicosis, agitación
ANTIRRETROVIRALES Principalmente: Ritonavir/Cobicistat	Ketamina, sildenafilo	Inhibición de CYP2D6	Incremento de niveles de ketamina, sildenafilo en el organismo
ANTIRRETROVIRALES Principalmente: Ritonavir/Cobicistat	GHB, mefedrona, metanfetamina, MDMA	Inhibición de CYP3A4	Incremento de niveles de GHB, mefedrona, metanfetamina, MDMA en el organismo

Nota: Adaptado de Soriano et al., (2020) a partir de Moltó (2017).

1.5.3. Implicaciones en la vida de la persona

Algunos estudios han señalado que la práctica del USD puede tener un impacto negativo en el rendimiento profesional o académico, o en la vida social y afectiva de las personas que lo practican (Graf et al., 2018; Hibbert, Brett et al., 2019; Santoro et al., 2020). Algunos estudios señalan que quienes toman drogas, tanto antes como durante las relaciones sexuales, en comparación con quienes solo toman drogas antes o durante las relaciones sexuales, presentan puntuaciones de calidad de vida relacionada con la salud más bajas (Ruiz-Robledillo et al., 2021). Además, se refiere cierta repercusión sobre sus vidas, incluyendo redes sociales y laborales (Hammoud et al., 2017; Prestage et al., 2018). Por ejemplo, Glynn et al. (2018) señalaron que uno de cada cuatro (25%) reportó que el *chemsex* estaba impactando negativamente en sus vidas, y casi un tercio (31%) reportó que les gustaría recibir ayuda o consejo sobre la USD. Whitlock et al. (2021) señalaron que los impactos negativos reportados de *chemsex* fueron en el trabajo (25.1%), amigos/familia (24.3%) y relaciones (28.3%).



La Encuesta sobre hábitos sexuales y consumo de drogas en España entre hombres GBHSH analizó los posibles efectos del USD sobre las relaciones interpersonales. Un 51.4% de los encuestados en el estudio indicaron que el uso de drogas con fines sexuales nunca había afectado a sus relaciones personales, familiares o laborales. Sin embargo, el resto de participantes percibieron el impacto del USD en sus relaciones de forma esporádica (28.2%), frecuentemente (13.8%), o siempre (6.6%) (Íncera et al., 2022).

Hasta ahora no se han estudiado los *black out* (laguna mental en los recuerdos causada por deficiencias en la consolidación de la memoria a causa de una intoxicación con alguna droga), las necesidades de asistencia sexual, así como la percepción que se tiene del USD en función de la frecuencia con la que se practica.

1.6. SALUD MENTAL

A las implicaciones clínicas de la práctica del USD (mayor riesgo de transmisión de VIH y otras ITS) se unen otras menos visibles relacionadas con la salud mental. Si bien en los últimos años se ha comenzado a estudiar el ajuste psicológico de las personas que consumen drogas con fines sexuales (Berg et al., 2020; Bohn et al., 2020; Lafortune et al., 2021), las variables de salud mental siguen siendo poco estudiadas (Dolengevich-Segal et al., 2019). Por ello, en las secciones que se incluyen a continuación se recopila la evidencia disponible sobre el ajuste psicológico entre los participantes en el USD. En primer lugar, se efectúa un acercamiento a la relación entre consumo de drogas y salud mental. Se prosigue con una aproximación a las minorías sexuales, incluyendo en estas el consumo de drogas y el ajuste psicológico. Tras ello, se revisan los estudios que han analizado la salud mental en las personas que consumen drogas con fines sexuales. Por último, se describe el concepto de adicción conductual, junto con su implicación en las minorías sexuales y concretamente con aquellos que se implican en el USD.

1.6.1. Consumo de drogas y salud mental

Para entender la relación entre salud mental y USD debemos analizar algunos conceptos previos. Mientras que el USD puede no asociarse a complicaciones para la salud mental en algunas personas, otras pueden presentar trastornos adictivos, trastornos relacionados con sustancias, o trastornos psiquiátricos. Algunos autores han considerado la adicción a una sustancia psicoactiva como un trastorno crónico que se caracteriza por un aumento en el consumo de drogas,



pérdida de control, y la búsqueda e ingesta compulsiva de drogas pese a sus consecuencias adversas (George y Koob, 2010). Este uso compulsivo de drogas o necesidad incontrolable de consumo, también conocido como *craving*, provoca una activación del sistema de recompensa del cerebro que participa en el refuerzo de los comportamientos y la producción de recuerdos. Dichas conductas adictivas pueden mantenerse en el tiempo a pesar de las posibles implicaciones indeseables para los usuarios que consumen drogas (APA, 2013).

Muchas personas que padecen algún trastorno por consumo de sustancias también pueden llegar a presentar otros trastornos mentales, de la misma forma que a personas a quienes se les diagnostica un trastorno mental también se les puede diagnosticar un trastorno por consumo de drogas. Por ejemplo, algunos estudios indican que más de la mitad de las personas con trastorno por consumo de sustancias experimentarán un trastorno de salud mental en algún momento de sus vidas (Richert et al., 2020; Santucci, 2012), aunque no está claro si este tipo de trastornos se desarrollan como consecuencia del consumo de sustancias o son previos a su uso. La presencia al mismo tiempo de dos o más trastornos (o enfermedades), que pueden estar relacionados, se denomina comorbilidad. Cuando esta convergencia de dos o más enfermedades se da simultáneamente entre un trastorno por consumo de sustancias y un trastorno mental se denomina patología dual (Marquez-Arrico y Adan, 2013).

El uso y abuso de drogas se ha relacionado con una variedad de implicaciones para la salud mental (Skogen et al., 2014). Una amplia mayoría de investigaciones coincide en indicar que los trastornos por consumo de sustancias tienen una alta comorbilidad con dificultades de externalización, como las asociadas con el trastorno de conducta y el TDAH. Otros estudios también han indicado trastornos del estado de ánimo, ansiedad, trastornos de la personalidad y psicosis (Grant et al., 2011; Heradstveit et al., 2019; Hunt et al., 2018; Whitesell et al., 2013). En el caso de la depresión, Choi et al. (2016), en su estudio, informaron que los consumidores de marihuana y otras drogas tenían más probabilidades de padecer un episodio depresivo mayor y pensamientos suicidas que quienes no consumían. Por su parte, Paiva et al. (2017) revelaron elevadas tasas de prevalencia de depresión y ansiedad en un grupo de usuarios de cocaína en tratamiento ambulatorio. Igualmente, los resultados del estudio “VMAX” desarrollado en Australia destacaron que más de la mitad (60%) de los participantes con dependencia a la metanfetamina autorreportaron niveles de ansiedad y/o depresión de moderada a grave.

1.6.2. Minorías sexuales y consumo de drogas

Las minorías sexuales experimentan un mayor estrés social debido a los prejuicios, la discriminación, el acoso y la victimización por su orientación sexual (Coulter et al., 2019). Algunos



autores señalan que este aumento de estrés puede ayudar a explicar por qué las minorías sexuales pueden involucrarse en conductas de riesgo para la salud como el abuso de sustancias (Diehl et al., 2020; Kann, 2016; Lowry et al., 2017).

Algunos trabajos previos han informado que las minorías sexuales tienen una mayor probabilidad de uso de sustancias y trastornos por su consumo en relación con los heterosexuales (Coulter et al., 2018; Rosner et al., 2021; Schuler et al., 2018). Un metanálisis informó que los jóvenes de minorías sexuales de EE. UU. tenían casi tres veces más probabilidades de consumir cualquier sustancia en comparación con los jóvenes heterosexuales (Marshall et al., 2008). De la misma forma, un estudio longitudinal realizado en adolescentes señaló que los participantes pertenecientes a las minorías sexuales tenían más probabilidades que los jóvenes heterosexuales de haber consumido drogas ilícitas y de haber realizado un uso indebido de medicamentos recetados en el último año (Corliss et al., 2010). A este respecto, Lee et al. (2016) realizaron un estudio con 577 hombres y mujeres mayores de edad que se autoidentificaban como lesbianas, gais o bisexuales. Estos autores señalaron que los hombres de minorías sexuales que alguna vez experimentaron discriminación (57.4%) informaron mayores probabilidades de presentar cualquier trastorno derivado del consumo de drogas y de cannabis, en comparación con los hombres de minorías sexuales que nunca presentaron discriminación.

1.6.3. Minorías sexuales y ajuste psicológico

Un gran número de investigaciones sugieren que las minorías sexuales experimentan un peor ajuste psicológico en comparación con la población heterosexual, presentando tasas más elevadas de complicaciones de salud mental (King et al., 2008; Pitman et al., 2021). Entre las principales alteraciones psicológicas encontradas en las minorías sexuales se encuentran altos niveles de depresión y síntomas depresivos (Hatzenbuehler, 2017; Hu et al., 2020; Marshall et al., 2011; Mustanski et al., 2010), ansiedad, sentimientos de culpa, autorrechazo, tristeza, aislamiento, baja autoestima (Granados-Cosme y Delgado-Sánchez, 2008; Herek, 2007; Spittlehouse et al., 2019), ideación suicida e intento autolítico (Bolton y Sareen, 2011; Granados-Cosme y Delgado-Sánchez, 2008; Williams et al., 2019), y síntomas psicóticos (Gevonden et al., 2014), en comparación con la población heterosexual.

Igualmente, diversos metaanálisis han estudiado las alteraciones psicológicas que más frecuentemente se asocian a las minorías sexuales (King et al., 2008; Friedman et al., 2011; Guardarrama y Alfonso, 2012; Schneeberger et al., 2014; Semlyen et al., 2016; Rimes et al., 2019; Marshall et al., 2011). Por ejemplo, King et al. (2008) hallaron que el riesgo de depresión y trastornos de ansiedad fue al menos 1,5 veces mayor en las personas lesbianas, gais y bisexuales en comparación



con sus homólogos heterosexuales. En otro metaanálisis llevado a cabo por Marshal et al. (2011) se informó que los adolescentes no heterosexuales tenían casi tres veces más probabilidades de informar sobre suicidios en comparación con los jóvenes heterosexuales.

El mayor riesgo de trastornos de salud mental en las minorías sexuales se debe a una variedad de razones. La “*Minority Stress Theory*” (Meyer, 2003) ha proporcionado un marco fundamental para comprender las alteraciones psicológicas de las minorías sexuales. Esta teoría plantea que las minorías sexuales están expuestas a diferentes factores de estrés de manera crónica tales como acoso y victimización, expectativas de rechazo, huida y ocultamiento, prejuicios, y riesgo de padecer violencia por pertenecer a una minoría sexual (Katz-Wise y Hyde, 2012; McConnell et al., 2018). Autores como Sattler et al. (2016) han indicado que estas presiones afectan en gran medida la salud mental y el bienestar de hombres GBHSH, y se ven exacerbadas por el escaso apoyo social para hacerlas frente.

En el modelo de estrés de las minorías se identifican tres factores estresantes que afectan de manera significativa a la salud mental de las personas de este colectivo: la homofobia interiorizada, el estigma percibido y las experiencias vitales de discriminación y prejuicio (Berg et al., 2016; Goldbach y Gibbs, 2017; Hatzenbuehler, 2017; V. J. Meyer et al., 2013; Sattler et al., 2016). La Figura 10 representa el modelo de minorías sexuales con estos factores.

De acuerdo con varios autores, las personas no heterosexuales que interiorizan sentimientos negativos sobre su orientación sexual, como la homofobia, pueden presentar bajos niveles de ajuste psicológico y conductas no saludables (Berg et al., 2015; Mansergh et al., 2015). La homofobia internalizada ocurre cuando las minorías sexuales incorporan a su autoconcepto los significados negativos, prejuicios y estereotipos asociados a la homosexualidad (Ortiz Hernández y García Torres, 2005). El rechazo de los padres en la infancia y un menor apoyo social se han asociado a una mayor homofobia internalizada (Puckett et al., 2015). Sherry (2007) encontró que el sentimiento de avergonzarse de uno mismo y la culpa correlacionan entre sí, y también con la homofobia interiorizada. Otros autores sugieren que la depresión en las minorías sexuales tiene un potencial papel mediador entre la homofobia interiorizada y el consumo de drogas (Moody et al., 2018).

La discriminación percibida se asocia positivamente tanto con efectos dañinos en la calidad de vida como con indicadores de morbilidad psiquiátrica. Por ejemplo, Huang et al. (2020) hallaron que la autoaceptación de la orientación sexual mediaba entre el estigma social percibido y el ajuste psicológico. Por su parte, Needham y Austin (2010) encontraron que una peor percepción del apoyo familiar se asoció con problemas de salud mental. De la misma



forma, Ryan y sus colegas (2009) encontraron que las personas que experimentaron altos niveles de rechazo en el ambiente familiar tenían una mayor probabilidad de informar sobre ideas suicidas e intentos autolíticos, además de presentar mayores niveles de depresión. Esta falta de apoyo social percibido podría aumentar la probabilidad de participar en experiencias que pudieran comprometer su salud mental (Kosciw et al., 2014). Algunos estudios sostienen que la infancia debe considerarse un periodo crítico durante el cual pueden generarse y manifestarse implicaciones para la salud mental relacionadas con la orientación sexual (Pettersen et al., 2017; Schneeberger et al., 2014).



Figura 10. Modelo de estrés de minorías sexuales (Adaptado de Meyer, 2003).

Por otro lado, la victimización de las minorías sexuales representa un estigma estructural que subyace a las alteraciones de salud mental relacionadas con la orientación sexual entre los jóvenes (Hatzenbuehler, 2017). Las minorías sexuales generalmente enfrentan más discriminación y exclusión que las personas heterosexuales, como prejuicios y estereotipos, homofobia y miedo a la inseguridad debido al aumento de los delitos denominados “delitos de odio” (Gámez-Guadix e Íncera, 2021; Pachankis et al., 2015). Algunos autores han señalado que las personas no heterosexuales que presentan mayores niveles de victimización reportan más síntomas depresivos y mayores tasas de suicidio (Baams et al., 2015; Burton et al., 2013; Wang et al., 2019). Estos resultados apoyan la hipótesis del estrés de las minorías, el acoso y la victimización son responsables, al menos en parte, de las altas tasas de síntomas depresivos y suicidio entre los jóvenes no heterosexuales.



1.6.4. Ajuste psicológico y USD

En los últimos años el consumo de sustancias psicoactivas se ha relacionado frecuentemente con una alta incidencia, prevalencia y gravedad de síntomas de salud mental en las minorías sexuales (Borodovsky y Budney, 2018; Lee et al., 2016). Algunos estudios recientes han señalado que el consumo de drogas con fines sexuales se ha asociado con implicaciones para la salud mental (Fletcher et al., 2018a; Pufall et al., 2018; Schecke et al., 2019; Schmidt et al., 2016; Weber et al., 2019). Por ejemplo, Tomkins et al. (2019), en su revisión sistemática, señalaron que el USD puede estar asociado con complicaciones de salud mental como la depresión, la ansiedad y los trastornos psicóticos. Del mismo modo, un estudio reciente desarrollado por Miltz et al. (2021) señala que el consumo de drogas en contextos sexuales también se asocia con síntomas de ansiedad y depresión en hombres GBHSH. Otros estudios también han señalado que los trastornos de salud mental se comunicaron con mayor frecuencia entre hombres GBHSH con trastornos por consumo de alguna droga *chemsex* (Fletcher et al., 2018a; Lopez-Patton et al., 2016).

En España, la encuesta sobre hábitos sexuales y consumo de drogas entre hombres GBHSH 2021 señala que un tercio de los participantes (33.1%) indicó sentirse pleno frecuentemente después de practicar *chemsex*. El resto de encuestados señalaron estar satisfechos de forma esporádica en los momentos posteriores a consumir drogas con fines sexuales (27.6%), seguidos de nunca (22.3%), y siempre (16.9%). Estos datos reflejan que una amplia mayoría de los participantes (66.9%) no se sienten satisfechos de manera sistemática tras participar en el *chemsex*. La búsqueda de una mayor intensidad sexual, o las consecuencias menos deseadas de la práctica (p. ej., los “días perdidos”, es decir, no dormir ni comer durante horas o días) podrían afectar la satisfacción sexual posterior. Un ejemplo de esta insatisfacción se puede observar durante las sesiones de *chemsex*, cuando algunos participantes ignoran al resto y buscan a otros hombres a través de las Apps de contactos para tener el próximo contacto sexual (Soriano et al., 2020).

Aunque hasta la fecha varias revisiones se han centrado en sintetizar la evidencia científica en torno al consumo de drogas con fines sexuales en hombres GBHSH (Edmundson et al., 2018; Lafortune et al., 2021; Maxwell et al., 2019; Tomkins et al., 2019), actualmente son pocos los datos disponibles sobre los síntomas de salud mental de los participantes en USD.

Los hallazgos sobre salud mental han sido contradictorios, si bien algunos estudios han encontrado asociaciones entre los trastornos por uso de sustancias y trastornos de salud mental, algunas investigaciones no han encontrado relación entre el uso de sustancias y los síntomas de salud mental (Aas et al., 2021). Por ejemplo, Demant y Oviedo-Trespalcios (2019) analizaron la



prevalencia de síntomas de dependencia o de consumo de riesgo en hombres GBHSH con elevado uso de *poppers* y no encontraron implicaciones de salud mental significativas. De la misma forma, Hammoud et al. (2017) no encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre el uso de GHB, alguna vez o recientemente, y puntuaciones elevadas en las medidas de depresión y ansiedad. De hecho, los GBHSH que habían usado GHB en los últimos 6 meses informaron menos síntomas de depresión que aquellos que no lo habían usado. Por su parte, Vaccher et al. (2020) también señalaron que los hombres que habían usado *poppers*, tanto en el pasado como más recientemente, obtuvieron puntuaciones más bajas en las medidas de depresión y ansiedad que los hombres que nunca los habían usado.

1.6.5. ¿Qué es la adicción conductual?

La comprensión científica de la adicción ha cambiado en los últimos años. El término adicción se ha limitado tradicionalmente al uso de sustancias como el alcohol, el tabaco y otras drogas que tienen el potencial de inducir efectos adictivos (Gawin, 1989; Lewis, 1990; Miller et al., 1989). Sin embargo, en 2001, Constance Holden escribió un artículo para la revista *Science* sobre el concepto de adicción conductual “*a ‘Behavioral’ addictions: do they exist?*”. En este artículo, Holden señala que los nuevos conocimientos sobre el sistema de recompensas del cerebro obtenidos mediante las técnicas de neuroimagen sugieren que una recompensa es un refuerzo, independientemente de si procede de una sustancia química o de una experiencia. El concepto de adicción, por tanto, sería más amplio y podría englobar igualmente otro tipo de conductas no relacionadas con el uso de sustancias, como la adicción al juego, comida, sexo, ir de compras, o correr (Holden, 2001).

El DSM-5 incorporó en su última versión un capítulo denominado “Trastornos relacionados con sustancias y Trastornos adictivos”, en el que se incorpora una nueva subcategoría denominada *Trastornos adictivos no relacionados a sustancias*, y en ella se incluye el juego patológico (APA, 2013). Igualmente, la última versión de la Clasificación internacional de Enfermedades (CIE-11) de la OMS ha propuesto la categorización de “Trastornos debidos a conductas adictivas”. Estos trastornos han sido definidos como aquellos síndromes asociados a la angustia y a la interferencia con las funciones personales. Dichos síndromes resultan de conductas gratificantes repetitivas que producen dependencia aunque no tengan un componente tóxico. En esta categoría se incorporaron el “Trastorno por juego” (*gambling disorder*) y el “Trastorno por videojuegos” (*gaming disorder*) (CIE-11, 2021). Además, esta clasificación también incluye el “Trastorno por comportamiento sexual compulsivo” (*Compulsive sexual behaviour disorder*) como categoría específica que requiere de atención clínica dentro del *Trastorno del control de los impulsos* (Kraus et al., 2018).

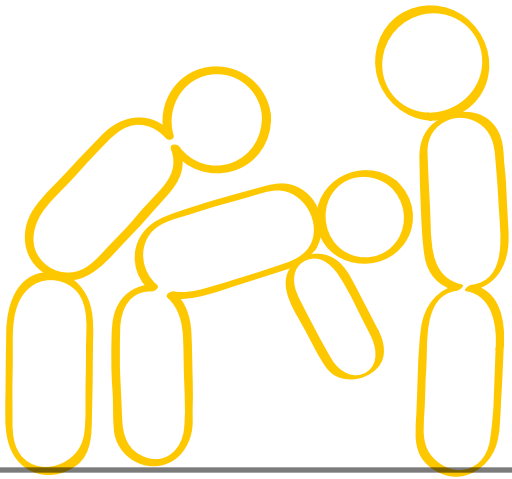


1.6.6. Minorías sexuales y adicción conductual

Las adicciones conductuales se han estudiado muy escasamente en las minorías sexuales. Solo unos pocos estudios han examinado las disparidades en el uso de adicciones sin sustancias entre las minorías sexuales, y la mayoría de ellos se centran exclusivamente en el uso indebido de Internet y el juego patológico. Por ejemplo, un estudio estadounidense informó que la prevalencia del juego patológico era mayor entre hombres gays y bisexuales en comparación con los hombres heterosexuales (Grant y Potenza, 2006). Resultados similares encontraron Broman y Hakansson (2018). Estos autores indicaron que el juego problemático y el uso problemático de Internet fueron significativamente más frecuentes entre las personas no heterosexuales. Otras investigaciones también han analizado la adicción al cibersexo (Skryabin et al., 2021), a la comida (Rainey et al., 2018), y a las redes sociales entre las minorías sexuales (Vogel et al., 2021).

1.6.7. Adicción conductual y USD

Actualmente son escasos los estudios que han analizado la prevalencia de adicciones conductuales entre las personas que practican USD. Los resultados de algunos estudios revelan que participar en las sesiones de USD aumenta la probabilidad de informar múltiples parejas sexuales ocasionales (Blomquist et al., 2020; Evers et al., 2020a; Pakianathan et al., 2018), lo que podría indicar una relación entre conducta sexual compulsiva y el USD. Sin embargo, la asociación entre la adicción sexual y USD ha sido escasamente investigada (Schreck et al., 2021), incluso conociendo las comorbilidades entre adicción al sexo y las adicciones a sustancias (Plant y Plant, 2003). Malandain et al. (2020) encontraron una estrecha relación entre el comportamiento hipersexual y el trastorno por sustancias adictivas. Algunos autores han señalado que este trastorno se usa como una construcción general para abarcar varios tipos de comportamientos, incluida la masturbación excesiva, el cibersexo, el uso de pornografía, sexo telefónico, visitas a clubes de striptease y otros comportamientos de índole sexual (Karila et al., 2014). Aunque en los últimos años ha proliferado la investigación sobre la adicción sexual y se han desarrollado nuevos instrumentos de detección para su diagnóstico o cuantificación, no existe evidencia científica previa sobre las adicciones conductuales como el comportamiento sexual compulsivo entre las personas que practican USD.



**CAPÍTULO 2.
LIMITACIONES EN
LA LITERATURA,
OBJETIVOS Y
METODOLOGÍA**



CAPÍTULO 2.

LIMITACIONES EN LA LITERATURA, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

2.1. LIMITACIONES DE LA LITERATURA

Teniendo en cuenta la revisión de la bibliografía efectuada, a continuación, se señalan un conjunto de limitaciones que es importante tener en cuenta de cara a desarrollar la investigación empírica de la presente tesis doctoral.

2.1.1. Información sesgada sobre la prevalencia del USD

Los estudios sobre el USD han utilizado diferentes medidas para analizar este fenómeno. Entre estas se encuentran distintos métodos de reclutamiento, perfil de los usuarios entrevistados, definición de USD (definido como el uso intencional de drogas ilícitas antes o durante la actividad sexual) o *chemsex* (definido como el consumo deliberado de metanfetamina, GHB/GBL y mefedrona antes o durante las relaciones, para mejorar, intensificar y prolongar la experiencia sexual), vías de administración utilizadas, lugares donde se llevan a cabo las encuestas, o tamaño de la muestra (Drysdale et al., 2020; Edmundson et al., 2018; Hibbert et al., 2021; Stuart, 2019). Esta amplia variabilidad en las medidas de análisis ha generado importantes diferencias en las estimaciones de prevalencia del USD.

Gran parte de los estudios previos han tenido como objetivo analizar el *chemsex* (Batisse et al., 2021; Ruiz-Robledillo et al., 2021), mientras que el USD ha recibido menos atención empírica, a pesar de que reúne un conjunto mucho más amplio de consumo de sustancias y, por lo tanto, puede ser más habitual. Además, puede ser difícil llegar a un consenso sobre qué drogas constituyen el *chemsex* debido a la aparición de nuevas sustancias, la disponibilidad local de drogas específicas o las preferencias personales por el tipo de drogas utilizadas (Drückler et al., 2021). Al emplear una definición del consumo de drogas con fines sexuales restringida a un conjunto limitado de sustancias, los resultados obtenidos pueden verse afectados. En este sentido, la prevalencia e implicaciones de algunas sustancias relacionadas con el USD pueden pasar desapercibidas en la investigación y no abordarse suficientemente en las estrategias de intervención (Hibbert et al., 2021). Otra limitación habitual en la evaluación de la prevalencia del USD se debe a que gran parte de los estudios han sido



llevados a cabo en grandes ciudades (Drückler et al., 2021; Santoro et al., 2020), lo que limita la generalización de resultados a poblaciones nacionales (Evers et al., 2019). Además, como indican Sewell et al. (2019), esto podría generar una estimación sesgada cuando se comparan con las estimaciones en ciudades más pequeñas o áreas rurales. También existe una amplia variabilidad en los períodos de tiempo analizados. Como señalan Hibbert et al. (2021) algunos estudios analizan el USD en algún momento de la vida, lo cual, además de poder variar enormemente las estimaciones de prevalencia, muestra escasa utilidad a la hora de relacionar comportamientos sexuales más recientes con implicaciones para la salud física o mental. Asimismo, la evidencia en España es considerablemente escasa.

2.1.2. Escasez de datos sobre prácticas sexuales, estrategias de prevención e ITS

El USD no es un fenómeno nuevo en nuestra sociedad, el cual adquiere importantes particularidades cuando se vincula a la cultura sexual de los hombres GBHSH. Estas particularidades han generado un fenómeno emergente del que existe una falta de estudios empíricos que incluyan el análisis de las prácticas sexuales, estrategias de prevención y diagnóstico de ITS entre quienes consumen drogas con fines sexuales. Este análisis de las variables asociadas al USD es un aspecto fundamental para el diseño de estrategias de prevención eficaces.

En los últimos años ha habido una creciente preocupación por la relación entre determinadas conductas sexuales y el mayor riesgo de transmisión de ITS (Sewell et al., 2017). Sin embargo, la literatura ha documentado de manera menos sistemática un conjunto de conductas sexuales de riesgo (González-Baeza et al., 2018). Si bien una parte de las investigaciones sobre USD en hombres GBHSH se ha centrado en estudiar el *barebacking* como la principal conducta sexual de riesgo, hay una importante falta de información sobre si este riesgo se puede incrementar con un grupo más general de comportamientos en este grupo, como el *BDSM*, el *fisting* o el *serosorting*. Estas prácticas pueden comprometer también la vivencia de la sexualidad más allá del riesgo de no utilizar preservativo en el USD.

Como se ha señalado previamente, la PrEP y la PPE están resultando excelentes estrategias para la prevención de la infección por el VIH, pero son escasos los estudios que aporten datos sobre la prevalencia de estas medidas en grupos de características especiales como los participantes en el USD. La aparición de la PrEP ha proporcionado protección al reducir el riesgo de adquisición del VIH. Sin embargo, la efectividad de estos fármacos depende de la adherencia del paciente a la medicación, siendo limitada la evidencia sobre el posible impacto del USD



en el correcto seguimiento de la prescripción (Hibbert et al., 2019; O'Halloran et al., 2021), y teniendo en cuenta su importancia en el riesgo de adquirir el VIH (Maxwell et al., 2020; Vrijens et al., 2012). En los últimos años la mayoría de los profesionales se han focalizado en el estudio de la PrEP entre quienes participan en el USD (Flores Anato et al., 2022; Ringshall et al., 2021), mientras que las estrategias de prevención secundaria como la PPE han sido escasamente evaluadas hasta el momento (Casalino et al., 2021). Además, no se han encontrado investigaciones que exploren en qué medida el USD finaliza con una demanda de la PPE. En múltiples estudios las prácticas sexuales en el contexto del USD se han asociado de forma muy significativa al escaso uso del preservativo (Guerra et al., 2020; Kohli et al., 2019). No obstante, las particularidades del USD requieren un análisis más profundo y actualizado de la frecuencia de uso del preservativo entre quienes consumen drogas con fines sexuales.

La naturaleza interconectada del USD/conductas sexuales y el mayor riesgo de ITS ha generado una creciente preocupación global (MacGregor et al., 2021; Ringshall et al., 2021). Sin embargo, la mayor parte de la investigación cuantitativa sobre el diagnóstico de ITS y el USD ha sido llevada a cabo en Reino Unido y Países Bajos (Evers et al., 2020a; Pakianathan et al., 2018). Es por ello que son necesarios estudios epidemiológicos actualizados que evalúen los posibles problemas de salud relacionados con el USD en nuestro país, como las ITS (Dolengevich-Segal et al., 2017). Otra limitación común en las investigaciones es que analizan únicamente población clínica accediendo a muestras en los servicios de salud sexual (Gavín et al., 2021; Rosińska et al., 2018). Estos resultados pueden no reflejar las tendencias y patrones del USD entre los hombres GBHSH que no acuden a dichos recursos (Melendez-Torres et al., 2018). Asimismo, esto podría sobrerrepresentar las posibles complicaciones de salud física y mental en hombres GBHSH que practican el USD (Maxwell et al., 2019).

2.1.3. Limitada información sobre la frecuencia con la que se practica el USD y variables asociadas

Existen muchas formas de USD, formas de las que dependerán los efectos e implicaciones posteriores al consumo, cuyo control es de vital importancia para reducir sus riesgos. Entre estas encontramos la cantidad de sustancias, pureza de la dosis, la vía de administración, situaciones de consumo y frecuencia de consumo. La escasez de estudios sobre el USD hasta la fecha pone de manifiesto la necesidad de generar diferentes aproximaciones al fenómeno, como la frecuencia con la que se consumen drogas con fines sexuales. El consumo habitual de una sustancia cuestiona las posibles razones recreativas de su uso (Sewell et al., 2017) y se considera uno de los índices más importantes de predicción de su consumo



dependiente (Colledge et al., 2020). Una limitación importante de la literatura previa es que aún son escasos los estudios que han analizado diferentes patrones de frecuencia en el USD y su asociación con variables como las sustancias, motivaciones, implicaciones para la salud y autopercepciones (Hammoud et al., 2017; Sewell et al., 2019; Vaccher et al., 2020). Este perfil podría ayudar a identificar mayores evidencias de vulnerabilidad entre las personas que participan en estas sesiones.

Los estudios en torno al USD se han centrado mayoritariamente en el análisis de un conjunto restringido de sustancias (Hibbert et al., 2021). Así, son escasas las investigaciones que han examinado el proceso de interacción entre frecuencia de USD y una amplia variedad de sustancias, dinero empleado para su adquisición, así como las drogas específicas empleadas en prácticas de consumo más extremas como el *slamsex*. Otra de las limitaciones frecuentemente encontradas en la literatura es la falta de investigaciones que analicen las motivaciones relacionadas con el USD (Torres et al., 2020). Reconocer y comprender la diversidad de razones para participar en el USD es fundamental para gestionar las posibles implicaciones sobre la salud de los hombres GBHSH que lo practican (Weatherburn et al., 2017). Además, los datos son limitados sobre si estas motivaciones difieren en función de la frecuencia de su práctica. Se hace necesaria una mejor comprensión de las dinámicas de interrelación que se generan entre las razones y la frecuencia con la que se practica el USD.

En la actualidad diversos estudios han encontrado una asociación entre el USD y una disminución del control sobre los posibles riesgos (Armenta et al., 2015; Deimel et al., 2016), lo que podría tener importantes implicaciones para la salud. Hasta donde sabemos, ningún estudio ha analizado un amplio conjunto de implicaciones para la salud, como los *black out moment*, la necesidad de asistencia sanitaria (Whitlock et al., 2021), o la seroconversión, en función de la frecuencia de participar en el USD. Resulta necesario analizar las vulnerabilidades específicas de los hombres GBHSH frente a las complicaciones más graves para la salud para así poder desarrollar estrategias para la gestión de cuidados y riesgos. Además, se requieren datos sobre la autovaloración del USD y sobre otras variables referentes a la autopercepción e impacto en el bienestar de los hombres GBHSH (Drückler et al., 2018) en función de la frecuencia con la que participan en el USD.

2.1.4. Escasa información procedente de estudios de revisión

En los últimos años varias revisiones sistemáticas se han centrado en sintetizar la evidencia científica en torno al consumo de drogas con fines sexuales en hombres GBHSH (Edmundson et al., 2018; Hibbert et al., 2021; Lafortune et al., 2021; Maxwell et al., 2019; Tomkins et al.,



2019). Sin embargo, una importante limitación que se repite en ellas es que generalmente tienen como objetivo el estudio de las implicaciones clínicas del USD, omitiendo el análisis de la salud mental (Edmundson et al., 2018; Hibbert et al., 2021; Schreck et al., 2021). Por ejemplo, Hibbert et al. (2021) tuvieron como objetivo analizar la relación del USD con implicaciones sobre la salud sexual entre el colectivo LGBTIQ+.

Asimismo, varias revisiones sistemáticas presentan importantes limitaciones metodológicas. Hasta el momento, algunos análisis solo incluyeron estudios publicados en inglés, lo que podría mostrar una visión sesgada del USD debido a la exclusión de investigaciones publicadas en otros idiomas (Lafortune et al., 2021; Tomkins et al., 2019). Por su parte, Tomkins et al. (2019) no utilizaron como término de búsqueda “Uso Sexualizado de Drogas”, limitándose a aquellos estudios que se centraban en el *chemsex* o en el uso recreativo de sustancias. En su revisión Edmundson et al. (2018) solo seleccionaron una base de datos para realizar la búsqueda bibliográfica, pudiendo limitar así el número de investigaciones seleccionadas.

Únicamente una de las revisiones publicadas hasta el momento se ha centrado en analizar la evidencia existente sobre el *slamsex* (Schreck et al., 2021) y, sin embargo, no ha explorado la salud mental de los hombres GBHSH que eligen la vía de administración intravenosa de sustancias con fines sexuales. Por ello, existe una importante limitación a la hora de comprender íntegramente las implicaciones del uso intravenoso de sustancias con fines sexuales.

Por último, teniendo en cuenta la revisión de la bibliografía previa efectuada se ha encontrado una amplia variabilidad en los sistemas de recogida de datos sobre salud mental. Sin embargo, ninguna revisión ha analizado los sistemas de recogida de información (cuestionarios y test) en el examen de la salud mental de los hombres GBHSH que se implican en el USD.

2.1.5. Escasez de investigaciones sobre un amplio conjunto de síntomas clínicos

En los últimos años se ha comenzado a estudiar el ajuste psicológico de las personas que consumen drogas con fines sexuales (Berg et al., 2020; Bohn et al., 2020). No obstante, las variables psicológicas han sido menos investigadas que los efectos sobre la salud física (Dolengevich-Segal et al., 2019; Ruiz-Robledillo et al., 2021). Gran parte de las investigaciones que han analizado la relación entre USD y salud mental se han centrado principalmente en analizar los niveles de prevalencia de la ansiedad y la depresión (Bohn et al., 2020; Brogan et al., 2019; Card et al., 2019; Sewell et al., 2017). Sin embargo, estas investigaciones han



dejado fuera de los análisis un conjunto más amplio de implicaciones, como los síntomas psicóticos, síntomas somáticos, estrés postraumático o trastorno bipolar.

Además, la mayoría de los instrumentos utilizados para evaluar los problemas de salud mental entre los hombres GBHSH que utilizan las drogas con fines sexuales son baterías o test breves de cribado. Esto podría dar lugar a una estimación sesgada en la asociación de las variables estudiadas. Sería necesario contar con instrumentos de medida más específicos que evalúen en profundidad un amplio conjunto de síntomas de salud mental.

Es probable que los resultados de salud mental se vean sobredimensionados, al menos en parte, cuando no se controla el estatus serológico de los participantes en USD (Bohn et al., 2020). Numerosos autores han indicado que ser diagnosticado de VIH se ha asociado con una mayor probabilidad de presentar implicaciones de salud mental (Conway et al., 2021; Tabler et al., 2021). Aunque los pacientes a menudo culpan al USD de implicaciones para la salud mental como la psicosis, los trastornos de ansiedad y la depresión, las implicaciones psicológicas del USD aún no se han estudiado adecuadamente (Gertzen et al., 2021). Por ejemplo, algunos estudios han restringido el estudio de la salud mental en el USD al consumo de sustancias específicas como la metanfetamina (Schecke et al., 2019).

Por último, en los trabajos sobre el USD existe una importante limitación en torno a la adicción conductual. Si bien diversas investigaciones han analizado la comorbilidad entre el uso de drogas y las adicciones conductuales, hasta la fecha ningún estudio ha examinado la relación entre el USD y un patrón más general de desajuste psicológico, como la adicción a las sustancias y la adicción conductual (Plant y Plant, 2003).

2.2. OBJETIVOS

Como resultado de la extensa revisión de las principales investigaciones y publicaciones existentes en el campo del USD, llegamos a la conclusión de la necesidad de investigar y dar respuesta a algunas de las principales limitaciones y problemas suscitados en la aproximación al USD. En la presente tesis se ha realizado una revisión sistemática cuyo objetivo es enmarcar y contextualizar la literatura actual sobre la salud mental de quienes practican el USD. Además, se han elaborado tres estudios empíricos que constituyen el núcleo central de esta tesis y que, finalmente, serán plasmados en las correspondientes publicaciones en revistas especializadas internacionales. Cada uno de ellos trata de ampliar el conocimiento



empírico actual sobre el USD y de responder en alguna medida a las lagunas de investigación identificadas previamente. Los cuatro objetivos pueden verse a continuación brevemente formulados, junto a las variables analizadas y que son incluidos posteriormente en los diferentes artículos (ver Figura 1).

Objetivo general:

El objetivo general de la investigación es ampliar y profundizar el conocimiento descriptivo y explicativo sobre el USD. Concretamente esta tesis tiene como finalidad estudiar la relación entre diferentes aspectos conductuales y psicológicos asociados a la práctica del USD en hombres gays, bisexuales y otros hombres que tienen sexo con hombres. Esto permitirá conocer mejor el fenómeno y las variables asociadas y, en última instancia, diseñar estrategias eficaces de prevención y tratamiento más ajustadas a la realidad multifactorial de este fenómeno. Concretamente, estrategias centradas en la disminución del consumo y reducción de los posibles daños asociados al USD.

Objetivos específicos:

- Estudiar la prevalencia y las asociaciones entre el USD y las características sociodemográficas, conductas sexuales, medidas de prevención del VIH y otras ITS, y diagnóstico de ITS entre hombres GBHSH.
- Explorar las asociaciones entre la frecuencia con la que se practica el USD y un conjunto de sustancias, motivaciones, consecuencias y autopercepciones entre hombres GBHSH.
- Sintetizar y revisar la evidencia disponible sobre los síntomas de salud mental entre los hombres GBHSH que participan en USD empleando tanto la vía de administración intravenosa como la no inyectada.
- Analizar la relación entre el USD y un amplio rango de variables de salud mental, como las adicciones conductuales, incluido el comportamiento sexual compulsivo, entre hombres GBHSH, controlando un conjunto de variables demográficas y el estatus serológico.

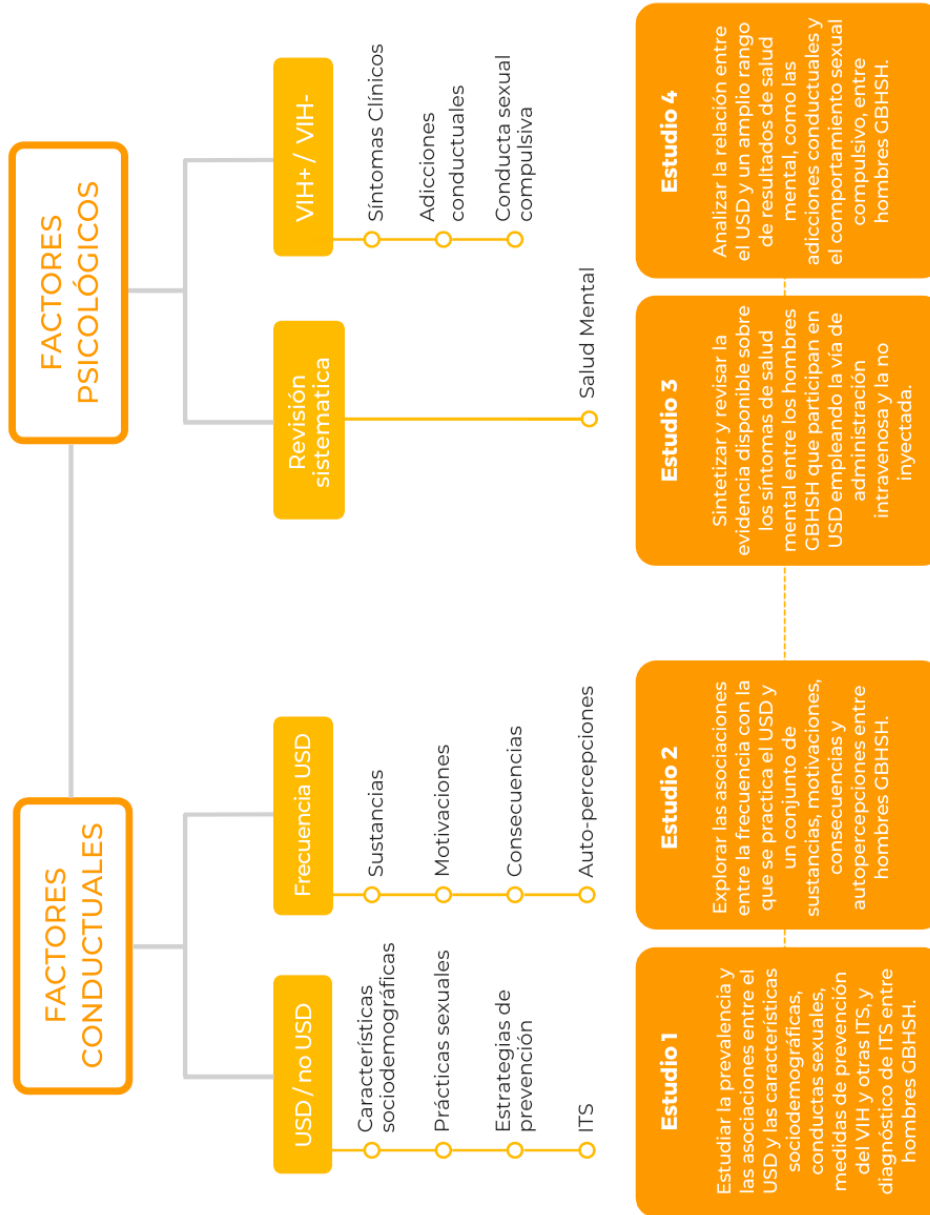


Figura 1. Objetivos y artículos de la presente tesis doctoral



2.3. METODOLOGÍA

2.3.1. Características de la muestra

Los participantes que formaron parte de la investigación fueron hombres GBHSH de entre 18 y 78 años. Se emplearon los datos de una única muestra, a partir de la cual se confeccionaron los diferentes estudios empíricos. Los participantes del estudio uno (N = 493) fueron hombres GBHSH que habían participado en el USD (N = 187) y hombres GBHSH que no lo habían practicado (N = 306). La muestra del estudio dos estuvo compuesta por un total de 185 hombres GBHSH que hacían USD. Finalmente, los participantes del estudio cuatro (N = 493) fueron hombres GBHSH que habían sido diagnosticados del VIH (N = 106) y hombres GBHSH que no lo habían sido (N = 324). En la Figura 2 se presenta un resumen más detallado de las muestras de cada estudio.

Estudio 1	Estudio 2		Estudio 3*	Estudio 4
493	185	Muestra total	-	493
187	185	USD	-	187
306	-	No USD	-	306
-	-	Estado serológico VIH	-	(+) 106 (-) 324

*Estudio de revisión (sin muestra propia)

Figura 2. Distribución de muestras por estudios.



2.3.2. Procedimiento empleado

Las encuestas llevadas a cabo a través de Internet han proporcionado estimaciones útiles de la incidencia del USD entre los hombres GBHSH en Europa (Guerras et al., 2021). Por ello, recopilamos los datos de forma anónima mediante una encuesta transversal descriptiva autoadministrada (Anexo 1) *online* (teléfono móvil, tableta, u ordenador) del 14 de febrero al 22 de julio de 2021. Se invitó a participar a hombres GBHSH con edad igual o superior a 18 años. Para ello, se contactó con diferentes asociaciones y ONG LGBTIQ+ pertenecientes a diferentes comunidades autónomas mediante un correo electrónico donde se informaba del motivo de contacto, integrantes del equipo, objetivo, requisitos para participar, enlace a la encuesta, y garantías éticas del estudio para que pudiesen valorar su difusión. Además, se les facilitó el contacto (correo electrónico y número de teléfono) para resolver cualquier duda o aclaración. A las entidades que estuvieron interesadas en formar parte del estudio se les envió información detallada mediante correo electrónico, así como diferentes carteles e infografías para la difusión del estudio. También se les ofreció la posibilidad de realizar una videoconferencia para informarles de los pormenores de la investigación.

La promoción del estudio se realizó a través de carteles promocionales (Anexo 2) distribuidos principalmente mediante las redes sociales (*Facebook, Twitter e Instagram*) de las asociaciones y ONG LGBTIQ+: Adhara, Alicante Entiende, Apoyo Positivo, Artegalia Radio, Asociación Ciudadana Cántabra Anti-Sida, BCN Checkpoint, Comité Ciudadano Antisida de Salamanca, Grupo LGTB de la UGT-PV, y Lambda. Además, se crearon dos cuentas propias del estudio en las redes sociales *Twitter* (<https://mobile.twitter.com/elgtbiq>) e *Instagram* (https://www.instagram.com/investiga_lgtbiq/?hl=es) para dar la máxima difusión a la investigación. Por otro lado, se realizó el envío de un mensaje informativo del estudio a 5000 usuarios de la App MachoBB. En esta aplicación se creó una cuenta en la que se publicaban de manera periódica diferentes carteles e infografías informativas sobre el estudio. También se proporcionó información a quienes mostraron algún interés en participar en la investigación y se facilitaron los accesos directos a la encuesta cuando así lo solicitaron.

Los criterios de inclusión para participar en el estudio fueron: (1) tener una edad mínima de 18 años; (2) ser hombre gay, bisexual u otros hombres que tienen sexo con hombres; (3) haber residido durante la mayor parte de los últimos 24 meses en el territorio español; (4) aceptar el consentimiento informado del proyecto de investigación.



Quienes decidieron acceder al cuestionario fueron dirigidos a una pantalla inicial donde se les informó del objetivo y contenido del estudio, y se les recordó que podían participar en el estudio tanto si hacían USD, como si no lo habían practicado, con independencia de su estado serológico. Se informó que los resultados extraídos de los datos obtenidos serían empleados única y exclusivamente con fines científicos, y la difusión de los mismos se realizaría a través de informes científicos/artículos de investigación publicados en revistas especializadas, así como en eventos de divulgación científica. Además, se les volvió a informar sobre el carácter anónimo, voluntario y confidencial de la investigación, dejándoles claro que podían optar por no responder a las preguntas y que su participación podía interrumpirse en cualquier momento y por cualquier motivo sin consecuencias. Se animó a los participantes a dirigir preguntas vía correo electrónico a los investigadores si tenían dificultades para responder a cualquiera de los elementos. Antes de ser redirigidos al cuestionario, los participantes debían indicar que habían leído la hoja de información, habían podido hacer preguntas sobre el estudio, habían recibido suficiente información sobre el estudio, y estaban completando la encuesta voluntariamente marcando la casilla correspondiente “*He entendido las instrucciones y presto libremente mi conformidad para participar en el estudio (pinche aquí)*”. Además, dada la relevancia de la investigación y con miras a la recogida de datos en el futuro se solicitó a los participantes un identificador anónimo. Para poder emparejar las respuestas de los participantes en un futuro estudio longitudinal y asegurar su anonimato se empleó un código (dos primeras letras del nombre de la madre y del padre, y el año de nacimiento del participante). No se ofreció ningún incentivo a los participantes a cambio de su participación. La encuesta tenía 210 preguntas y requirió aproximadamente de 30-45 minutos para completarse.

2.3.3. Instrumentos de evaluación empleados

Con la finalidad de proporcionar una perspectiva general sobre los instrumentos de evaluación de esta tesis doctoral, a continuación, se resumen las medidas empleadas en cada estudio. Estos instrumentos serán descritos con mayor detalle en los artículos correspondientes.

- **Estudio uno**

En el estudio uno se elaboró un cuestionario que contenía un conjunto de preguntas que comprendía cuatro apartados: (1) características sociodemográficas (orientación sexual, edad, nivel educativo, ingresos económicos mensuales, situación laboral y estado de convivencia), (2) uso sexualizado de drogas, (3) prácticas sexuales, (4) estrategias de prevención y (5) diagnóstico de ITS.



- **Estudio dos**

Para el estudio dos se elaboró una batería de cuestionarios que incluía 4 apartados: (1) uso sexualizado de drogas, (2) características sociodemográficas, (3) razones para practica USD, (4) consecuencias de la práctica del USD y (5) autopercepciones sobre el USD.

- **Estudio cuatro**

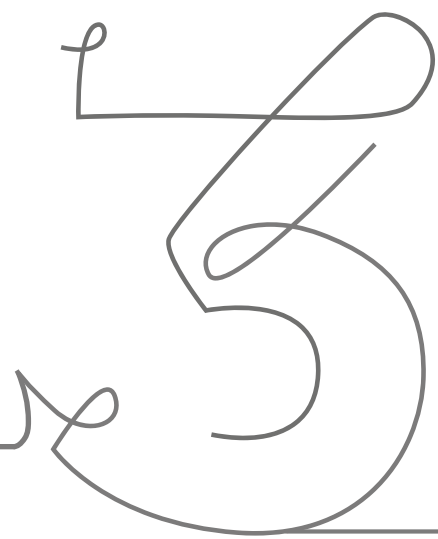
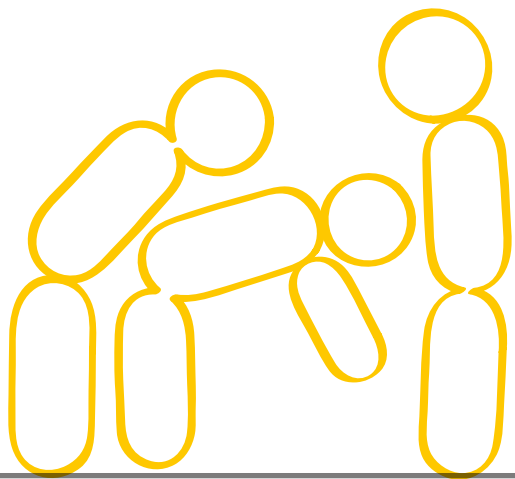
Para el estudio cuatro se evaluaron los datos sociodemográficos (identidad de género, edad, nivel educativo, ingresos económicos mensuales, país de nacimiento, lugar de residencia, y estado serológico respecto del VIH), el uso sexualizado de drogas, y se utilizaron las siguientes escalas: Inventario Clínico Multiaxial de Millon (Millon Clinical Multiaxial Inventory – III; MCMI-III; Millon, 1997), y el cuestionario de adicción conductual MULTICAGE-CAD-4 (Pedrero Pérez et al., 2007).

2.3.4. **Garantías éticas de la investigación**

El procedimiento y la administración de la batería de cuestionarios de los diferentes estudios cumplieron con las garantías éticas exigidas en los estudios con personas humanas. El Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Autónoma de Madrid revisó el proyecto de investigación en el que se incluyó información detallada sobre el objetivo general del estudio, el procedimiento de recogida de datos y los instrumentos utilizados. Tras evaluarlo, el comité informó favorablemente el Proyecto de Investigación, y notificó del adecuado cumplimiento de los requisitos éticos requeridos para su ejecución (CEI-105-2041).

2.3.5. **Financiación**

Este estudio ha sido financiado por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social a través del programa “Plan Nacional sobre Drogas” en la convocatoria de ayudas para el desarrollo de proyectos de investigación sobre adicciones (Proyecto Ref. 2020I060).



**CAPÍTULO 3.
SEXUAL PRACTICES,
PREVENTION STRATEGIES,
AND STIs IN GAY,
BISEXUAL, AND OTHER
MEN WHO HAVE SEX WITH
MEN WHO PRACTICE
SEXUALIZED DRUG USE**



CAPITULO 3. SEXUAL PRACTICES, PREVENTION STRATEGIES, AND STIs IN GAY, BISEXUAL, AND OTHER MEN WHO HAVE SEX WITH MEN WHO PRACTICE SEXUALIZED DRUG USE

Abstract

Sexualized drug use (SDU) has been identified as a health risk factor among gay, bisexual, and other men who have sex with men (GBHSH). This study aimed to analyze the prevalence and associations between SDU and a comprehensive set of sociodemographic characteristics, sexual behaviors, HIV and other STI prevention measures, and STI diagnosis. The sample consisted of 493 men who have sex with men between 18 and 78 years old (M age = 32.58, SD = 11.05). Approximately 37.9% of the participants had participated in SDU. Participants who practiced SDU were significantly more likely to have more casual sexual partners and less conventional sexual practices than those who did not. In addition, SDU was associated with less consistent condom use and greater consumption of Post-Exposure Prophylaxis (PEP) and Pre-Exposure Prophylaxis (PrEP) compared to participants who did not practice SDU. Finally, the STI diagnosis was also significantly related to SDU. These results reveal the need to strengthen programs to reduce the incidence of the most undesirable health implications associated with SDU.

Key words: sexualized drug use, men who have sex with men, sexual behavior, preventive health services, STI, Pre-Exposure Prophylaxis.



Sexual practices, prevention strategies, and STIs in gay, bisexual, and other men who have sex with men who practice sexualized drug use

Sexualized drug use (SDU) has become a public health priority due to its associated risks. In recent years, chemsex, a particular type of SDU, has been linked to the intentional use of psychoactive substances (methamphetamine, GHB/GBL, and/or mephedrone). Chemsex practices facilitate, maintain, and/or enhance the sexual experience, mainly among gay, bisexuals, and other men who have sex with men (GBHSH) (Bourne et al., 2015; Hakim, 2019; Maxwell et al., 2019). The use of other more traditional substances (e.g., cocaine, 3,4-methylenedioxy-methamphetamine [MDMA], alkyl and butyl nitrites [poppers], Ketamine, medications for erectile dysfunction [e.g., Viagra®], hashish/marijuana, and alcohol) involved in SDU has also been described in recent scientific reports (Nimbi et al., 2020; Parent et al., 2021; Shecke et al., 2019; Torres et al., 2020). Although sexual drug use cannot be considered a typical phenomenon of the GBHSH community, its use within this population appears to be more prevalent than among heterosexuals (Heinsbroek et al., 2018; Shecke et al., 2019). However, the degree and frequency of SDU vary widely among GBHSH men (Bourne et al., 2015), and it is not always considered problematic among those who engage in it (Pakianathan et al., 2018). In a recent systematic review, Lafortune et al. (2021) noted that the prevalence of SDU varies greatly between studies, ranging between 6% and 40.6%. These prevalence estimates vary due to the recruitment methods, the profile of the users interviewed, and the choice of substances used for SDU (Drysdale et al., 2020; Edmundson et al., 2018; Stuart, 2019). This practice has been associated with potential health implications as it can lead to unsafe sexual practices (Palamar et al., 2018) and, successively, to an increased likelihood of contracting sexually transmitted infections (STIs) (Gertzen et al., 2021; Losilla Rodríguez et al., 2019), including the Human Immunodeficiency Virus (HIV) (Achterbergh et al., 2020).

Several studies have found that sexual practices under the influence of drugs can reduce the perception of risk (Armenta et al., 2015; Hampel et al., 2020), which has been associated with risky sexual behaviors (Brookmeyer et al. al., 2019; Hill et al., 2018; Parkes et al., 2020). The most common risks are having multiple casual sexual partners (Curtis et al., 2019; Glynn et al., 2018) and engaging in less conventional sexual practices (e.g., fisting, BDSM) (Hegazi et al., 2017; Noor et al., 2018). Thus, Blomquist et al. (2020) pointed out that GBHSH men who had practiced SDU were more likely to have more than ten sexual partners in the previous three months than those who had not (29.4% vs. 10.5%). The risk of having



multiple casual sexual partners may increase with sexual practices with an increased risk of rectal trauma. An example of this may occur while practicing fisting, when the pain threshold may increase under the effect of some drugs (Hegazi et al., 2017; Rana et al., 2019). For example, Pakianathan et al. (2018) found that GBHSH men who participated in SDU were significantly more likely to engage in fisting than those who did not practice SDU. Although associations between sexual substance and sexual risk behaviors have been reported, there is a lack of information on the broader set of sexual practices of this group. More details of these practices are needed to address prevention strategies aimed at minimizing potential risk behaviors, such as STI control strategies.

Advances in STI prevention and control measures and the availability of treatments offer harm reduction strategies to GBHSH men who participate in SDU. These measures include primary prevention strategies such as consistent condom use and biomedical interventions such as Pre-exposure Prophylaxis (PrEP) (Evers et al., 2020; O'Halloran et al., 2021). Some studies have reported that drug use among GBHSH men has been associated with inconsistent condom use (Bartnik et al., 2019; Piersiala et al., 2020), and some have proposed incorporating PrEP into prevention strategies targeting the GBHSH population at risk for HIV infection, such as men who practice SDU (MacGregor et al., 2021). PrEP has shown high efficacy in HIV prevention when adherence is good (Sun et al., 2021), being unstable in those who participate in prolonged sex sessions, up to 72 hours (Kwan & Lee, 2019). In addition, there are other secondary prevention strategies such as Post-Exposure Prophylaxis (PEP) that are effective against accidental exposure to HIV. Hegazi et al. (2017) noted that SDU participants were more likely to have accessed PEP for HIV. Moreover, Casalino et al. (2021) have recently highlighted that sexual drug use predicts late use of PEP. PrEP and PEP are strategies to prevent HIV infection in a cost-benefit manner. Still, there are few studies on the prevalence of these measures in groups with unique characteristics, such as SDU participants, could condition their efficiency and security.

In addition to STIs, addiction and intoxication have also been associated with the use of drugs for sexual purposes (Drevin et al., 2021; Rosenberger et al., 2021), which has often generated a pathological and stigmatizing vision of SDU and of those who practice it. Different studies focused on drug use and STIs have shown an increase in the probability of acquiring HIV, as there is a higher frequency of risky relationships. For example, Evers et al. (2020) reported that almost 80% of the participants in their study believed that they were at increased risk of contracting an STI when they used drugs during sex. In their systematic review, Guerra et al. (2020) reported that sexualized drug use was associated with an increased likelihood of being diagnosed with bacterial STIs, hepatitis C Virus



(HCV), and HIV. Similarly, González-Baeza et al. (2018) noted that individuals who engaged in SDU were more likely to have an STI diagnosis than participants who did not engage in SDU. Stevens et al. (2020) found that more than one-third of GBHSH HIV + men reported initiating drug use after HIV diagnosis (35%), and more than half intensified drug use after diagnosis (52%). STIs are a significant public health problem, because of their magnitude and their potential complications and sequelae if they are not diagnosed and treated early. Among the challenges in HIV treatment is the early diagnosis of those unaware of their serological status (this unawareness contributing to subsequent transmission to other people) and achieve greater adherence to antiretroviral treatments. Weber et al. (2019) found that 13% of the men interviewed had never been tested for HIV; according to Chen et al. (2020), SDU was significantly associated with poor adherence to antiretroviral treatment among HIV-positive people. For effective STI prevention, individual and social aspects of transmission must be considered, from the identification of risk behaviors and situations to the knowledge of available resources for prevention. The particularities of SDU require an in-depth and updated analysis to promote interventions focused on improving the quality of life and self-care of people who practice it.

The present study

Considering the scarcity of research on the occurrence of SDU among GBHSH men of a wide age range, the purpose of this study was to extend previous empirical evidence on sexual drug use. To date, there are limited data on sexual drug use in GBHSH and the link between SDU and sexual behaviors, prevention measures, and STIs. The first objective of this study was to investigate the prevalence and sociodemographic characteristics associated with SDU, focusing on the analysis of the differences between GBHSH men who practice it and those who do not. Many studies on SDU have focused on analyzing only a particular set of sexual behaviors, so data are limited on a wide variety of sexual practices (i.e., BDSM, serosorting). The second aim of this study, therefore, was to analyze the associations between SDU and a broad set of sexual practices in GBHSH men, including BDSM, fisting, and serosorting. Also, little is known about primary and secondary prevention measures for STIs associated with sexual drug use. The third objective of this study was to study the relationship between HIV and other STI prevention measures and SDU in GBHSH men. Finally, more research is needed on the diagnosis of STIs associated with SDU. Therefore, our ultimate goal was to investigate associations between SDU and specific sexual health outcomes (HIV, HCV, and other STIs) among GBHSH men.



METHOD

Participants

The sample of this study consisted of 493 GBHSH men aged 18 to 78 years (mean age = 32.58, SD = 11.05). The majority (n = 415, 84.2%) self-identified as gay and, to a lesser extent, as bisexual (n = 61, 12.4%), pansexual (romantic or sexual attraction to other people regardless of gender) (n = 13, 2.6 %), or other sexual orientation (n = 4, <1%). Mean age differed significantly between participants who practiced SDU (mean age = 38.21, SD = 11.57) and those who did not (mean age = 29.13, SD = 9.44). Of the respondents, 55.8% indicated having completed university studies. Participants who had not completed university studies at the time of the survey indicated that they had completed non-university level technical (17.2%), high school graduate (21.3%), secondary school graduate (5.1%), no studies/primary school graduate (0.4%), and other studies (0.2%). Table 1 shows demographic variables for the entire sample.

Measures

Sexualized Drug Use Definition (SDU)

SDU is defined as the intentional use of drugs (alcohol, cannabis, cocaine, poppers, ecstasy, erectile dysfunction medication, MDMA, GHB/GBL, methamphetamine, Mephedrone, Ketamine, heroine, benzodiazepine, and other substances) for sexual purposes. Here, a broad definition of substances used for sexual purposes was used since, according to existing evidence, substances such as poppers (Vaccher et al., 2020), alcohol (Hegazi et al., 2017), and cocaine (Nimbi et al., 2020) have also been associated to SDU (see Bourne et al., 2015; Maxwell et al., 2019). Therefore, we asked participants whether during the previous 18 months they had used these substances before or during a sexual encounter to facilitate, intensify, or prolong sexual activity (yes/no item).

Sexual Behavior

To analyze sexual practices, we asked participants to report the age of their first sexual encounter, whether they had a steady partner, and whether they had sex outside the couple relationship. We also asked about the number of casual sexual partners in the previous 12 months (1 to 5, 5 to 10, 10 to 20, and more than 20) and the use of fetishes or less conventional sexual practices, such as BDSM (erotic practice based on immobilization of a person's body), fisting (sexual behavior that involves inserting the hand or part of the arm into the anus/rectum), barebacking (sex without a condom), serosorting (people choose their



sexual partners according to HIV status), or other (i.e., feet, domination). These questions were based on previous quantitative studies that examined sexual practices associated with sexual substance use (Hegazi et al., 2017; Patel et al., 2020; Schumacher et al., 2018). Finally, we asked the participants to indicate where they usually have sex.

Prevention Strategies

Participants were asked to report the frequency of condom use in penetrative sex with casual partners (1 = “never,” 2 = “sometimes,” 3 = “half of the times,” 4 = “often,” 5 = “always,” or 6 = “does not apply” when they had not had penetrative sex with casual partners). To learn about the use of HIV preventive strategies, we asked participants to indicate whether they had used PEP in the past 18 months (1 = “yes,” 2 = “no,” 3 = “I don’t know what PEP is,” and 4 = “does not apply, I have HIV”). If they had consumed PEP, we asked them if it had been after practicing SDU. In addition, participants were asked to indicate whether they had taken PrEP in the past 18 months (1 = “yes, under medical review,” 2 = “yes, without prescription,” 3 = “does not apply, I have HIV,” and 4 = “no”). The last question was about STI prevention with partners (yes, none, condom, PrEP, and others).

Sexually Transmitted Infections

Participants were asked to indicate whether they had been diagnosed with an STI in the last 18 months (syphilis, gonorrhea, chlamydia, hepatitis A, hepatitis B, hepatitis C, HIV, HIV herpes, HIV molluscum contagiosum). The option “other” was incorporated in case participants contemplated other options not included among those proposed. We also asked whether they had ever been diagnosed with hepatitis C. In addition, we asked several questions about HIV (i.e., if they had ever been tested for HIV, when was the last time they were tested, and what was the result). Finally, they were asked whether they were currently taking antiretroviral medication and if the physician’s prescription for its use was followed.

Procedure

HIV positive and negative GBHSH men aged 18 years and older were invited to participate through social networks (Instagram and Twitter), gay dating apps, and information distributed through various LGBTIQ + associations and NGOs. Inclusion criteria for participation in the present study were: (1) being at least 18 years old; (2) being gay, bisexual, or other men who have sex with men; (3) having lived most of the last 24 months in Spain. Participants were informed that filling out the questionnaire was completely voluntary and that they could quit the study at any time. Data were collected anonymously through a self-administered



online cross-sectional survey from February to June, 2021. The survey received a total of 1,945 visits. The response rate was 28.6%. Participants were encouraged to ask questions if they had difficulty answering any items. The survey took approximately 35 to 45 minutes to complete. This study followed the ethical standards and rules of The Declaration of Helsinki. The study was approved by the Research Ethics Committee.

RESULTS

Prevalence and Sociodemographic Variables associated to Sexualized Drug Use

First, we analyze the prevalence of SDU in our sample. The results are presented in Table 1. The SDU variable was dichotomized (0 = never; 1 = one or more times). The data showed that, of the 493 GBHSH men included, 187 (37.9%) reported having practiced SDU in the previous 18 months. In addition, we analyze the relationship between SDU and demographic variables. As can be seen, the sexual orientation of participants was mostly gay (84.2%). The results showed associations between SDU and most of the sociodemographic variables. Compared to GBHSH men who did not report SDU, the SDU participants were, on average, older (older than 36), had monthly income between € 1,501 and € 4,000, were employed, had retirement or pensioner status and resided alone.

Table 1. Distribution of descriptive variables according to sexualized drug use.

	Total sample N (%)	SDU (Yes = 187; 37.9%)		χ^2 (p)
		Yes (N, %)	No (N, %)	
Sexual Orientation				
Gay	415 (84.2)	160 (85.6)	255 (83.3)	3.553 ($p = .314$)
Bisexual	61 (12.4)	18 (9.6)	43 (14.1)	
Pansexual	13 (2.6)	7 (3.7)	6 (2.0)	
Others	4 (0.8)	2 (1.1)	2 (0.7)	
Age group				
18-25	165 (33.5)	30 (16.0)	135 (44.1)	87.813 ($p < .001$)
26-35	156 (31.6)	50 (26.7)	106 (34.6)	
36-45	100 (20.3)	50 (26.7)	50 (16.3)	
>46	72 (14.6)	57 (30.5)	15 (4.9)	
Educational Level				



	Total	SDU		χ^2 (p)
	sample	(Yes = 187; 37.9%)		
	N (%)	Yes (N, %)	No (N, %)	
No studies/Primary school graduate	2 (0.4)	2 (1.1)	0 (0.0)	8.572 ($p = .127$)
Secondary school graduate	25 (5.1)	10 (5.3)	15 (4.9)	
High school graduate	105 (21.3)	32 (17.1)	73 (23.9)	
Non-University Level technical	85 (17.2)	37 (19.8)	48 (15.7)	
College graduate	275 (55.8)	105 (56.1)	170 (55.6)	
Others	1 (0.2)	1 (0.5)	0 (0.0)	
Monthly income (N = 437; 57 missing data)				
< 1.000€	179 (41.1)	59 (33.7)	120 (46.0)	15.7805 ($p = .003$)
1.001€ - 1.500 €	90 (20.6)	30 (17.1)	60 (23.0)	
1.501€ - 2.000 €	86 (19.7)	46 (26.3)	40 (15.3)	
2.001€ - 4.000 €	61 (14.0)	32 (18.3)	29 (11.1)	
> 4.000 €	20 (4.6)	8 (4.6)	14 (4.6)	
Employment situation				
Employed	229 (46.5)	99 (52.9)	130 (42.5)	38.391 ($p < .001$)
Self-employed	44 (8.9)	24 (12.8)	20 (6.5)	
Sex worker	1 (0.2)	1 (0.5)	0 (0.0)	
Fellow	8 (1.6)	2 (1.1)	6 (2.0)	
Student	127 (25.8)	22 (11.8)	105 (34.3)	
Unemployed	71 (14.4)	31 (16.6)	40 (13.1)	
Retiree or pensioner	10 (2.0)	7 (3.7)	3 (1.0)	
Other	3 (0.6)	1 (0.5)	2 (0.7)	
Cohabitation status				
Alone	81 (16.4)	46 (24.6)	35 (11.4)	21.208 ($p = .001$)
Couple	95 (19.3)	37 (19.8)	58 (19.0)	
Roommates	102 (20.7)	37 (19.8)	65 (21.2)	
Family	139 (28.2)	36 (19.3)	103 (33.7)	
Other	76 (15.4)	31 (16.6)	45 (14.7)	

Note: Bold values = Frequency higher than expected with standardized residuals > 1.96.



Sexualized Drug Use and Sexual Behavior

We analyzed whether practicing SDU increased the probability of reporting risky sexual behavior. These results are presented in Table 2. Regarding the number of casual sexual partners, practicing SDU and having multiple casual partners had a statistically significant relationship. Specifically, GBHSH men belonging to the SDU group were more likely to have had between 10 and 20 partners (18.2% vs. 9.5%) or more than 20 casual sexual partners (45.5% vs. 10.2%) in the prior 12 months ($\chi^2 = 123.028, p < .001$). In addition, we analyzed the association between SDU and non-relationship sex. The results showed that among GBHSH men who had a partner (43.3%), those who practiced SDU were significantly more likely to have non-partner sex than those who did not report SDU (39.5% and 21.0%, respectively; $\chi^2 = 43.320, p < .001$). Similarly, when analyzing the less conventional sexual behavior, GBHSH men who practiced SDU were significantly more likely to have a fetish or less conventional sexual practice (53.3% vs 25.7%; $\chi^2 = 37.563, p < .001$), specifically, barebacking (40.6% vs 10.8%; $\chi^2 = 60.084, p < .001$), fisting (23.0% vs 6.5%; $\chi^2 = 28.209, p < .001$), or other practices (11.2% vs 5.9%; $\chi^2 = 4.556, p = .033$). Finally, among GBHSH men who practiced SDU, the most frequently chosen places to have sex were own home (78.1%) and other’s house (77.5%). Specifically, other’s house (77.5% vs 61.8%; $\chi^2 = 13.220, p < .001$), cruising areas (32.1% vs 16.3%; $\chi^2 = 16.601, p < .001$), sauna (29.9% vs 8.8%; $\chi^2 = 36.988, p < .001$), and dark room (20.3% vs 4.9%; $\chi^2 = 28.760, p < .001$) were locations significantly more used to practice sex among people belonging to the SDU group compared to the non-SDU group.

Table 2. Sexualized drug use and sexual behavior

	Total sample	SDU(Yes = 187; 33.6%)		$\chi^2 (p)$
	N (%)	Yes (N, %)	No (N, %)	
Age at first sex (N = 476)				
5–9 years	21 (4.4)	12 (6.5)	9 (3.1)	10.033 (p = .040)
10–14 years	112 (23.5)	50 (27.2)	62 (21.2)	
15–19 years	275 (57.8)	94 (51.1)	181 (62.0)	
20–24 years	55 (11.6)	20 (10.9)	35 (12.0)	
>24 years	13 (2.7)	8 (4.3)	5 (1.7)	
Stable couple (N = 483) (answer = yes)	209 (43.3)	74 (40.4)	135 (45.0)	0.964 (p = .326)



	Total sample	SDU(Yes = 187; 33.6%)		χ^2 (<i>p</i>)
	N (%)	Yes (N, %)	No (N, %)	
Number of occasional sex partners in the last 12 months (N = 492)				
None	57 (11.6)	5 (2.7)	52 (17.0)	123.028 (<i>p</i> < .001)
1 to 5	191 (38.8)	34 (18.2)	157 (51.5)	
5 to 10	65 (13.2)	29 (15.5)	36 (11.8)	
10 to 20	63 (12.8)	34 (18.2)	29 (9.5)	
> 20	116 (23.6)	85 (45.5)	31 (10.2)	
Sex outside the relationship (N = 493)				
Yes	137 (28.0)	73 (39.5)	64 (21.0)	43.320 (<i>p</i> < .001)
No	105 (21.4)	13 (7.0)	92 (30.2)	
I don't have couple	248 (50.6)	99 (53.5)	149 (48.9)	
Less conventional sexual behavior (answer = yes)				
Overall	176 (35.7)	98 (53.3)	78 (25.7)	37.563 (<i>p</i> < .001)
BDSM	90 (18.3)	42 (22.5)	48 (15.7)	3.569 (<i>p</i> = .059)
Fisting	63 (12.8)	43 (23.0)	20 (6.5)	28.209 (<i>p</i> < .001)
Barebacking	109 (22.1)	76 (40.6)	33 (10.8)	60.084 (<i>p</i> < .001)
Serosorting	4 (0.8)	3 (1.5)	1 (0.3)	2.354 (<i>p</i> = .125)
Others (e.g., feet, domination, etc.)	39 (7.9)	21 (11.2)	18 (5.9)	4.556 (<i>p</i> = .033)
Place for sex				
Street	62 (12.6)	25 (13.4)	37 (12.1)	0.172 (<i>p</i> = .678)
Sauna	83 (16.8)	56 (29.9)	27 (8.8)	36.988 (<i>p</i> < .001)
Dark room	53 (10.8)	38 (20.3)	15 (4.9)	28.760 (<i>p</i> < .001)
Own home	374 (75.9)	146 (78.1)	228 (74.5)	0.806 (<i>p</i> = .369)
Other's house	334 (67.7)	145 (77.5)	189 (61.8)	13.220 (<i>p</i> < .001)
Cruising areas	110 (22.3)	60 (32.1)	50 (16.3)	16.601 (<i>p</i> < .001)
Other places	30 (6.1)	14 (7.5)	16 (5.2)	1.035 (<i>p</i> = .309)

Note: Bold values = Frequency higher than expected with standardized residuals > 1.96.

STI = Sexually Transmitted Infection

* Percentage was computed using the number of HSH that have sex outside the relationship (N = 137)



Sexualized Drug Use and Prevention Strategies

Table 3 shows the relationship between SDU and HIV and other STI prevention measures. Compared to GBHSH men who did not practice SDU, those who did, were significantly more likely to have never used a condom (31.0% vs 9.2%) or sometimes (28.9% vs 13.5%) ($\chi^2 = 85.893$, $p < .001$). In contrast, non-SDU group was more likely to have always used it (41.3% vs. 12.8%; $\chi^2 = 85.893$, $p < .001$). Furthermore, men in the SDU group used more PEP (8.6% and 3.9%, respectively; $\chi^2 = 34.833$, $p < .001$) and PrEP (19.3% and 2.6%, respectively; $\chi^2 = 104.926$, $p < .001$) in the previous 18 months. Finally, regarding STI preventions with couple, GBHSH men who had practiced SDU were significantly more likely to not use any prevention measure (38.0% vs 25.5%; $\chi^2 = 9.058$, $p = .003$) or to be taking PrEP for STI prevention with a couple (22.5% vs 3.6%; $\chi^2 = 45.053$, $p < .001$).

Table 3. Sexualized drug use and Prevention Strategies

	Total sample		SDU (Yes = 187; 33.6%)		χ^2 (p)
	N (%)	Yes (N, %)	N (%)		
Frequency of condom use in the last 18 months (N = 490)					
Never	86 (17.4)	58 (31.0)	28 (9.2)		85.893 ($p < .001$)
Sometimes	95 (19.3)	54 (28.9)	41 (13.5)		
Half of the times	46 (9.3)	20 (10.7)	26 (8.6)		
Often	45 (9.1)	17 (9.1)	28 (9.2)		
Always	149 (30.2)	24 (12.8)	125 (41.3)		
Does not apply [no casual sexual partners in the last year]	69 (14.0)	14 (7.5)	55 (18.2)		
PEP in the last 18 months (N = 492)					
Yes	28 (5.7)	16 (8.6)	12 (3.9)		34.833 ($p < .001$)
No	377 (76.6)	132 (70.6)	245 (80.3)		
I don't know what PEP is	42 (8.5)	7 (3.7)	35 (11.5)		
Does not apply, I have HIV	45 (9.1)	32 (17.1)	13 (4.3)		
PEP after SDU (N = 28) (answer = yes)	5 (17.8)	5 (35.7)	0 (0.00)		---



	Total sample	SDU (Yes = 187; 33.6%)		χ^2 (p)
	N (%)	Yes (N, %)	N (%)	
PrEP in the last 18 months (N = 490)				
Yes, under medical review	38 (7.8)	30 (16.1)	8 (2.6)	104.926 ($p < .001$)
Yes, without prescription	6 (1.2)	6 (3.2)	0 (0.0)	
Not applicable, I have HIV	75 (15.3)	56 (30.1)	19 (6.3)	
No	371 (75.7)	94 (50.5)	277 (91.1)	
STI prevention with couple				
Yes (N = 137)*	83 (60.6)*	32 (43.8)	51 (79.7)	18.356 ($p < .001$)
None	148 (30.0)	71 (38.0)	77 (25.5)	9.058 ($p = .003$)
Condom	229 (46.5)	61 (32.6)	168 (54.9)	23.167 ($p < .001$)
PreP	53 (10.8)	42 (22.5)	11 (3.6)	45.053 ($p < .001$)
Others	21 (4.3)	11 (5.9)	10 (3.3)	1.945 ($p = .163$)

Sexualized Drug Use and STI

Finally, we analyze the relationship between SDU and self-reported STI diagnosis. The results are shown in Table 4. In total, 35.9% of all participants reported some STI diagnosis in the previous 18 months. The group that had practiced SDU was significantly more likely to have been diagnosed with an STI in the previous 18 months than those who did not practice SDU (55.6% vs 23.9%, respectively; $\chi^2 = 50.872$, $p < .001$), specifically syphilis, gonorrhea, chlamydia, HIV, and Hepatitis C (see Table 4). Differences were statistically significant between the SDU and non-SDU groups for Hepatitis C diagnosis at some point (9.6% and 2.0%, respectively; $\chi^2 = 14.724$, $p < .001$). GBHSH men who had practiced SDU were significantly more likely than those who had not to have ever had an HIV test (96.3% and 79.9%, respectively; $\chi^2 = 25.854$, $p < .001$), to have been diagnosed of HIV at some time (47.1% and 10.5%, respectively; $\chi^2 = 94.101$, $p < .001$), and being on antiretroviral treatment (46.5% and 10.2%, respectively; $\chi^2 = 82.836$, $p < .001$). In contrast, those participants belonging to the non-SDU group were more likely to have never had an HIV test (18.2% vs 1.7%; $\chi^2 = 63.557$, $p < .001$). The remaining differences in the frequency of STI between the SDU and non-SDU groups were not statistically significant.



Table 4. Sexualized drug use and STI

	Total	SDU		χ^2 (<i>p</i>)
	sample	(Yes = 187; 33.6%)		
	N (%)	Yes (N, %)	N (%)	
STI in the last 18 months (answer = yes)	177 (35.9)	104 (55.6)	73 (23.9)	50.872 (<i>p</i> < .001)
Syphilis	76 (15.4)	53 (28.3)	23 (7.5)	38.607 (<i>p</i> < .001)
Gonorrhea	57 (11.6)	43 (23.0)	14 (4.6)	38.613 (<i>p</i> < .001)
Chlamydia	52 (10.5)	32 (17.1)	27 (6.5)	13.761 (<i>p</i> < .001)
Hepatitis A	2 (0.4)	1 (0.5)	1 (0.3)	0.124 (<i>p</i> = .724)
Hepatitis B	2 (0.4)	2 (1.1)	0 (0.0)	3.286 (<i>p</i> = .070)
Hepatitis C	6 (1.2)	5 (2.7)	1 (0.3)	5.318 (<i>p</i> = .021)
HIV	20 (4.1)	14 (7.5)	6 (2.0)	9.106 (<i>p</i> = .003)
HIV Herpes	3 (0.6)	1 (0.5)	2 (0.7)	0.027 (<i>p</i> = .869)
HIV Molluscum contagiosum	0 (0.0)	---	---	---
Others (e.g., crab lice, mononucleosis, etc.)	22 (4.5)	7 (3.7)	15 (4.9)	0.365 (<i>p</i> = .545)
Have you been diagnosed with HC? (answer = yes)	24 (4.9)	18 (9.6)	6 (2.0)	14.724 (<i>p</i> < .001)
HIV test				
Have you ever had an HIV test? (answer = yes) (N = 491)	423 (85.9)	180 (96.3)	243 (79.9)	25.854 (<i>p</i> < .001)
When was the last time you had the HIV test? (N = 484)				
In the last 24 hours	4 (0.8)	3 (1.7)	1 (0.3)	63.557 (<i>p</i> < .001)
In the last 7 days	13 (2.7)	6 (3.3)	7 (2.3)	
In the last 4 weeks	60 (12.4)	30 (16.6)	30 (9.9)	
In the last 6 months	127 (26.2)	57 (31.5)	70 (23.1)	
In the last 12 months	71 (14.7)	15 (8.3)	56 (18.5)	
In the last 5 years	92 (19.0)	29 (16.0)	63 (20.8)	
More than 5 years ago	59 (12.0)	38 (21.0)	21 (6.9)	
I have never been tested for HIV	58 (11.8)	3 (1.7)	55 (18.2)	
HIV test result				
Positive	120 (24.3)	88 (47.1)	32 (10.5)	94.101 (<i>p</i> < .001)
Are you currently on antiretroviral treatment? (answer = yes) (N = 120)*	117 (97.5)	86 (46.5)	31 (10.2)	82.836 (<i>p</i> < .001)
Do you follow the doctor's prescription for the intake of antiretrovirals? (N = 115)				
Usually	13 (11.3)	10 (11.8)	3 (10.0)	0.069 (<i>p</i> = .793)
Always	102 (88.7)	75 (88.2)	27 (90.0)	



DISCUSSION

SDU has become a challenge both individually and collectively that requires understanding a wide variety of scenarios. The present study analyzed the prevalence and broad characteristics of SDU in GBHSH men, including sexual practices, prevention strategies, and STIs. The results of this study suggest that those who practice SDU have a higher prevalence of engaging in different sexual risk behaviors. In addition, sexual drug use may have a significant impact on the adoption of STI prevention, control, and diagnosis strategies. These results expand on previous research showing numerous differences between those who practice SDU and those who do not. The implications of these results at the theoretical and applied level are discussed below.

Our study shows that approximately four out of ten participants reported using some substance for sexual purposes in the previous year and a half. Although these results coincide with previous studies (Curtis et al., 2019; Evers et al., 2020), several factors could condition the prevalence of SDU in different territories, such as the type of substance, the route of administration, time studied, sample profile, consumption trends, availability and cost of the substances, and the place and context studied. Therefore, these data should be read within the spatio-temporal context in which they were analyzed. Overall, these results emphasize the magnitude of SDU among GBHSH men. Public health services should develop and strengthen epidemiological surveillance systems to be able to identify and analyze changing patterns and trends in substance use, as well as the prevalence of SDU in different contexts. Moreover, we found that GBHSH men who had practiced SDU had a significantly older mean age than those who had not. Our findings are consistent with previous research reporting a mean age greater than 38 years among those who practiced SDU (Batisse et al., 2021; Evers et al., 2020). These results are supported by previous studies that indicate that the prevalence of illicit drug use throughout life is lower in younger GBHSH than among their older counterparts (Jin et al., 2018). This could be due to the fact that younger individuals are more likely to report use linked to recreational contexts than sexual contexts. It could also be attributed to a greater desire to seek new sexual experiences and sensations among GBHSH adult men (e.g., less conventional sexual practices, greater sexual intensity).

Regarding sexual practices, we found that those involved in SDU had a more significant number of casual sexual partners, more non-partner sexual relations, and higher levels of less conventional sexual practices. Individuals practicing SDU have been reported to be more likely to have multiple sexual partners or group sex (Evers et al., 2020). A greater desire and sexual arousal caused by consuming some substances could partly explain these findings. In this sense, some of the substances commonly used in SDU (e.g., methamphetamine,



Mephedrone, gamma-hydroxybutyric) have been associated with increased sexual desire and arousal (Giorgetti et al., 2017; Hammoud et al., 2018). Furthermore, these results suggest that SDU practice could involve hypersexual behavior directly influenced by substance use. Hypersexual behavior includes the inability to control intense and repetitive sexual urges, causing significant distress or deficits in essential areas of functioning (Kraus et al., 2018). The link between hypersexual behavior and SDU has not been addressed to date, although the high comorbidity between hypersexual behavior and substance addiction is known (Reid et al., 2012, 2014). Future studies should address different addictive patterns associated with SDU, such as hypersexual behavior.

We know that people who participate in SDU are more likely to engage in risky sexual practices (Hegazi et al., 2017). However, this is the first study to look at a broad set of less conventional sexual practices (e.g., BDSM, fisting, serosorting). We found that those who practiced SDU had higher levels of less conventional sexual practices than those who did not, namely barebacking and fisting. These results suggest that SDU practice may have important health implications, increasing the potential risk of STIs and rectal trauma. Furthermore, although evidence has been scarce, previous studies have reported a relationship between fisting and SDU. SDU practitioners may knowingly take sexual risks out of the desire for pleasure and intimacy (Hurley & Prestage, 2009). Alternatively, this could reduce the sense of control over sexual activity when drugs are used for sexual purposes (Melendez-Torres & Bourne, 2016). Interventions should facilitate risk reduction and harm minimization measures, create new community networks of interrelation and intimacy, and promote self-control strategies among GBHSH men who practice SDU. Regarding the places where they used to have sex, we found that men who participated in the SDU were more likely to choose other people's houses, cruising areas, saunas, and dark rooms. This result suggests that those who practice SDU choose both private and public spaces to have their encounters. Private contexts were mainly chosen, and this could be attributed to the preference among those who practice it to establish a distance between drugs for sexual purposes and their lives in general. Therefore, it would be important to assess the reasons that led GBHSH men to prefer these spaces.

Our study also analyzed STI prevention and control measures. These measures are intended to reduce the incidence and prevalence and prevent possible complications in affected individuals. We found that those involved in SDU were less likely to use a condom, specifically, to have never used one or used one only a few times. This practice may indicate an increased risk of contracting an STI among SDU practitioners, including HIV. These results extend previous research, where SDU was associated with less consistent condom use (Hampel



et al., 2020). One possible explanation is that this is due to difficulties in executive control, such as inhibitory control (also known as response inhibition), that is, the ability to inhibit dominant or automatic reactions (Friedman et al., 2008). It is known that response inhibition can moderate the relationship between problematic drug use and condom use (Nydegger et al., 2014). However, there are no data on whether the inhibition difficulties associated with some substances used in SDU might lead to less consistent condom use. Alternatively, expectations that substance use increases sexual risk moderate the relationship between substance effects and condom use (Dermen & Cooper, 1994).

This study also shows that people who practiced SDU were more likely to take PEP or PrEP. This could be due to a greater perception of the potential risks of practicing SDU and a better knowledge of HIV prevention strategies. From a harm reduction perspective, PEP can be a strategy to prevent HIV infection from accidental exposure during SDU sessions. PrEP is presented as a desirable tool for people who practice SDU, since it would allow planning a care strategy to avoid HIV infection with the advice of professionals.

We also found that those who engaged in SDU had been diagnosed with more STIs, including HIV, HCV, syphilis, gonorrhea, and chlamydia. These data suggest that SDU may have serious health implications, including a high risk of HIV and other STI transmission. In addition, our data also indicate that men who practiced SDU were more likely to have been tested for HIV, diagnosed with HIV, and received antiretroviral treatment. These results are consistent with previous studies where SDU was associated with having been diagnosed with any STI, including HIV, and having been tested for HIV less than 12 months prior (Guerra et al., 2020). Two possible hypotheses may explain this result. First, SDU could increase the chance of being diagnosed with an STI. In this sense, the effect of some drugs on risk control and risk minimization could contribute to an increased likelihood of contracting an STI. Second, SDU could be a consequence of the STI diagnosis. In this sense, the SDU could be a maladaptive strategy to manage negative emotions or stressful situations, such as the diagnosis of HIV, or to share spaces of complicity and intimacy with other GBHSH men. Likewise, it should be noted that the association between SDU and STI diagnosis could be moderated by the type of risky sexual practices and the route of administration of the drugs. Future studies should analyze the temporal relationships between SDU and STI diagnosis, and the potential moderating variables of this relationship. Interventions for SDU users, such as harm reduction and risk minimization, should adopt differentiated approach strategies. On the one hand, they should be aimed at people who have not yet been diagnosed, but are at high risk of being diagnosed, promoting primary prevention strategies that have been more effective, such as adherence to condom use and PrEP, and, for people who have



already been diagnosed, guiding and reinforcing self-care actions. On the other hand, it would be important to identify those people who are unaware that they have acquired an STI by promoting periodic diagnostic tests. Furthermore, regular STI screening should be emphasized, as well as the use of condoms as a safer sex method to reduce the risk of contracting an STI.

This study had several limitations that should be noted. The first one refers to the cross-sectional nature of the data, which made temporal relationships between variables impossible to establish. Future longitudinal studies should explore the temporal relationship between unsafe sexual practices and STIs and SDU. Second, although our sample was large, it is not representative of the group of men who practice SDU, so caution is recommended when generalizing the results. In this regard, future studies should replicate and extend the results described here in other samples of GBHSH men in different territories. Third, the SDU assessment in the present study included self-report measures to analyze the diagnosis of STIs. Future research should have other sources of objective information such as the medical history of the participants. Finally, this study only measured factors related to physical health. Future studies should include additional indicators, such as inhibitory control, impulsivity, and hypersexual behavior.

CONCLUSIONS

This is one of the few studies to examine the relationship between SDU and a range of health-related factors, including a broad set of sexual practices, prevention strategies, and STIs. The results suggest that approximately four out of ten participants have been involved in SDU. In addition, positive associations were found between SDU and different risky sexual behaviors, PEP and PrEP use, and STI diagnosis, including HIV. These findings indicate the importance of the implications of SDU on the health of those who engage in it, reinforcing the need to raise awareness of SDU as a public health problem among GBHSH men.

It is necessary to design early identification, education, and prevention programs in different contexts that reduce the incidence of the most undesirable implications of SDU. Specifically, practitioners should be instructed in self-control strategies, promoting alternative non-sexualized spaces for community interaction, and concrete risk reduction and harm minimization measures. In addition, it is necessary to promote the correct and consistent condom use, as well as to expand and facilitate access to HIV prevention strategies, such as PrEP, among those most at risk of HIV seroconversion. These strategies may represent an opportunity to acquire or reinforce the responsibility for sexual health. Finally, the



intervention should focus on providing information and knowledge aimed at the prevention of STIs and other health complications for people who practice SDU, regardless of their HIV status.

Declaration of Interest

The authors have no conflicts of interest to declare that are relevant to the content of this article.

REFERENCES

- Achterbergh, R. C. A., Drückler, S., van Rooijen, M. S., van Aar, F., Slurink, I. a. L., de Vries, H. J. C., & Boyd, A. (2020). Sex, drugs, and sexually transmitted infections: A latent class analysis among men who have sex with men in Amsterdam and surrounding urban regions, the Netherlands. *Drug and Alcohol Dependence*, 206, 107526. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2019.06.028>
- Adams, J. L., Shelley, K., & Nicol, M. R. (2019). Review of Real-World Implementation Data on Emtricitabine-Tenofovir Disoproxil Fumarate as HIV Pre-exposure Prophylaxis in the United States. *Pharmacotherapy*, 39(4), 486–500. <https://doi.org/10.1002/phar.2240>
- Armenta, R. F., Abramovitz, D., Lozada, R., Vera, A., Garfein, R. S., Magis-Rodríguez, C., & Strathdee, S. A. (2015). Correlates of perceived risk of HIV infection among persons who inject drugs in Tijuana, Baja California, Mexico. *Salud Publica De Mexico*, 57 Suppl 2, s107-112. <https://doi.org/10.21149/spm.v57s2.7597>
- Bartnik, A. W., Krankowska, D., Sapuła, M., Cybula, A., & Wiercińska-Drapało, A. (2019). Chemsex among HIV-infected patients – experience from a tertiary care hospital in Poland. Preliminary data. *HIV & AIDS Review. International Journal of HIV-Related Problems*, 18(2), 137–141. <https://doi.org/10.5114/hivar.2019.86378>
- Batisse, A., Eiden, C., Deheul, S., Monzon, E., Djezzar, S., & Peyrière, H. (2021). Chemsex practice in France: An update in Addictovigilance data. *Fundamental & Clinical Pharmacology*. <https://doi.org/10.1111/fcp.12725>
- Blomquist, P. B., Mohammed, H., Mikhail, A., Weatherburn, P., Reid, D., Wayal, S., Hughes, G., & Mercer, C. H. (2020). Characteristics and sexual health service use of MSM engaging in chemsex: Results from a large online survey in England. *Sexually Transmitted Infections*, 96(8), 590–595. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2019-054345>
- Bourne, A., Reid, D., Hickson, F., Torres-Rueda, S., Steinberg, P., & Weatherburn, P. (2015). “Chemsex” and harm reduction need among gay men in South London. *International Journal of Drug Policy*, 26(12), 1171–1176. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2015.07.013>
- Bourne, A., Reid, D., Hickson, F., Torres-Rueda, S., & Weatherburn, P. (2015). Illicit drug use in sexual settings (‘chemsex’) and HIV/STI transmission risk behaviour among gay men in South London: Findings from a qualitative study. *Sexually Transmitted Infections*, 91(8), 564–568. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2015-052052>
- Brookmeyer, K. A., Haderxhanaj, L. T., Hogben, M., & Leichter, J. (2019). Sexual risk behaviors and STDs among persons who inject drugs: A national study. *Preventive Medicine*, 126, 105779. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.105779>
- Casalino, E., Bouzid, D., Antoniol, S., Pinto, A., Choquet, C., Pereira, L., Pavlovsky, T., Ing, V., Yazdanpanah, Y., Ghosn, J., & Ghazali, D. A. (2021). Characteristics of human immunodeficiency



- virus exposure and predictors of time until access to postexposure prophylaxis: A prospective observational study. *Emergencias: Revista De La Sociedad Espanola De Medicina De Emergencias*, 33(1), 35–41.
- Chen, G.-L., Lin, S.-Y., Lo, H.-Y., Wu, H.-C., Lin, Y.-M., Chen, T.-C., Sandy Chu, C.-Y., Lee, W.-C., Chen, Y.-H., & Lu, P.-L. (2020). Clinical impact of recreational drug use among people living with HIV in southern Taiwan. *Journal of Microbiology, Immunology, and Infection = Wei Mian Yu Gan Ran Za Zhi*, S1684-1182(20)30172-9. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.07.016>
- Curtis, T. J., Rodger, A. J., Burns, F., Nardone, A., Copas, A., & Wyal, S. (2019). Patterns of sexualised recreational drug use and its association with risk behaviours and sexual health outcomes in men who have sex with men in London, UK: A comparison of cross-sectional studies conducted in 2013 and 2016. *Sexually Transmitted Infections*, 96(3), 197–203. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2019-054139>
- Dermen, K. H., & Cooper, M. L. (1994). Sex-related alcohol expectancies among adolescents: I. Scale development. *Psychology of Addictive Behaviors*, 8(3), 152–160. <https://doi.org/10.1037/0893-164X.8.3.152>
- Drevin, G., Rossi, L.-H., Férec, S., Briet, M., & Abbara, C. (2021). Chemsex/slamsex-related intoxications: A case report involving gamma-hydroxybutyrate (GHB) and 3-methylmethcathinone (3-MMC) and a review of the literature. *Forensic Science International*, 321, 110743. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2021.110743>
- Drysdale, K., Bryant, J., Hopwood, M., Dowsett, G. W., Holt, M., Lea, T., Aggleton, P., & Treloar, C. (2020). Destabilising the “problem” of chemsex: Diversity in settings, relations and practices revealed in Australian gay and bisexual men’s crystal methamphetamine use. *The International Journal on Drug Policy*, 78, 102697. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.102697>
- Edmundson, C., Heinsbroek, E., Glass, R., Hope, V., Mohammed, H., White, M., & Desai, M. (2018). Sexualised drug use in the United Kingdom (UK): A review of the literature. *The International Journal on Drug Policy*, 55, 131–148. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.02.002>
- Evers, Y. J., Geraets, J. J. H., Van Liere, G. A. F. S., Hoebe, C. J. P. A., & Dukers-Muijrsers, N. H. T. M. (2020). Attitude and beliefs about the social environment associated with chemsex among MSM visiting STI clinics in the Netherlands: An observational study. *PLoS ONE*, 15(7), e0235467. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235467>
- Evers, Y. J., Hoebe, C. J. P. A., Dukers-Muijrsers, N. H. T. M., Kampman, C. J. G., Kuizenga-Wessel, S., Shilue, D., Bakker, N. C. M., Schamp, S. M. A. A., Van Buel, H., Van Der Meijden, W. C. J. P. M., & Van Liere, G. A. F. S. (2020). Sexual, addiction and mental health care needs among men who have sex with men practicing chemsex – a cross-sectional study in the Netherlands. *Preventive Medicine Reports*, 18, 101074. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2020.101074>
- Friedman, N. P., Miyake, A., Young, S. E., DeFries, J. C., Corley, R. P., & Hewitt, J. K. (2008). Individual differences in executive functions are almost entirely genetic in origin. *Journal of Experimental Psychology. General*, 137(2), 201–225. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.137.2.201>
- Gertzen, M., Strasburger, M., Geiger, J., Rosenberger, C., Gernun, S., Schwarz, J., Rabenstein, A., & Rütther, T. (2021). [Chemsex: A new challenge in addiction medicine and infectious diseases]. *Der Nervenarzt*. <https://doi.org/10.1007/s00115-021-01116-x>
- Giorgetti, R., Tagliabracchi, A., Schifano, F., Zaami, S., Marinelli, E., & Busardò, F. P. (2017). When “Chems” Meet Sex: A Rising Phenomenon Called “ChemSex.” *Current Neuropharmacology*, 15(5), 762–770. <https://doi.org/10.2174/1570159X15666161117151148>
- Glynn, R. W., Byrne, N., O’Dea, S., Shanley, A., Codd, M., Keenan, E., Ward, M., Igoe, D., & Clarke, S. (2018). Chemsex, risk behaviours and sexually transmitted infections among men who have sex with men in Dublin, Ireland. *The International Journal on Drug Policy*, 52, 9–15. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2017.10.008>



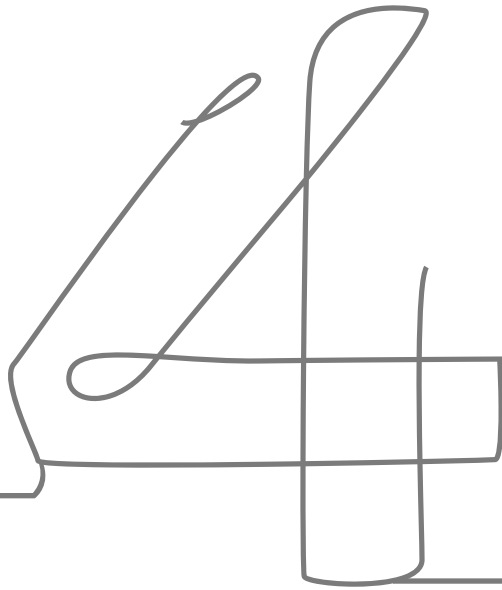
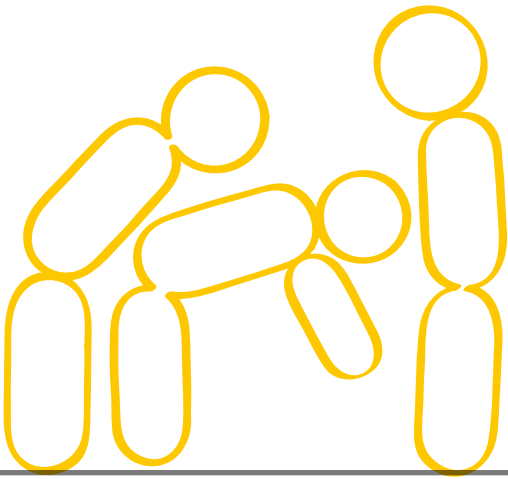
- González-Baeza, A., Dolengevich-Segal, H., Pérez-Valero, I., Cabello, A., Téllez, M. J., Sanz, J., Pérez-Latorre, L., Bernardino, J. I., Troya, J., De La Fuente, S., Bisbal, O., Santos, I., Arponen, S., Hontañon, V., Casado, J. L., & Ryan, P. (2018). Sexualized Drug Use (Chemsex) Is Associated with High-Risk Sexual Behaviors and Sexually Transmitted Infections in HIV-Positive Men Who Have Sex with Men: Data from the U-SEX GESIDA 9416 Study. *AIDS Patient Care and STDs*, *32*(3), 112–118. <https://doi.org/10.1089/apc.2017.0263>
- Guerra, F. M., Salway, T. J., Beckett, R., Friedman, L., & Buchan, S. A. (2020). Review of sexualized drug use associated with sexually transmitted and blood-borne infections in gay, bisexual and other men who have sex with men. *Drug and Alcohol Dependence*, *216*, 108237. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.108237>
- Guerras, J.-M., Hoyos Miller, J., Agustí, C., Chanos, S., Pichon, F., Kuske, M., Cigan, B., Fuertes, R., Stefanescu, R., Ooms, L., Casabona, J., de la Fuente, L., Belza, M.-J., & Euro HIV EDAT Working Group. (2021). Association of Sexualized Drug Use Patterns with HIV/STI Transmission Risk in an Internet Sample of Men Who Have Sex with Men from Seven European Countries. *Archives of Sexual Behavior*, *50*(2), 461–477. <https://doi.org/10.1007/s10508-020-01801-z>
- Hakim, J. (2019). The rise of chemsex: Queering collective intimacy in neoliberal London. *Cultural Studies*, *33*(2), 249–275. <https://doi.org/10.1080/09502386.2018.1435702>
- Hammoud, M. A., Bourne, A., Maher, L., Jin, F., Haire, B., Lea, T., Degenhardt, L., Grierson, J., & Prestage, G. (2018). Intensive sex partying with gamma-hydroxybutyrate: Factors associated with using gamma-hydroxybutyrate for chemsex among Australian gay and bisexual men - results from the Flux Study. *Sexual Health*, *15*(2), 123–134. <https://doi.org/10.1071/SH17146>
- Hampel, B., Kusejko, K., Kouyos, R. D., Böni, J., Flepp, M., Stöckle, M., Conen, A., Béguelin, C., Künzler-Heule, P., Nicca, D., Schmidt, A. J., Nguyen, H., Delaloye, J., Rougemont, M., Bernasconi, E., Rauch, A., Günthard, H. F., Braun, D. L., Fehr, J., & Swiss HIV Cohort Study group. (2020). Chemsex drugs on the rise: A longitudinal analysis of the Swiss HIV Cohort Study from 2007 to 2017. *HIV Medicine*, *21*(4), 228–239. <https://doi.org/10.1111/hiv.12821>
- Hegazi, A., Lee, M. J., Whittaker, W., Green, S., Simms, R., Cutts, R., Nagington, M., Nathan, B., & Pakianathan, M. R. (2017). Chemsex and the city: Sexualised substance use in gay bisexual and other men who have sex with men attending sexual health clinics. *International Journal of STD & AIDS*, *28*(4), 362–366. <https://doi.org/10.1177/0956462416651229>
- Heinsbroek, E., Glass, R., Edmundson, C., Hope, V., & Desai, M. (2018). Patterns of injecting and non-injecting drug use by sexual behaviour in people who inject drugs attending services in England, Wales and Northern Ireland, 2013–2016. *International Journal of Drug Policy*, *55*, 215–221. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.02.017>
- Hill, M. J., Holt, M., Hanscom, B., Wang, Z., Cardenas-Turanzas, M., & Latkin, C. (2018). Gender and race as correlates of high risk sex behaviors among injection drug users at risk for HIV enrolled in the HPTN 037 study. *Drug and Alcohol Dependence*, *183*, 267–274. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2017.11.018>
- Hurley, M., & Prestage, G. (2009). Intensive sex partying amongst gay men in Sydney. *Culture, Health & Sexuality*, *11*(6), 597–610. <https://doi.org/10.1080/13691050902721853>
- Jin, F., Hammoud, M. A., Maher, L., Degenhardt, L., Bourne, A., Lea, T., Vaccher, S., Grierson, J., Haire, B., & Prestage, G. P. (2018). Age-related prevalence and twelve-month incidence of illicit drug use in a cohort of Australian gay and bisexual men: Results from the Flux Study. *Drug and Alcohol Dependence*, *188*, 175–179. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2018.04.009>
- Kraus, S. W., Krueger, R. B., Briken, P., First, M. B., Stein, D. J., Kaplan, M. S., Voon, V., Abdo, C. H. N., Grant, J. E., Atalla, E., & Reed, G. M. (2018). Compulsive sexual behaviour disorder in the ICD-11. *World Psychiatry: Official Journal of the World*



- Psychiatric Association (WPA)*, 17(1), 109–110. <https://doi.org/10.1002/wps.20499>
- Kwan, T. H., & Lee, S. S. (2019). Bridging Awareness and Acceptance of Pre-Exposure Prophylaxis Among Men Who Have Sex With Men and the Need for Targeting Chemsex and HIV Testing: Cross-Sectional Survey. *JMIR Public Health and Surveillance*, 5(3), e13083. <https://doi.org/10.2196/13083>
- Lafortune, D., Blais, M., Miller, G., Dion, L., Lalonde, F., & Dargis, L. (2021). Psychological and Interpersonal Factors Associated with Sexualized Drug Use Among Men Who Have Sex with Men: A Mixed-Methods Systematic Review. *Archives of Sexual Behavior*, 50(2), 427–460. <https://doi.org/10.1007/s10508-020-01741-8>
- Losilla Rodríguez, B., López-Zúñiga, M., Espadafor-López, B., & López-Ruz, M. (2019). Study of ChemSex in HIV positive and negative homosexual patients. *ACTUALIDAD MEDICA*, 104, 24–30. <https://doi.org/10.15568/am.2019.806.or04>
- MacGregor, L., Kohli, M., Looker, K. J., Hickson, F., Weatherburn, P., Schmidt, A. J., & Turner, K. M. (2021). Chemsex and diagnoses of syphilis, gonorrhoea and chlamydia among men who have sex with men in the UK: A multivariable prediction model using causal inference methodology. *Sexually Transmitted Infections*, 97(4), 282–289. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2020-054629>
- Maxwell, S., Shahmanesh, M., & Gafos, M. (2019). Chemsex behaviours among men who have sex with men: A systematic review of the literature. *International Journal of Drug Policy*, 63, 74–89. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.11.014>
- Melendez-Torres, G. J., & Bourne, A. (2016). Illicit drug use and its association with sexual risk behaviour among MSM: More questions than answers? *Current Opinion in Infectious Diseases*, 29(1), 58–63. <https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000234>
- Nimbi, F. M., Rosati, F., Esposito, R. M., Stuart, D., Simonelli, C., & Tambelli, R. (2020). Chemsex in Italy: Experiences of Men Who Have Sex With Men Consuming Illicit Drugs to Enhance and Prolong Their Sexual Activity. *The Journal of Sexual Medicine*, 17(10), 1875–1884. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2020.07.001>
- Noor, S. W., Adam, B. D., Brennan, D. J., Moskowitz, D. A., Gardner, S., & Hart, T. A. (2018). Scenes as Micro-Cultures: Examining Heterogeneity of HIV Risk Behavior Among Gay, Bisexual, and Other Men Who Have Sex with Men in Toronto, Canada. *Archives of Sexual Behavior*, 47(1), 309–321. <https://doi.org/10.1007/s10508-017-0948-y>
- Nydegger, L. A., Ames, S. L., Stacy, A. W., & Grenard, J. L. (2014). Response inhibition moderates the association between drug use and risky sexual behavior. *Substance Use & Misuse*, 49(11), 1457–1464. <https://doi.org/10.3109/10826084.2014.912230>
- O'Halloran, C., Croxford, S., Mohammed, H., Gill, O. N., Hughes, G., Fifer, H., Allen, H., Owen, G., Nutland, W., Delpech, V., & Saunders, J. M. (2021). Factors associated with reporting antibiotic use as STI prophylaxis among HIV PrEP users: Findings from a cross-sectional online community survey, May–July 2019, UK. *Sexually Transmitted Infections*, 97(6), 429–433. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2020-054592>
- Pakianathan, M., Whittaker, W., Lee, M. J., Avery, J., Green, S., Nathan, B., & Hegazi, A. (2018). Chemsex and new HIV diagnosis in gay, bisexual and other men who have sex with men attending sexual health clinics. *HIV Medicine*. <https://doi.org/10.1111/hiv.12629>
- Palamar, J. J., Griffin-Tomas, M., Acosta, P., Ompad, D. C., & Cleland, C. M. (2018). A comparison of self-reported sexual effects of alcohol, marijuana, and ecstasy in a sample of young adult nightlife attendees. *Psychology and Sexuality*, 9(1), 54–68. Scopus. <https://doi.org/10.1080/19419899.2018.1425220>
- Parkes, A., Waltenberger, M., Mercer, C., Johnson, A., Wellings, K., & Mitchell, K. (2020). Latent class analysis of sexual health markers among men and women participating in a British probability sample survey. *BMC Public Health*, 20(1), 14. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7959-7>



- Patel, E. U., White, J. L., Gaydos, C. A., Quinn, T. C., Mehta, S. H., & Tobian, A. A. R. (2020). Marijuana Use, Sexual Behaviors, and Prevalent Sexually Transmitted Infections Among Sexually Experienced Males and Females in the United States: Findings From the National Health and Nutrition Examination Surveys. *Sexually Transmitted Diseases, 47*(10), 672–678. <https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000001229>
- Piersiala, K., Krajewski, J., Dadej, D., Loroch, A., Czerniak, W., Rozpłochowski, B., Kierepa, A., & Mozer-Lisewska, I. (2020). Correlates of inconsistent condom use and drug use among men having sex with men in Poland: A cross-sectional study. *International Journal of STD & AIDS, 31*(9), 894–902. <https://doi.org/10.1177/0956462420929136>
- Rana, S., Macdonald, N., French, P., Jarman, J., Patel, S., Portman, M., Suchak, T., Sullivan, A., White, J., & Crook, P. (2019). Enhanced surveillance of syphilis cases among men who have sex with men in London, October 2016–January 2017. *International Journal of STD & AIDS, 30*(5), 422–429. <https://doi.org/10.1177/0956462418814998>
- Reid, R. C., Carpenter, B. N., Hook, J. N., Garos, S., Manning, J. C., Gilliland, R., Cooper, E. B., McKittrick, H., Davtian, M., & Fong, T. (2012). Report of findings in a DSM-5 field trial for hypersexual disorder. *The Journal of Sexual Medicine, 9*(11), 2868–2877. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2012.02936.x>
- Reid, R. C., Cyders, M. A., Moghaddam, J. F., & Fong, T. W. (2014). Psychometric properties of the Barratt Impulsiveness Scale in patients with gambling disorders, hypersexuality, and methamphetamine dependence. *Addictive Behaviors, 39*(11), 1640–1645. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2013.11.008>
- Rosenberger, C., Gertzen, M., Strasburger, M., Schwarz, J., Gernun, S., Rabenstein, A., Lermer, E., & Rütther, T. (2021). We Have a Lot to Do: Lack of Sexual Protection and Information—Results of the German-Language Online Survey “Let’s Talk About Chemsex.” *Frontiers in Psychiatry, 12*, 690242. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.690242>
- Schecke, H., Lea, T., Bohn, A., Köhler, T., Sander, D., Scherbaum, N., & Deimel, D. (2019). Crystal Methamphetamine Use in Sexual Settings Among German Men Who Have Sex With Men. *Frontiers in Psychiatry, 10*. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00886>
- Schumacher, A., Marzell, M., Toepp, A. J., & Schweizer, M. L. (2018). Association Between Marijuana Use and Condom Use: A Meta-Analysis of Between-Subject Event-Based Studies. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs, 79*(3), 361–369. <https://doi.org/10.15288/jsad.2018.79.361>
- Simons, J. S., Simons, R. M., Maisto, S. A., Hahn, A. M., & Walters, K. J. (2018). Daily associations between alcohol and sexual behavior in young adults. *Experimental and Clinical Psychopharmacology, 26*(1), 36–48. <https://doi.org/10.1037/pha0000163>
- Stuart, D. (2019). Chemsex: Origins of the word, a history of the phenomenon and a respect to the culture. *Drugs and Alcohol Today, 19*(1), 3–10. <https://doi.org/10.1108/DAT-10-2018-0058>
- Sun, Y., Li, G., & Lu, H. (2021). Awareness and use of nonoccupational HIV post-exposure prophylaxis and factors associated with awareness among MSM in Beijing, China. *PloS One, 16*(8), e0255108. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255108>
- Vaccher, S. J., Hammoud, M. A., Bourne, A., Lea, T., Haire, B. G., Holt, M., Saxton, P., Mackie, B., Badge, J., Jin, F., Maher, L., & Prestage, G. (2020). Prevalence, frequency, and motivations for alkyl nitrite use among gay, bisexual and other men who have sex with men in Australia. *International Journal of Drug Policy, 76*, 102659. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.102659>
- Weber, P., Gredig, D., Lehner, A., & Nideröst, S. (2019). *European MSM Internet Survey (EMIS-2017)*.



**CAPÍTULO 4.
UNDERSTANDING
SEXUALIZED DRUG USE:
SUBSTANCES, REASONS,
CONSEQUENCES, AND
SELF-PERCEPTIONS AMONG
GAY MEN, BISEXUALS,
AND OTHER MEN**



CAPÍTULO 4. UNDERSTANDING SEXUALIZED DRUG USE: SUBSTANCES, REASONS, CONSEQUENCES, AND SELF-PERCEPTIONS AMONG GAY MEN, BISEXUALS, AND OTHER MEN WHO HAVE SEX WITH MEN

Abstract

Sexualized drug use (SDU) has been identified as a health risk factor among gay, bisexual, and other men who have sex with men (GBMSM). The purpose of this study was to analyze the associations between SDU frequency and a broad set of substances, motives, consequences, and self-perceptions. Sampling was conducted through an online survey. The final sample consisted of 185 GBMSM aged between 18 and 78 years old (mean age = 38.38, $SD = 11.52$) who engaged in SDU. Participants who did so frequently were significantly more likely to use mephedrone, methamphetamine, and GHB/GBL than those who performed SDU less often (large effect sizes). In addition, habitual SDU was associated with motivations to achieve pleasurable emotions and sensations and manage negative feelings. Health implications, such as blackout moments, were also significantly related to frequent SDU. Finally, those who practiced frequent SDU perceived it as a severe problem and wanted to control it. It negatively affected their lives compared to those who practiced it less regularly. These data indicate the importance of raising awareness of chemsex as a public health problem among GBMSM. Specific identification, education, and prevention programs need to be strengthened to reduce the incidence of the most undesirable implications of SDU among GBMSM.

Key words: sexualized drug use, chemsex, men who have sex with men, motives, public health



Understanding Sexualized Drug Use: Substances, Reasons, Consequences and Self-Perceptions in Gay Men, Bisexuals and Other Men Who Have Sex With Men

Today, intentional drug use for sex, a phenomenon is known as sexualized drug use (SDU), has become a public health priority because of its significant implications for the health of those who engage in it (Lafortune et al., 2021). SDU, which includes the phenomenon of “chemsex” as a particular subset of substances, refers to the intentional use of drugs before or during sexual intercourse to facilitate, enhance, and prolong the sexual experience. It is primarily associated with gay, bisexual, and other men who have sex with men (GBMSM) (Maxwell et al., 2019; Stuart, 2013). While some GBMSM occasionally use drugs for sexual purposes, others do so more frequently (Bourne et al., 2015). However, not all male sexualized drug users report problematic use (Drysdale et al., 2020). The type of substance, route of administration, and frequency of use could be behind the more adverse outcomes of sexual experience-enhancing drug use (Dennermalm et al., 2021).

Substances that have been associated with the practice of chemsex include gamma-hydroxybutyrate/gamma-butyrolactone (GHB/GBL), 4-methylmethcathinone (mephedrone), and N-methyl-1-phenyl propan-2-amine (methamphetamine; Maxwell et al., 2020; Schecke et al., 2019). The use of other, more traditional substances that may be implicated in SDU has also been described, including cocaine, 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA), alkyl and butyl nitrites (poppers), ketamine, drugs for improving erection (e.g., Viagra®), hashish/marijuana, and alcohol (Nimbi et al., 2020; Schecke et al., 2019). For example, in the study by Vaccher et al. (2020), men who had used poppers, and those who used them more frequently (26.3%), were more likely to report SDU compared to men who had never used them (2.5%). Torres et al. (2020) reported that cocaine is the most used substance among men who use drugs before or during sexual intercourse. Some of these substances provide an increase in sexual desire and disinhibition during sexual intercourse (Santoro et al., 2020). Paradoxically, however, they make it more difficult to achieve or maintain an erection. For this reason, the use of erectile dysfunction drugs to counteract these effects has also been commonly reported (Deimel et al., 2016; Ruiz-Robledillo et al., 2021). In terms of route of administration, most GBMSM who engage in SDU use oral and/or nasal (inhaled) drugs (Maxwell et al., 2019). Others opt for intravenous administration, a practice that is known as “slam sex” or “slamming” (Schreck et al., 2021), which is more associated with health risk when injecting material is shared (Trouiller et al., 2020). Although frequency of use is considered among the most important predictors for problematic drug use (Colledge



et al., 2020), few studies have analyzed different patterns of SDU frequency. This profile could help identify more significant evidence of vulnerability among people who participate in these sessions.

The reasons that motivate GBMSM to use drugs for sexual purposes have also been key aspects for the growth of SDU. Different studies have described multiple reasons for engaging in the practice. Some users take drugs specifically for fun, to increase euphoria and sexual arousal, and to overcome inhibition and lack of confidence in certain sexual practices (Hout et al., 2019; Li et al., 2021). Some participants also perceive drug use as an alternative way to socialize, create community networks or emotionally bond with others. In their systematic review, Lafortune et al. (2021) reported that SDU was also for fostering social bonds by sharing intimate spaces or creating a more intense connection with sexual partners. Other SDU participants described it as a means to get out of difficult and painful personal situations or deal with difficult situations in general. For example, Deimel et al. (2016) noted that some GBMSM perceived drug use for sexual purposes as a way to overcome anxieties, insecurities, and difficult life experiences. However, few studies have analyzed the reasons for SDU concerning the intensity of its practice.

Currently, several studies have found an association between SDU and a decrease in control over possible risks (Armenta et al., 2015; Deimel et al., 2016), which could have significant health implications. Among these implications is a significantly increased risk of intoxication due to the high toxicity of some commonly used drugs in SDU (Drevin et al., 2021) that could increase among people who mix substances (Batisse et al., 2021). In addition, SDU has also been linked to the performance of certain sexual practices (e.g., fisting) and long-term sexual encounters (Hegazi et al., 2017). In their systematic review, War et al. (2020) found that some drugs can cause physiological changes in the mucous membranes or blood, increasing susceptibility for sexually transmitted infections (STIs).

Similarly, more intense sexual intercourse for more extended periods of time could be associated with mucosal inflammation and bleeding, increasing the risk of erosions or trauma to the penis or anus (Weatherburn et al., 2017). To our knowledge, no study has analyzed a broad set of health implications, including blackout events (mental lapses in memory caused by deficits in memory consolidation due to drug intoxication), according to the frequency of SDU involvement. The specific vulnerabilities of GBMSM to more severe health complications need to be analyzed to develop care and risk management strategies.



Finally, regarding self-perception toward SDU, Evers et al. (2020) reported that for 31% of sexual drug users, SDU has a positive impact on their life, while for 9%, it has a negative effect. Similarly, Nimbi et al. (2020) noted that those who generally claim to practice SDU describe sessions as positive experiences with negative consequences. Although some GBMSM who practice SDU seem to see themselves as being able to strike a balance between pleasure, safety, and risk, others seem to be concerned about balancing risk with personal safety (Dennermalm et al., 2021). This is the case for some SDU participants who had difficulty moderating their drug use (Bourne et al., 2015), sexual activity (Melendez-Torres and Bourne, 2016), and sexual self-efficacy (Lafortune et al., 2021). In their study, Bohn et al. (2020) noted that 49.6% of participants who used drugs for sexual purposes reported a loss of control during or after a session in the previous 12 months. Considering that SDU is associated with health consequences, health promotion strategies to minimize these complications should be directed towards reinforcing self-control strategies about drug use and self-efficacy skills for sexual practices. Among the critical elements in this self-perception is the frequency of exposure to various risks or harms. However, few studies have focused on analyzing the relationship between SDU and problematic–non-problematic self-assessment and other variables related to self-perception among GBMSM as a function of the frequency of their practice.

The Present Study

Studies on SDU among GBMSM have increased substantially in recent years (e.g., Íncera et al., 2021). Frequency of use is considered one of the most important predictors for dependent drug use. However, empirical evidence on the link between SDU frequency and substances, reasons, complications, and self-perceptions is still considerably scarce. The primary objective of this study was to analyze the patterns of use of a wide range of substances associated with SDU as a function of their frequency. Many such studies have focused on researching the reasons for performing SDU. However, data on whether these motivations differ depending on the intensity of their practice are limited. The secondary aim of this study, therefore, was to extend previous research on associations between a broad set of reasons for using drugs for sexual purposes and its frequency. Also, little is known about different health implications associated with the frequency of SDU. The third objective of this study was to investigate the relationship between health implications and the degree to which SDU is practiced. Finally, there is a need to understand self-perceptions of the possible risks associated with SDU as a function of its intensity. Therefore, our final objective was to study the association between the frequency of SDU and a broad set of self-perceptions concerning drug use.



METHOD

Participants

Sampling was done through an online survey. The final sample consisted of 185 GBMSM aged between 18 and 78 years old who engaged in SDU (mean age = 38.38, $SD = 11.52$). Most ($n = 158$, 85.4%) self-identified as gay, and to a lesser extent bisexual ($n = 18$, 9.7%), pansexual (romantic or sexual attraction to others regardless of gender; $n = 7$, 3.8%), or other sexual orientation ($n = 2$, <2%). A majority of those surveyed indicated that they had completed university studies (56.8%). The participants who had not completed university studies at the time of the survey indicated having completed non-university-level technical (20%), high school (16.8%), secondary school (4.9%), no studies/primary school (1.1%), and other studies (0.5%).

Measures

Sexualized Drug Use Definition

SDU was broadly defined here based on existing evidence. Substances such as poppers (Vaccher et al., 2020), alcohol (Hegazi et al., 2017), and cocaine (Nimbi et al., 2020) have been associated with SDU. Therefore, SDU was defined as the intentional use of drugs (alcohol, cannabis, cocaine, poppers, ecstasy, erectile dysfunction medication, MDMA, GHB/GBL, methamphetamine, mephedrone, ketamine, heroin, benzodiazepine, and other substances) for sexual purposes. Following the methods of Bourne et al. (2015) and Maxwell et al. (2019) to measure SDU, we asked the participants whether they had used substances before or during a sexual encounter to facilitate, intensify, or prolong sexual activity during the previous 18 months. All measures of SDU were analyzed in terms of how often it had been practiced in the previous 18 months, with the options being once, moderately (once a month or less, a few times a month), and frequently (once a week, weekly, more than once a week, daily).

Sociodemographic Questionnaire

The participants were required to provide sociodemographic characteristics as part of the study data. They were asked to indicate their gender identity, age, educational level, monthly income, employment situation, and cohabitation status.



Substances for SDU

The participants reported how much money they spent monthly to engage in SDU (€<50, €50–100, €100–200, >€200), to explore the economic impact of this practice. In addition, we asked participants to report how often (1 = never, 2 = sometimes, 3 = about half the time, 4 = occasionally, or 5 = always) they had used substances for sexual purposes in the previous 18 months; these substances included alcohol, hashish/cannabis, cocaine, poppers, ecstasy, erectile dysfunction drugs, MDMA, GHB/GBL, methamphetamine, mephedrone, ketamine, heroin, benzodiazepines, and other substances. We added the category “other substances” to include any drugs not listed in the provided options. Moreover, we asked participants whether alcohol use had led them to use other substances for SDU. Participants who chose intravenous administration as the route of consumption were asked how often they had engaged in slam sex in the previous 18 months (none, once, once a month or less, a few times a month, once a week, more than once a week, or daily) and whether they had shared injection equipment. Finally, the participants were asked to indicate where they usually engaged in SDU (e.g., saunas, sex clubs, private parties, own home, other’s home).

Reasons for Practicing SDU

The participants were asked to select their motivations for using substances for sexual purposes (e.g., “to escape and/or have a good time,” “to have sex, perform certain sexual practices, or feel that I perform better sexually,” “to feel closer to others and intimate,” etc.). These responses were chosen based on previous research with GBMSM on motivations for engaging in SDU (Pienaar et al., 2020; Vaccher et al., 2020).

Consequences of SDU Practice

We asked the participants if they had had a blackout event in the previous 18 months, and if so, on how many occasions and with what substances had it happened to them. HIV-positive participants were asked whether they attributed their seroconversion to SDU practice, to ascertain some implications of SDU. On the other hand, we asked the participants to indicate if they had had erosions or trauma to the penis or rectum while practicing SDU. For medical care needs during or after SDU, we asked them to indicate if they had received health care for any drug use–related problem; if so, they were asked to indicate what care they had received.



Self-Perceptions of SDU

To learn about SDU participants' perception toward the practice, we offered them different response options (e.g., "It is something that I want to control," "No problem," "It is a moderate problem," "It is a serious problem", "It is affecting one or more spheres of my life," "Feeling closer to others and having intimacy").

Procedure

GBHSM aged 18 years and older were invited to participate through social media, gay dating apps, and information distributed through various LGBTIQ+ associations and NGOs. Inclusion criteria for participation were: (1) being at least 18 years old; (2) being GBMSM; (3) having practiced SDU in the previous 18 months; (4) having resided most of the previous 24 months in Spain. Data were collected anonymously through a self-administered online cross-sectional survey from February to June 2021. The participants were informed that completion of the questionnaire was voluntary, they could choose not to answer the questions, and that participation in the study could be interrupted for any reason without consequences. They were encouraged to ask questions if they had difficulty answering any of the items. All survey data were collected anonymously. This study followed the ethical standards and guidelines of the Declaration of Helsinki. The study was approved by the Research Ethics Committee of the Autonomous University of Madrid (Project ID: CEI-105-2041).

Data Analyses

The final sample ($n = 185$) was divided into three groups according to the frequency of SDU practice over the previous 18 months, namely once ($n = 31$), moderate ($n = 71$), and frequent ($n = 83$). The moderate group included participants who practiced SDU "once a month or less" or "a few times a month." The frequent group included participants who performed SDU "once a week," "weekly," "more than once a week," or "daily" over the previous 18 months. The F -statistic was used to compare the groups for continuous variables, while χ^2 was employed to compare the groups for categorical data.



RESULTS

Sociodemographic Variables Associated With Frequent SDU Practice

First, we analyzed the relationship between the frequency of practicing SDU and demographic variables. To calculate the frequency, the SDU variable was divided into three groups: once, moderate, and frequent. The data showed that GBMSM who regularly engaged in SDU were significantly older than those who had done so only once [$M = 40.37$ and $M = 34.52$, respectively; $F(2,182) = 3.173$; $p = .044$; $h^2_p = .034$]. The differences between the frequency of practicing SDU and the demographic variables were not statistically significant.

Substances Associated With Frequent SDU Practice

Those who engaged in SDU frequently were more likely to have used mephedrone, methamphetamine, GHB/GBL, erectile dysfunction drugs, ecstasy, and poppers than those who had done so less frequently. The effects size of differences was large for GHB/GBL ($h^2_p = .123$), mephedrone ($h^2_p = .118$), methamphetamine ($h^2_p = .117$); medium for drugs for erectile dysfunction ($h^2_p = .084$); and small to medium for ecstasy ($h^2_p = .049$) and poppers ($h^2_p = .040$). Of the participants, 23.7% indicated that drinking alcohol had prompted them to use other substances for SDU and a quarter (25.5%) had engaged in slam sex over the previous 18 months; of the latter, 12.5% reported sharing injection equipment. More frequently, those who engaged in SDU were more likely to have injected drugs for sexual purposes a few times a month (11.1%; $\chi^2 = 24.762$; $p = .016$). Table 1 shows the rest of the variables significantly associated with UDS in the multivariate analysis.



Table I. SDU Substances

Monthly money spent at SDU practice (n = 179)	
<€50	
€50–100	
€100–200	
>€200	
Nothing; they usually invite me.	
Substance use in SDU practice (n = 185; Likert: 1–5)	
Alcohol	
Hash/marijuana	
Cocaine	
Poppers	
Ecstasy	
Viagra/Cialis/Levitra®	
MDMA (M)	
GHB/GLB	
Methamphetamine	
Mephedrone	
Ketamine	
Heroin	
Benzodiazepines	
Others	
Has drinking alcohol prompted you to use other substances for SDU? (answer = yes; n = 177)	
Frequency of slam sex (n = 181)	
None	
One time	
Once a month or less	
A few times a month	
Once a week	
More than once a week	
Daily	
Have you shared injection material? (n = 48; answer = yes)	



	Frequency of SDU practice				$\chi^2 (p) / F (p; \eta^2_p)$
	Total sample <i>M (SD) / n (%)</i>	One time	Moderate	Frequent	
	58 (32.4)	11 (36.7)	36 (51.4)	<u>11 (13.9)</u>	83.494 (p < .001)
	33 (18.4)	<u>0 (0.0)</u>	9 (12.9)	24 (30.4)	
	25 (14.0)	<u>0 (0.0)</u>	2 (2.9)	23 (29.1)	
	12 (6.7)	<u>0 (0.0)</u>	1 (1.4)	11 (13.9)	
	53 (28.5)	19 (63.3)	22 (31.4)	<u>10 (12.7)</u>	
	2.36 (1.37)	2.23 (1.28)	2.48 (1.37)	2.31 (1.42)	.467 (p = .628, $\eta^2_p = .005$)
	2.08 (1.42)	1.90 (1.47)	2.17 (1.41)	2.06 (1.42)	.384 (p = .682, $\eta^2_p = .004$)
	1.75 (1.13)	1.52 (0.93)	1.61 (1.01)	1.96 (1.27)	2.645 (p = .074, $\eta^2_p = .029$)
	3.20 (1.43)	2.68 (1.40) _c	3.13 (1.39)	3.48 (1.42) _a	3.760 (p = .025, $\eta^2_p = .040$)
	1.75 (1.06)	1.50 (0.82) _c	1.56 (0.98) _c	2.01 (1.15) _{a,b}	4.572 (p = .012, $\eta^2_p = .049$)
	2.77 (1.57)	1.94 (1.21) _c	2.64 (1.53)	3.20 (1.60) _a	8.198 (p < .012, $\eta^2_p = .084$)
	1.70 (1.02)	1.43 (0.82)	1.60 (0.94)	1.90 (1.14)	2.897 (p = .063, $\eta^2_p = .031$)
	2.36 (1.39)	1.61 (1.02) _c	2.10 (1.13) _c	2.86 (1.52) _{a,b}	12.479 (p < .001, $\eta^2_p = .123$)
	1.98 (1.41)	1.58 (1.20) _c	1.54 (0.95) _c	2.53 (1.64) _{a,b}	11.989 (p < .001, $\eta^2_p = .118$)
	2.30 (1.49)	1.61 (1.20) _c	1.96 (1.16) _c	2.84 (1.64) _{a,b}	11.864 (p < .001, $\eta^2_p = .117$)
	1.61 (0.97)	1.48 (0.95)	1.51 (0.91)	1.75 (1.03)	1.525 (p = .221, $\eta^2_p = .017$)
	1.04 (0.32)	1.00 (0.00)	1.01 (0.12)	1.08 (0.47)	0.918 (p = .401, $\eta^2_p = .010$)
	1.20 (0.71)	1.27 (0.91)	1.19 (0.72)	1.17 (0.61)	0.186 (p = .831, $\eta^2_p = .002$)
	1.34 (0.97)	1.31 (0.97)	1.14 (0.60)	1.53 (1.19)	2.349 (p = .099, $\eta^2_p = .034$)
	44 (23.7)	8 (27.6)	18 (25.7)	16 (20.5)	0.837 (p = .658)
	134 (74.0)	23 (76.7)	60 (85.7)	<u>51 (63.0)</u>	24.762 (p = .016)
	16 (8.8)	<u>6 (20.0)</u>	4 (5.7)	6 (7.4)	
	16 (8.8)	1 (3.3)	5 (7.1)	10 (12.3)	
	10 (5.5)	0 (0.0)	1 (1.4)	9 (11.1)	
	1 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.2)	
	3 (1.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (3.7)	
	1 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.2)	
	6 (12.5)	0 (0.0)	1 (9.1)	5 (17.2)	1.856 (p = .359)



Places where SDU is usually practiced

Saunas	
Pubs/nightclubs	
Playful events	
Sex clubs	
Cruising areas	
Street	
Private parties	
Own house	
Other's house	
Others	

Note: Bold values = Frequency higher than expected with standardized residuals >1.96 . Underlined values = Frequency lower than expected with standardized residuals <-1.96 . For continuous values, Bonferroni differences are shown using subindices: "a" one time, "b" moderate (once a month or less, a few times a month), and "c" frequent (once a week, more than once a week, daily).

Reasons Associated With Frequent SDU Practice

Next, we analyzed the reasons for favoring the practice of SDU. The results are shown in Table 2. The main reasons for participating in SDU shown in our study were "to evade reality and/or have fun" (52.4%), "to have sex, perform certain sexual practices, or feel like I'm performing better sexually" (47.6%), "to be uninhibited and feel less ashamed" (38.9%), and "for the feeling that you must take advantage of the time and have fun" (33.5%). Of GBMSM, those who engaged in SDU frequently were more likely to report reasons such as "to feel closer to others and be intimate" (31.3%; $\chi^2 = 8.542$; $p = .014$), "to isolate me from the world and feel that nothing affects me" (23.5%; $\chi^2 = 13.850$; $p = .051$), and "to avoid unpleasant feelings, such as sadness, anxiety, or emptiness" (18.1%; $\chi^2 = 6.050$; $p = .049$) compared with those who engage in SDU in smaller measure. The rest of the reasons did not present statistically significant differences.



	Total sample	Frequency of SDU practice			$\chi^2 (p) / F (p; \eta^2_p)$
	<i>M (SD) / n (%)</i>	One time	Moderate	Frequent	
	41 (21.2)	4 (12.9)	17 (23.9)	20 (24.1)	1.851 ($p = .396$)
	20 (10.8)	5 (16.1)	8 (11.3)	7 (8.4)	1.411 ($p = .494$)
	8 (4.3)	2 (6.5)	3 (4.2)	3 (3.6)	0.444 ($p = .802$)
	40 (21.6)	8 (25.8)	16 (22.5)	16 (19.3)	0.625 ($p = .732$)
	24 (13.0)	6 (19.4)	8 (11.3)	10 (12.0)	1.364 ($p = .506$)
	2 (1.1)	0 (0.0)	2 (2.8)	0 (0.0)	3.246 ($p = .197$)
	55 (29.7)	8 (25.8)	21 (29.6)	26 (31.3)	0.330 ($p = .848$)
	112 (60.5)	13 (41.9)	41 (57.7)	58 (69.9)	7.754 ($p = .021$)
	136 (72.4)	23 (74.4)	52 (73.2)	59 (71.1)	0.147 ($p = .929$)
	4 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (4.8)	5.024 ($p = .081$)



Table 2. The Reasons and Moments/Situations Favored for Practicing SDU

Reason for SDU practices	
To evade reality and/or have fun	
To be uninhibited and feel less ashamed	
To have sex, perform certain sexual practices, or feel like I'm performing better sexually	
To feel closer to others and be intimate	
For work, since I am a sex worker	
To avoid unpleasant feelings, such as sadness, anxiety, or emptiness	
To not feel alone and isolated	
To isolate myself from the world and feel that nothing affects me	
It helps me to make sure that everything does not matter to me	
For the feeling that you have to take advantage of the time and have fun	
None of the above	

Note: Bold values = Frequency higher than expected with standardized residuals >1.96. Underlined values = Frequency lower than expected with standardized residuals <-1.96.

Consequences Associated With Frequent SDU Practice

Table 3 shows some of the possible undesirable consequences of SDU. The data showed that 18.5% of the participants reported some blackout moment. Specifically, those who engaged in SDU frequently (32.9%) were significantly more likely to have had a blackout moment than those who engaged once (0.0%) or moderately (9.9%) ($\chi^2 = 21.242; p < .001$). GBMSM who reported practicing SDU more frequently were significantly more likely to have had a blackout moment when using GHB/GLB and, to a lesser extent, mephedrone, ecstasy, cocaine, or ketamine. Although the differences were not statistically significant, 21.8% of the HIV-positive participants attributed their seroconversion to frequent SDU. In addition, more than a third of frequent sexual drug users (35.9%) had had erosions or trauma to the penis or rectum during their sessions. Finally, we analyzed whether the SDU participants had required medical assistance. Up to 12% of GBMSM who habitually practiced SDU over the previous 18 months reported needing health care while using drugs for sexual purposes.



	Total Sample n (%)	Frequency SDU practice			χ^2 (p)
		One time	Moderate	Frequently	
	97 (52.4)	11 (35.5)	36 (50.7)	50 (60.2)	5.685 ($p = .058$)
	72 (38.9)	12 (38.7)	21 (29.6)	39 (47.0)	4.880 ($p = .087$)
	88 (47.6)	13 (41.9)	29 (40.8)	46 (55.4)	3.734 ($p = .155$)
	43 (22.7)	<u>2 (6.5)</u>	14 (19.7)	26 (31.3)	8.542 ($p = .014$)
	1 (0.5)	0 (0.0)	1 (1.4)	0 (0.0)	1.641 ($p = .446$)
	24 (11.9)	1 (3.2)	6 (8.5)	15 (18.1)	6.050 ($p = .049$)
	18 (9.7)	1 (3.2)	5 (7.0)	12 (14.5)	4.189 ($p = .123$)
	27 (14.6)	2 (6.5)	<u>4 (5.6)</u>	21 (23.5)	13.850 ($p = .051$)
	36 (19.5)	4 (12.9)	11 (15.5)	21 (25.3)	3.370 ($p = .185$)
	62 (33.5)	12 (38.7)	19 (26.8)	31 (37.3)	2.377 ($p = .305$)
	12 (6.5)	4 (12.9)	6 (8.5)	2 (2.4)	4.830 ($p = .089$)



Table 3. Consequences of SDU Practices– Blackout Event, HIV, Erosions & Health Assistance

Have you experienced a blackout event? (answer = yes)	
Number of blackout vents	
Drug associated with blackout events (n = 34; answer = yes)	
Hash/marijuana	
Cocaine	
Poppers	
Ecstasy	
MDMA (M)	
GHB/GLB	
Methamphetamine	
Mephedrone	
Ketamine	
Heroin	
Benzodiazepines	
Others	
HIV seroconversion because of SDU practices (answer = yes)	
Erosions or trauma to the penis or rectum from SDU (answer = yes)	
Health assistance because of SDU (answer = yes)	
Type of health assistance (answer = yes)	
Hospital admission	
Home care	
Outpatient care	
Emergency visit	
Others	

Note: Bold values = Frequency higher than expected with standardized residuals > 1.96. Underlined values = Frequency lower than expected with standardized residuals < -1.96.



	Total sample	Frequency SDU			$\chi^2 (p) / F (p; \eta^2_p)$
	<i>M (SD) / n (%)</i>	One time	Moderate	Frequent	
	34 (18.5)	<u>0 (0.0)</u>	<u>7 (9.9)</u>	27 (32.9)	21.242 ($p < .001$)
	5.32 (1.97)	0 (0.0)	4.57 (0.79)	5.54 (1.97)	1.325 ($p = .259, h^2_p = .044$)
	6 (17.6)	0 (0.0)	3 (4.2)	3 (3.6)	1.294 ($p = .524$)
	5 (14.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (6.0)	6.315 ($p = .043$)
	4 (11.8)	0 (0.0)	2 (2.8)	2 (2.4)	0.835 ($p = .653$)
	6 (17.6)	0 (0.0)	<u>0 (0.0)</u>	6 (7.2)	7.621 ($p = .022$)
	4 (11.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (4.8)	5.024 ($p = .081$)
	22 (64.7)	0 (0.0)	<u>3 (4.2)</u>	19 (22.9)	17.751 ($p < .001$)
	5 (14.7)	0 (0.0)	1 (1.4)	4 (4.8)	2.272 ($p = .256$)
	9 (26.5)	0 (0.0)	1 (1.4)	8 (9.6)	7.505 ($p = .023$)
	5 (14.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (6.0)	6.315 ($p = .043$)
	1 (2.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.2)	1.236 ($p = .539$)
	1 (2.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.2)	1.236 ($p = .539$)
	3 (8.8)	0 (0.0)	1 (1.4)	2 (2.4)	0.854 ($p = .652$)
	18 (15.0)	1 (6.3)	5 (10.2)	12 (21.8)	3.850 ($p = .146$)
	48 (27.6)	6 (21.4)	14 (20.6)	28 (35.9)	4.896 ($p = .086$)
	14 (7.6)	1 (3.3)	3 (4.2)	10 (12.0)	4.263 ($p = .119$)
	7 (3.8)	0 (0.0)	1 (1.4)	6 (7.2)	5.025 ($p = .081$)
	2 (13.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.4)	2.485 ($p = .289$)
	4 (26.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (4.8)	5.024 ($p = .081$)
	9 (69.0)	1 (3.2)	1 (1.4)	7 (8.4)	4.297 ($p = .117$)
	3 (20.0)	0 (0.0)	1 (1.4)	1 (1.2)	0.422 ($p = .810$)



Self-perceptions Associated With Frequent SDU Practice

We analyzed the participants’ self-perceptions of SDU, and the results are presented in Table 5. As shown, 36.8% of the participants perceived it to be “a way to enjoy oneself, meet people, feel good, and have a good time,” a third (33.0%) did not perceive it to be a problem, and 29.2% indicated that “it is something that I want to control.” Comparing GBMSM who practiced SDU frequently with those who practiced it moderately, the former were more likely to report it to be a serious problem (16.9% and 2.8%, respectively; $\chi^2 = 8.212$; $p = .006$), “it is something that I want to control” (43.4% and 15.5%, respectively; $\chi^2 = 15.178$; $p = .001$), and “it is affecting one or more spheres of my life” (21.7% and 1.4%, respectively $\chi^2 = 16.526$; $p < .001$). Finally, GBMSM who reported moderate frequency of SDU practice were more likely to report that SDU was not a problem than those who frequently practiced it (49.3% and 15.7%, respectively; $\chi^2 = 15.178$; $p = .001$). In addition, we analyzed the intention to exercise some control over SDU. The results showed that more than half of the participants (61.3%) had tried to reduce or stop using drugs for sexual purposes at some time.

Table 4. Self-Perceptions of SDU

	Total sample n (%)	Frequency SDU			χ^2 (p)
		One time	Mode-rate	Fre-quent	
Self-perceptions of SDU (answer = yes)					
It is a slight problem	43 (23.2)	8 (25.8)	21 (29.6)	14 (16.9)	3.602 (p = .165)
It is a moderate problem	28 (15.1)	1 (3.2)	7 (9.9)	20 (24.1)	10.151 (p = .006)
It is a serious problem	19 (10.3)	3 (9.7)	2 (2.8)	14 (16.9)	8.212 (p = .006)
It is a personal mistake and a failure that will not happen again	11 (5.9)	5 <u>(16.1)</u>	2 <u>(2.8)</u>	4 (4.8)	7.180 (p = .028)
It is something that I want to control	54 (29.2)	7 (22.6)	11 <u>(15.5)</u>	36 (43.4)	15.178 (p = .001)
No problem	61 (33.0)	13 (41.9)	35 (49.3)	13 <u>(15.7)</u>	20.939 (p < .001)
I am aware that it is a problem, but I am not taking action to fix it	16 (8.6)	1 (3.2)	3 (4.2)	12 (14.5)	6.457 (p = .040)
It is affecting one or more spheres of my life	21 (11.4)	2 (6.5)	1 <u>(1.4)</u>	18 (21.7)	16.526 (p < .001)
It is a way to enjoy myself, meet people, feel good, and have a good time	68 (36.8)	7 (22.6)	25 (35.2)	36 (43.4)	4.316 (p = .116)
Have you ever tried to reduce or end your SDU practices? (answer = yes)	106 (61.3)	14 (51.9)	39 (51.1)	53 (66.6)	1.977 (p = .372)

Note: Bold values = Frequency higher than expected with standardized residuals > 1.96. Underlined values = Frequency lower than expected with standardized residuals < -1.96.



DISCUSSION

SDU has become an individual and collective challenge with significant health implications. The present study focused on analyzing a wide set of factors associated with the frequency of SDU among GBMSM, including the substances, reasons, consequences, and self-perceptions for participating in it. The results of this study suggest that those who engage more frequently in SDU: (1) have a higher prevalence of using GHB/GBL, mephedrone, and methamphetamine, (2) practice slam sex a few times each month, (3) do so because they feel closer to others and have greater intimacy, (4) have had a blackout event when they use GHB, and (5) perceive of SDU as a problem. These results extend previous research by showing numerous differences between those who engage in SDU frequently and those who do so less often. The implications of these results are discussed below.

In terms of substances used, we found that GBMSM who are frequently involved in SDU present a higher consumption of chemsex substances (methamphetamine, mephedrone, GHB/GBL), erectile dysfunction drugs, ecstasy, and poppers. In this regard, the effect sizes were large for chemsex substances and smaller for erectile dysfunction drugs, ecstasy, and poppers. These data suggest that chemsex substances best differentiate the frequency with which SDU is practiced. Furthermore, individuals who engage in SDU frequently choose substances such as poppers and erectile dysfunction medications (Guerras et al., 2021; Schecke et al., 2019). The easy access and lower risk perception of these drugs, as well as the need for their users to counteract the effects caused by the consumption of some other substances, could partly explain these findings. Along these lines, chemsex substance use has been associated with increased sexual arousal, but paradoxically, it may also make it more difficult to achieve or maintain an erection (Bourne et al., 2014). These findings suggest that some substances are used more frequently among GBMSH who engage in SDU, increasing the likelihood of abuse and dependence even for substances with a lower risk profile. Thus, efforts to identify those with dependent substance use need to be intensified to minimize the harms and risks associated with SDU.

We know that people who participate in SDU are more likely to engage in risky sexual practices, such as slam sex (Trouiller et al., 2020). However, this is one of the few studies that has analyzed intravenous use of substances for sexual purposes associated with SDU frequency. We found that those who engaged in SDU more frequently were more likely to participate in slam sex a few times per month. These data suggest that more acute SDU may be related to higher-risk sexual practices. Interventions with users who engage in SDU should focus efforts on reinforcing specific interventions based on risk minimization among those who choose to use the intravenous route of administration for sexual purposes.



The reasons for engaging in SDU are important when focusing on preventive and care interventions targeting GBMSM who do so. We found that those more frequently involved in SDU were more likely to report feeling closer to and having more intimate moments with other men, isolating themselves from the world and being unaffected by anything, and avoiding unpleasant feelings and emotions. This may be an indication that the reasons for participating in SDU are diverse and not mutually exclusive, and they depend largely on individual differences. Thus, SDU may become, for some people, a means to achieve pleasant emotions and sensations, as well as a maladaptive strategy to manage negative feelings. These results extend previous qualitative research, whereby SDU has been related to social and psychological factors such as enhancement of sexual experience, development of greater connection with sexual partners (Hibbert et al., 2021; Lafortune et al., 2021), and avoidance of unpleasant feelings and emotions (Hampel et al., 2020). These data reinforce the idea of promoting an approach focused on the individual needs of sexual drug users incorporating approaches both focused on the psychological or social implications derived from SDU and the promotion of alternative leisure strategies.

To our knowledge, this is the first study to analyze differences in the frequency of SDU practice across a broad set of health implications, including blackout events. Our study shows that those who practiced SDU more frequently were more likely to have a blackout event, especially when they ingested GHB. In this sense, chronic GHB consumption could involve significant health complications due to its narrow margin of safety. This is probably related to the fact that a higher frequency of consumption and not knowing the exact concentration and amount of product being used could contribute to GHB poisoning. In this regard, previous studies have found that people who ingest GHB are more likely to experience serious adverse effects such as seizures, respiratory depression, hypothermia, coma, and death (Felmlee et al., 2021; Stomberg et al., 2014). These data indicate the importance of raising awareness of SDU as a public health problem among GBMSM. The use of potentially dangerous substances such as GHB/GBL, the detection of new substances, and substance combination represents the most significant challenges facing sexual drug use interventions.

We also found that those who practice SDU more frequently perceive it as a problem that they want to control and that it affects their lives to a greater extent than those who practice it less regularly. Similarly, our data also indicate that men who practice SDU moderately are more likely to report that it is not a problem for them. More acute use may be perceived as problematic, whereas moderate use may be perceived as low risk. This could be due to two possible hypotheses. First, habitual SDU use can limit the ability to control consumption. In this sense, the effect of some drugs on control and risk minimization could contribute to



greater difficulty in moderating drug use (Dennermalm et al., 2021) and, therefore, favor a worse self-perception of SDU. Second, previous problems in inhibitory control can lead to more acute drug use for sexual purposes. This refers to the ability to inhibit dominant or automatic reactions (Friedman et al., 2008). In this sense, difficulties in controlling consumption can increase vulnerability to compulsive drug use and, therefore, its problematic self-perception.

This study has several limitations that should be pointed out. The first concerns the cross-sectional nature of the data, which means that temporal relationships between variables cannot be established. Future longitudinal studies should explore the temporal order between health implications and SDU. Second, our sample was limited to a group of GBMSM who use drugs for sexual purposes and is not representative of the group of men who practice SDU; thus, caution is recommended when generalizing the results. In this regard, future studies should replicate and extend the results described here using larger samples of GBMSM and those in different territories. Finally, this study only measured factors related to physical health. Future studies should include additional indicators, such as inhibitory control and impulsivity.

CONCLUSIONS

Substance use for sexual purposes is a public health problem affecting GBMSM. This study is one of the few conducted to date that has analyzed a set of factors associated with SDU as a function of the intensity of its practice. The results suggest that regular SDU is significantly related to substances with a high risk profile, such as methamphetamine, mephedrone, and GHB/GBL. In addition, motives for engaging in SDU relate to attaining pleasurable sensations and/or managing negative feelings. SDU is also associated with health implications and worse self-perception among those who practice it more frequently. These data indicate the importance of raising awareness of SDU as a public health problem when analyzing the frequency of its use. It is necessary to design specific identification, education, and prevention programs to reduce the incidence of the most undesirable consequences of SDU. It is also necessary to promote an approach focused on the individual needs of those who engage in SDU, such as psycho-affective care and the promotion of alternative community spaces for interaction.

Acknowledgment

The authors would like to thank to the survey participants and various associations and NGOs, such as LGBTIQ+ Adhara, Alicante Entiende, Apoyo Positivo, Artegalia Radio, BCN Checkpoint, Comité Ciudadano Antisida de Salamanca, Grupo LGTB de la UGT-PV, and Lambda for participating in the dissemination of the study.



Declaration of Interest

The authors have no conflicts of interest to declare that are relevant to the content of this article.

Funding

This research was funded by Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (Spanish Government) through the program “National Plan on Drugs” in the call for grants for the development of research on addictions, grant number 2020I060.

REFERENCES

- Armenta, R. F., Abramovitz, D., Lozada, R., Vera, A., Garfein, R. S., Magis-Rodríguez, C., & Strathdee, S. A. (2015). Correlates of perceived risk of HIV infection among persons who inject drugs in Tijuana, Baja California, Mexico. *Salud Publica De Mexico, 57 Suppl 2*, s107-112.
- Batisse, A., Eiden, C., Deheul, S., Monzon, E., Djezzar, S., & Peyrière, H. (2021). Chemsex practice in France: An update in Addictovigilance data. *Fundamental & Clinical Pharmacology*.
- Bohn, A., Sander, D., Köhler, T., Hees, N., Oswald, F., Scherbaum, N., Deimel, D., & Schecke, H. (2020). Chemsex and Mental Health of Men Who Have Sex With Men in Germany. *Frontiers in Psychiatry, 11*.
- Bourne, A., Reid, D., Hickson, F., Torres Rueda, S., & Weatherburn, P. (2014). *The Chemsex study: Drug use in sexual settings among gay and bisexual men in Lambeth, Southwark and Lewisham* [Monograph]. Sigma Research, London School of Hygiene & Tropical Medicine.
- Bourne, A., Reid, D., Hickson, F., Torres-Rueda, S., Steinberg, P., & Weatherburn, P. (2015). “Chemsex” and harm reduction need among gay men in South London. *International Journal of Drug Policy, 26*(12), 1171–1176.
- Bourne, A., Reid, D., Hickson, F., Torres-Rueda, S., & Weatherburn, P. (2015b). Illicit drug use in sexual settings (‘chemsex’) and HIV/STI transmission risk behaviour among gay men in South London: Findings from a qualitative study. *Sexually Transmitted Infections, 91*(8), 564–568.
- Colledge, S., Leung, J., Larney, S., Peacock, A., Grebely, J., Hickman, M., Cunningham, E., Trickey, A., Stone, J., Vickerman, P., & Degenhardt, L. (2020). Frequency of injecting among people who inject drugs: A systematic review and meta-analysis. *The International Journal on Drug Policy, 76*, 102619.
- Deimel, D., Stoeber, H., Hoesselbarth, S., Dichtl, A., Graf, N., & Gebhardt, V. (2016). Drug use and health behaviour among German men who have sex with men: Results of a qualitative, multi-centre study. *Harm Reduction Journal, 13*, 36.
- Dennermalm, N., Scarlett, J., Thomsen, S., Persson, K. I., & Alvensson, H. M. (2021). Sex, drugs and techno—A qualitative study on finding the balance between risk, safety and pleasure among men who have sex with men engaging in recreational and sexualised drug use. *BMC Public Health, 21*(1), 863.



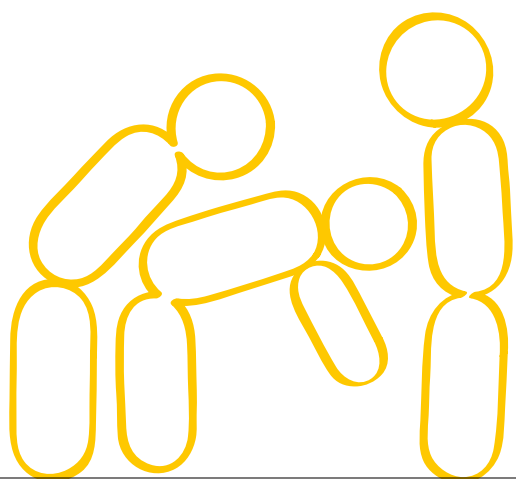
- Drevin, G., Rossi, L.-H., Férec, S., Briet, M., & Abbara, C. (2021). Chemsex/slamsex-related intoxications: A case report involving gamma-hydroxybutyrate (GHB) and 3-methylmethcathinone (3-MMC) and a review of the literature. *Forensic Science International*, *321*, 110743.
- Drysdale, K., Bryant, J., Hopwood, M., Dowsett, G. W., Holt, M., Lea, T., Aggleton, P., & Treloar, C. (2020). Destabilising the “problem” of chemsex: Diversity in settings, relations and practices revealed in Australian gay and bisexual men’s crystal methamphetamine use. *The International Journal on Drug Policy*, *78*, 102697.
- Evers, Y. J., Hoebe, C. J. P. A., Dukers-Muijers, N. H. T. M., Kampman, C. J. G., Kuizenga-Wessel, S., Shilue, D., Bakker, N. C. M., Schamp, S. M. a. A., Van Buel, H., Van Der Meijden, W. C. J. P. M., & Van Liere, G. a. F. S. (2020). Sexual, addiction and mental health care needs among men who have sex with men practicing chemsex—A cross-sectional study in the Netherlands. *Preventive Medicine Reports*, *18*, 101074.
- Felmlee, M. A., Morse, B. L., & Morris, M. E. (2021). γ -Hydroxybutyric Acid: Pharmacokinetics, Pharmacodynamics, and Toxicology. *The AAPS Journal*, *23*(1), 22.
- Friedman, N. P., Miyake, A., Young, S. E., DeFries, J. C., Corley, R. P., & Hewitt, J. K. (2008). Individual differences in executive functions are almost entirely genetic in origin. *Journal of Experimental Psychology. General*, *137*(2), 201–225.
- Guerra, F. M., Salway, T. J., Beckett, R., Friedman, L., & Buchan, S. A. (2020). Review of sexualized drug use associated with sexually transmitted and blood-borne infections in gay, bisexual and other men who have sex with men. *Drug and Alcohol Dependence*, *216*, 108237.
- Guerras, J.-M., Hoyos Miller, J., Agustí, C., Chanos, S., Pichon, F., Kuske, M., Cigan, B., Fuertes, R., Stefanescu, R., Ooms, L., Casabona, J., de la Fuente, L., Belza, M.-J., & Euro HIV EDAT Working Group. (2021). Association of Sexualized Drug Use Patterns with HIV/STI Transmission Risk in an Internet Sample of Men Who Have Sex with Men from Seven European Countries. *Archives of Sexual Behavior*, *50*(2), 461–477.
- Hampel, B., Kusejko, K., Kouyos, R. D., Böni, J., Flepp, M., Stöckle, M., Conen, A., Béguelin, C., Künzler-Heule, P., Nicca, D., Schmidt, A. J., Nguyen, H., Delaloye, J., Rougemont, M., Bernasconi, E., Rauch, A., Günthard, H. F., Braun, D. L., Fehr, J., & Swiss HIV Cohort Study group. (2020). Chemsex drugs on the rise: A longitudinal analysis of the Swiss HIV Cohort Study from 2007 to 2017. *HIV Medicine*, *21*(4), 228–239.
- Hegazi, A., Lee, M. J., Whittaker, W., Green, S., Simms, R., Cutts, R., Nagington, M., Nathan, B., & Pakianathan, M. R. (2017). Chemsex and the city: Sexualised substance use in gay bisexual and other men who have sex with men attending sexual health clinics. *International Journal of STD & AIDS*, *28*(4), 362–366.
- Hibbert, M. P., Hillis, A., Brett, C. E., Porcellato, L. A., & Hope, V. D. (2021). A narrative systematic review of sexualised drug use and sexual health outcomes among LGBT people. *The International Journal on Drug Policy*, *93*, 103187.
- Hout, M. C. V., Crowley, D., O’Dea, S., & Clarke, S. (2019). Chasing the rainbow: Pleasure, sex-based sociality and consumerism in navigating and exiting the Irish Chemsex scene. *Culture, Health & Sexuality*, *21*(9), 1074–1086.
- Íncera-Fernández, D., Gámez-Guadix, M., & Moreno-Guillén, S. (2021). Mental Health Symptoms Associated with Sexualized Drug Use (Chemsex) among Men Who Have Sex with Men: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(24), 13299.



- Lafortune, D., Blais, M., Miller, G., Dion, L., Lalonde, F., & Dargis, L. (2021). Psychological and Interpersonal Factors Associated with Sexualized Drug Use Among Men Who Have Sex with Men: A Mixed-Methods Systematic Review. *Archives of Sexual Behavior, 50*(2), 427–460.
- Li, C.-W., Ku, S. W.-W., Huang, P., Chen, L.-Y., Wei, H.-T., Strong, C., & Bourne, A. (2021). Factors associated with methamphetamine dependency among men who have sex with men engaging in chemsex: Findings from the COMeT study in Taiwan. *International Journal of Drug Policy, 103*119.
- Maxwell, S., Gafos, M., Moncrieff, M., Shahmanesh, M., & Stirrup, O. (2020). Pre-exposure prophylaxis use among men who have sex with men who have experienced problematic chemsex. *International Journal of Std & Aids, 31*(5), 474–480.
- Maxwell, S., Shahmanesh, M., & Gafos, M. (2019). Chemsex behaviours among men who have sex with men: A systematic review of the literature. *International Journal of Drug Policy, 63*, 74–89.
- Melendez-Torres, G. J., and Bourne, A. (2016). Illicit drug use and its association with sexual risk behaviour among MSM: More questions than answers? *Current Opinion in Infectious Diseases, 29*(1), 58–63.
- Nimbi, F. M., Rosati, F., Esposito, R. M., Stuart, D., Simonelli, C., & Tambelli, R. (2020). Chemsex in Italy: Experiences of Men Who Have Sex With Men Consuming Illicit Drugs to Enhance and Prolong Their Sexual Activity. *The Journal of Sexual Medicine, 17*(10), 1875–1884.
- Pienaar, K., Murphy, D. A., Race, K., & Lea, T. (2020). Drugs as technologies of the self: Enhancement and transformation in LGBTQ cultures. *The International Journal on Drug Policy, 78*, 102673.
- Ruiz-Robledillo, N., Ferrer-Cascales, R., Portilla-Tamarit, I., Alcocer-Bruno, C., Clement-Carbonell, V., & Portilla, J. (2021). Chemsex Practices and Health-Related Quality of Life in Spanish Men with HIV Who Have Sex with Men. *Journal of Clinical Medicine, 10*(8).
- Santoro, P., Rodríguez, R., Morales, P., Morano, A., & Morán, M. (2020). One “chemsex” or many? Types of chemsex sessions among gay and other men who have sex with men in Madrid, Spain: findings from a qualitative study. *The International Journal on Drug Policy, 82*, 102790.
- Schecke, H., Lea, T., Bohn, A., Köhler, T., Sander, D., Scherbaum, N., & Deimel, D. (2019a). Crystal Methamphetamine Use in Sexual Settings Among German Men Who Have Sex With Men. *Frontiers in Psychiatry, 10*, 886.
- Schreck, B., Victorri-Vigneau, C., Guerlais, M., Lafortgue, E., & Grall-Bronnec, M. (2021). Slam Practice: A Review of the Literature. *European Addiction Research, 27*(3), 161–178.
- Stomberg, M. W., Knudsen, K., Stomberg, H., & Skärsäter, I. (2014). Symptoms and signs in interpreting gamma-hydroxybutyrate (GHB) intoxication—An explorative study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine, 22*, 27.
- Stuart, D. (2013). Sexualised drug use by MSM: Background, current status and response. *HIV Nursing, 13*(1), 6–10.
- Torres, T. S., Bastos, L. S., Kamel, L., Bezerra, D. R. B., Fernandes, N. M., Moreira, R. I., Garner, A., Veloso, V. G., Grinsztejn, B., & De Boni, R. B. (2020). Do men who have sex with men who report alcohol and illicit drug use before/during sex (chemsex) present moderate/high risk for substance use disorders? *Drug and Alcohol Dependence, 209*, 107908.



- Trouiller, P., Velter, A., Saboni, L., Sommen, C., Sauvage, C., Vaux, S., Barin, F., Chevaliez, S., Lot, F., & Jauffret-Roustide, M. (2020). Injecting drug use during sex (known as “slamming”) among men who have sex with men: Results from a time-location sampling survey conducted in five cities, France. *International Journal of Drug Policy, 79*, 102703.
- Vaccher, S. J., Hammoud, M. A., Bourne, A., Lea, T., Haire, B. G., Holt, M., Saxton, P., Mackie, B., Badge, J., Jin, F., Maher, L., & Prestage, G. (2020). Prevalence, frequency, and motivations for alkyl nitrite use among gay, bisexual and other men who have sex with men in Australia. *International Journal of Drug Policy, 76*, 102659.
- Weatherburn, P., Hickson, F., Reid, D., Torres-Rueda, S., & Bourne, A. (2017). Motivations and values associated with combining sex and illicit drugs (‘chemsex’) among gay men in South London: Findings from a qualitative study. *Sexually Transmitted Infections, 93*(3), 203–206.



5

CAPÍTULO 5. MENTAL HEALTH SYMPTOMS ASSOCIATED WITH SEXUALIZED DRUG USE (CHEMSEX) AMONG MEN WHO HAVE SEX WITH MEN: A SYSTEMATIC REVIEW

Íncera-Fernández, D., Gámez-Guadix, M. & Moreno-Guillén, S. Mental Health Symptoms Associated with Sexualized Drug Use (Chemsex) among Men Who Have Sex with Men: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), 13299. <https://doi.org/10.3390/ijerph184243299>



CAPÍTULO 5. MENTAL HEALTH SYMPTOMS ASSOCIATED WITH SEXUALIZED DRUG USE (CHEMSEX) AMONG MEN WHO HAVE SEX WITH MEN: A SYSTEMATIC REVIEW

Abstract

Background: Sexualized drug use (SDU), also known as chemsex, refers to the use of psychoactive substances for sexual purposes among men who have sex with men (MSM), which has been associated with mental health symptoms. The objective of this review is to systematically review the available evidence on mental health outcomes in MSM who use sexualized drugs. **Methods:** To prepare this systematic review, search strategies were developed and applied to the Web of Science, Science Direct, PubMed, and Scopus databases. A total of 117 articles were found, of which 12 were selected for the final review. **Results:** Those MSM who practiced SDU were more likely to experience from depression, anxiety, or a substance dependence, although these results were not found in all the studies analyzed. Among those who practiced the administration of intravenous drugs (referred to as slamsex), the mental health symptoms were more severe. **Conclusions:** This systematic review contributes to a fuller understanding of the mental health symptoms present in MSM who consume drugs for sexual purposes. Greater uniformity in data collection instruments is required, as well as the need to conduct a more in-depth assessment of the psychosocial adjustment of people who practice chemsex.

Keywords: Chemsex, slamsex, sexualized drug use, mental health, men who have sex whit men.



Mental Health Symptoms Associated with Sexualized Drug Use (Chemsex) among Men Who Have Sex with Men: A Systematic Review

In recent years, the use of psychoactive substances for sexual purposes among men who have sex with men (MSM), a phenomenon known as chemsex, and its implications on the physical and mental health has received increasing empirical attention [1,2,3]. Chemsex has been associated with goals such as enhancing sexual pleasure, facilitating sexual sessions that last several hours or days, and carrying out sexual fantasies and practices [4,5,6,7]. The chemsex phenomenon is also known as “party and play” (abbreviated as “PnP”) [8]; “intensive sex party” [9]; “session”, “sweets”, or “vice” [10]; “4/20” [11]; or “chill outs” [12]. These terms are used in different countries to define the idiosyncrasy of chemsex.

Previous studies have made it possible to draw up the sociodemographic profile of the chemsex participant. Users mostly identify themselves as gay or bisexual, their average age ranges between 32 and 42 years [1,2], most have completed university studies [13], have a high employment rate [14], and live in cities of more than 500,000 inhabitants [15].

Many MSM recognize that the popularity of chemsex and the easy availability of psychoactive substances is related to the use of geolocation social media applications such as Grindr, Scruff, or Hornet [12,16]. Moreover, MSM describe these internet platforms as important in this context [4,17], as their use can play a relevant role in facilitating drug use and risky sexual behavior [18]. While these encounters have been associated with private homes and hotel rooms, they are also commonly reported to happen in commercial sex establishments such as saunas or sex clubs [19,20,21]. The practice of chemsex in private domains can partly be attributed to the desire to adopt stigmatized and/or high-risk drug and sexual behaviors [12]. As such, private environments can be perceived as safe places and are accepted by men who engage in chemsex. The chemsex phenomenon is socially constructed, meaning it is subject to the preferences of those who practice it, their status, and the availability of specific drugs. These characteristics can vary over time and between cities and countries, and even between subcultures within countries [22,23,24]. Accordingly, Stuart [16] (pp. 9) defined chemsex as “syndemic of behaviors and circumstances”.



The most commonly used drugs for enhancing sexual experiences in MSM are the so-called “chemsex substances” [17,25]. These include gamma-hydroxybutyrate/gamma-butyrolactone (GHB/GBL or “liquid ecstasy”), 4-methylmetcathinone (mephedrone), N-methyl-1-phenylpropan-2-amine (methamphetamine or “crystal”), and ketamine [8,17,26,27,28]. However, other more traditional sexualized drug use (SDU) may be involved in chemsex practices. These drugs include cocaine, 3,4-methylenedioxy-methamphetamine (MDMA or “ecstasy”), alkyl and butyl nitrites (poppers) [24], erectile dysfunction medications, and cannabis [2]. A significant number of MSM participating in chemsex use three or more drugs before or during sex sessions [14,29], not always being chemsex substances the chosen ones [15,30]. For example, Torres et al. [30] found that cocaine was the most used substance before or during sexual intercourse in their study. In the same way, Stevens et al. [31] found that alcohol was the most widely used substance among chemsex-related drug users. While most MSM who engage in chemsex to improve their sexual relationships administer drugs non-intravenously, some administer drugs intravenously; this practice is known as slamsex or slamming [12,14]. Chemsex has been associated with both mental health and sexual health risks [8,27,32].

Evidence suggests that chemsex participants present a greater probability of engaging in risky sexual behavior [5,12,17,31,33,34,35,36], which has been associated to several negative outcomes. These outcomes include sexually transmitted infections including the human immunodeficiency virus (HIV) [13,37] and various mental health outcomes including compulsive sexual behavior, addiction, and mood disorders [38].

Although mental health of people who use drugs for sexual purposes have started to be investigated in recent years, mental health outcomes has been less studied to date [39]. There is available evidence showing that drug use for sexual purposes has been associated with mental health symptoms [27,40]. For example, Tomkins et al. [2] noted in their systematic review that chemsex is associated with depression, anxiety, and psychotic symptoms. In his recent study, Tan et al. [41] indicated that the participants described positive and desired aspects associated with SDU, but they also described how SDU was used as a coping mechanism to deal with emotional and situational triggers, such as HIV-related stigma, racism, sexual violence, death and loss, neglect, and internalized homophobia. However, there is a limited amount of data available about the severity of mental health among persons that participate in chemsex.



Mental health symptoms among people who practice chemsex may be due to several reasons, including prejudice, discrimination, and social stigma as a source of long-term stress [42,43,44,45]. According to Burton et al. [46] people belonging to sexual minorities experience from reduced psychological health compared to heterosexual individuals. This has been associated with formal factors (such as legal sanctions) or informal factors (such as victimization). Young people experiencing victimization report higher levels of depression, suicidal ideation, suicide attempts, substance use, and absenteeism [47,48]. Minority stress theory [44] provides a framework for understanding psychological outcomes among sexual minorities. This theory states that sexual minorities are chronically exposed to different stressors such as harassment and victimization, rejection expectations, escape and hiding, prejudices, and the risk of suffering violence simply because they are a sexual minority [49,50]. These pressures could affect the mental health and wellbeing of gay and bisexual men, and could be exacerbated by reductions in social support to help face them [51]. Potential mental health symptoms among people who use drugs for sexual purposes could be associated with increased vulnerability to sexually transmitted infections (STIs) and a possible reduction in the effectiveness of prevention efforts prior to HIV infections [52].

The objective of this systematic review was to expand the excellent previous reviews, analyzing a wider range of problems, including anxiety, depression, substance dependence, or general mental health among persons who uses drugs in a sexual context (including slamsex). This review will help to clarify the currently identified mental health problems associated with drug use for sexual purposes and will propose some recommendations to improve psychological assessment and intervention among people who practice chemsex.

MATERIALS AND METHODS

Protocol and Research Question

This review was carried out according to the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews (PRISMA) [53]. The chosen PRISMA-P version [54] consists of a 27-item checklist intended to facilitate accurate and reliable preparation and reporting for a systematic review. To ensure the quality of the study, this review followed the seven steps of Cooper's model [55]: (1) Formulation of the review problem; (2) Scientific literature search; (3) Compilation of information from the studies consulted; (4) Evaluation of studies quality; (5) Analysis and integration of results of the selected studies; (6) Interpretation of the evidence; and (7) Presentation of results.



To determine the research question, the population, intervention, and outcome (PIO) components proposed by the Joanna Briggs Institute [56] for systematic reviews of etiology and risk studies were used. These components are P (men who have sex with men), E (chemsex), and O (mental health outcomes). Therefore, the question for the systematic review was as follows: What is the existing scientific evidence on mental health symptoms present in MSM who practice chemsex?

Eligibility Criteria

One of the inclusion criteria for the scientific articles was that the investigation should study the use of substances for sexual purposes among MSM. However, only those that described some relationship between mental health and SDU/chemsex were considered. This criterion allowed to discard papers on the use of recreational drugs in other contexts (such as music festivals, friends, and parties). Studies that analyzed the use of drugs administered intravenously before or during sexual relationships were also considered. Studies investigating participants with both HIV-positive and HIV-negative serological status were also included, as the review focused on MSM regardless of their serological status. Studies published in indexed journals between 2010 and 2020 were included. This review includes research among MSM participants over 16 years old and publications written in English, Spanish, or French, without any restriction of country of origin where the study was conducted.

By applying exclusion criteria, theoretical or conceptual papers (such as case reports, reviews, and book chapters), letters to the editor, conference proceedings, and qualitative researches were all excluded. Further, studies whose population was not MSM (such as lesbian women or swingers) were also excluded because they were not considered within the objectives of this review.

Information Sources and Search Strategy

A systematic search of scientific literature was carried out through electronic databases (Web of Science, Science Direct, PubMed, and Scopus), and the bibliographic references lists of the included articles were examined as a manual search strategy to prevent any loss of relevant information. A literature search plan was performed by combining the following key words and Medical Subject Heading (MeSH) terms: “men who have sex with men”, “gay man/men”, “bisexual man/men”, “homosexual man/men”, “sexualized drugs”, “sexualized substance”, “slamsex”, “party and play”, “chemsex”, “mephedrone”, “cathinones”, “n-methyl-3,4-methylenedioxyamphetamine”, “MDMA”, “GHB”, “gamma hydroxybutyrate”, “cocaine”,



“poppers”, “gamma methamphetamine”, “Viagra”®, “gamma hydroxybutyric acid”, “ketamine”, “psychological disorders”, “psychiatric disease”, “mental disorders”, “mental health”, “mental health symptoms”, “mental health outcomes”, “psychological wellbeing”, “anxiety”, “depression”, and “addictive behavior”. All terms were searched individually or in combination using the Boolean connectors AND and OR within the Title, Abstract, and Keywords categories. The database search was conducted between February and May 2020, and the implemented search strategy can be seen in **Table 1**.

Table 1. Search strategy used

Population	Intervention	Outcome
Men who have sex with men (MSM)	Sexualized drug	Psychological disorders
Gay man/men	Sexualized drug use	Psychiatric disease
Bisexual man/men	Sexualized substance	Mental disorders
Homosexual man/men	Slamsex	Mental health
	Party and play	Mental health symptoms
	Chemsex	Mental health outcomes
	Mephedrone	Psychological wellbeing
	Cathinones	Anxiety
	N-methyl-3,4-methylenedioxyamphetamine	Depression
	MDMA	Addictive Behavior
	GHB	
	Gamma hydroxybutyrate	
	Gamma hydroxybutyric acid	
	Ketamine	
	Cocaine	
	Poppers	
	Methamphetamine	
	Viagra®	



Coding of Studies

The selected papers were analyzed in order to understand the relationship between chemsex and mental health in MSM. Chemsex was defined as the intentional use of drugs (cannabis, cocaine, poppers, medication for erectile dysfunction, MDMA, GHB/GBL, methamphetamine, mephedrone, ketamine) for sex. A broad definition of substances used for sexual purposes was used as, according to the existing literature, substances such as cannabis, poppers, and cocaine have also been associated with the practice of chemsex [57,58]. Subsequently, the full content of papers was analyzed to extract the information from each one, which was then coded in an Excel sheet for subsequent analysis and discussion. A list was made with the criteria chosen to assess the quality of studies. This included author(s), date of publication, study where the article is nested, year(s) of data collection, country in which the research was carried out, journal where the results were published, study objectives, type of study, sampling, sample origin, sample size, data collection instruments, and main results.

RESULTS

Study Selection

The articles used in this review were selected using the PRISMA Search Diagram [54], and the study selection process can be seen in Figure 1. A total of 117 potential studies were initially found after applying the search strategy. Bibliographic reference lists of the selected studies were screened to locate additional studies, resulting in five more articles that were incorporated in the search. Duplicated articles were then eliminated ($n = 67$), and 28 of the remaining 55 articles were selected based on title and abstract. Seventeen studies with a quantitative approach were included. The five studies that did not explicitly analyze participants' mental health were discarded. This resulted in 12 studies meeting the requirements for inclusion in a systematic literature review. Descriptive characteristics of the included studies can be seen in Table 2.

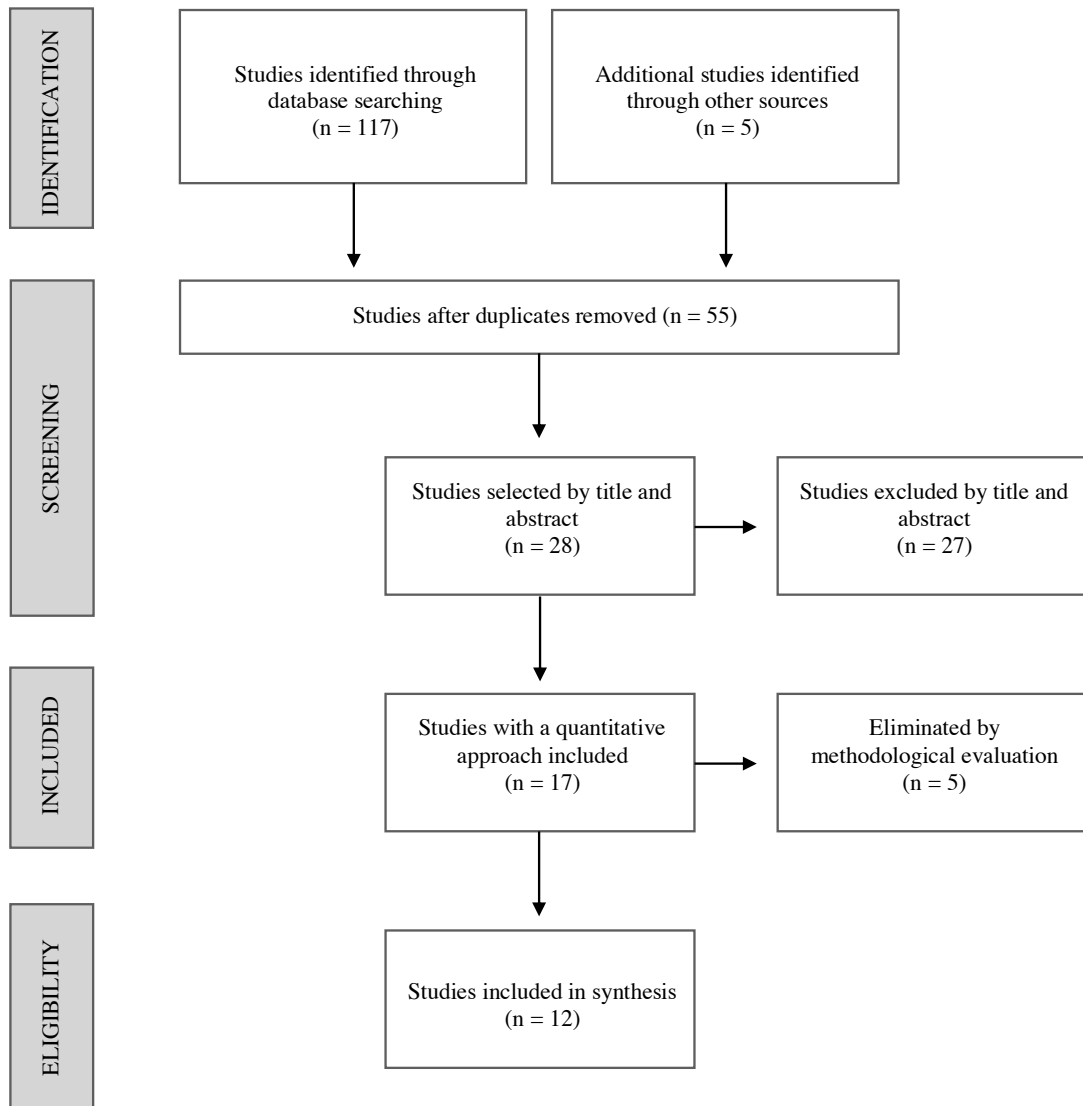


Figure 1. Study selection process according to the PRISMA Diagram.


Table 2. Descriptive characteristics of the included studies.

Author and year	Study	Title	Year of study
(Batisse et al., 2016)	-	Use of psychostimulants in a sexual context: Analysis of cases reported to the French network of Addictovigilance Centers	2016
(Brogan et al., 2019)	Canadian EMIS-2017	Canadian results from the European Men-who-have-sex-with-men Internet survey (EMIS-2017)	2019
(Card et al., 2019)	Momentum Health Study	Escape expectancies and sexualised substance use among gay, bisexual, and other men who have sex with men	2019
(Demant & Oviedo-Trespalacios, 2019)	-	Harmless? A hierarchical analysis of poppers use correlates among young gay and bisexual men	2019
(Dolengevich-Segal et al., 2019)	U-SEX GESIDA 9416 study	Drug-related and psychopathological symptoms in HIV-positive men who have sex with men who inject drugs during sex (slamsex): Data from the U-SEX GESIDA 9416 Study	2019
(Hammoud et al., 2017)	Following Lives Undergoing Change (Flux) Study	Intensive sex partying with gamma-hydroxybutyrate: factors associated with using gamma-hydroxybutyrate for chemsex among Australian gay and bisexual men – results from the Flux Study	2017
(Hibbert et al., 2019)	-	Psychosocial and sexual characteristics associated with sexualised drug use and chemsex among men who have sex with men (MSM) in the UK	2019
(Nöstlinger et al., 2020)	Be-PrEP-ared	Drug use, depression and sexual risk behaviour: a syndemic among early pre-exposure prophylaxis (PrEP) adopters in Belgium?	2020



Journal	Country	Objective	Study design	n	Age
Therapies	France	Estimate prevalence of psychiatric disorders, intoxication, dependence and substance abuse in people who practice slamsex.	Cross-sectional	51	40 (mean)
Canada Communicable Disease Report	Canada	Assess needs related to sexually transmitted infections of gays, bisexuals, and other men who have sex with men.	Cross-sectional	5165	36 (median)
AIDS care	Canada	Examine how McKirnan's Cognitive Escape Theory (CES) is related to the use of sexualized substances.	Cross-sectional	774	33 (median)
Drug and Alcohol Review	Australia	Examine recent poppers use patterns with personal characteristics, other substance use, as well as mental and psychosocial health.	Cross-sectional	836	23.4 (mean)
Plos One	Spain	Describe the physical and psychopathological symptoms of sexualized intravenous drug use (slamsex).	Cross-sectional	742	38 (median)
Sexual Health	Australia	To study factors associated with the use of GHB and its relationship with sex: risk behavior, contexts, consequences and motivations for its use.	Prospective observational	3190	35 (mean)
Sexually Transmitted Infections	United Kingdom	To study psychosocial and sexual patterns of the use of sexualized drugs in men who have a relationship with other men.	Cross-sectional	3676	30.7 (mean)
AIDS Care	Belgium	To assess the interaction of drug use and depression with risky sexual behavior.	Longitudinal, prospective cohort study	Baseline (200), M9 (186) and M18 (179)	38 (median)



Author and year	Study	Title	Year of study
(Schecke et al., 2019)	German Chemsex Survey	Crystal Methamphetamine use in sexual settings among german men who have sex with men	2019
(Sewell et al., 2017)	AURAH	Poly drug use, chemsex drug use, and associations with sexual risk behaviour in HIV-negative men who have sex with men attending sexual health clinics	2017
(Trouiller et al., 2020)	PREVAGAY 2015 bio-behavioural survey	Injecting drug use during sex (known as “slamming”) among men who have sex with men: Results from a time-location sampling survey conducted in five cities, France	2020
(Vaccher et al., 2020)		Prevalence, frequency, and motivations for alkyl nitrite use among gay, bisexual and other men who have sex with men in Australia	2020

-: no data.

Prevalence and Type of Drug Use in Chemsex

Regarding chemsex practice, drug use before or during sexual encounters was analyzed in all selected studies. In 10 of the papers (83.33%), the term “chemsex” was explicitly mentioned on some occasions [14,22,58,59,62,63,64,65,66,67]. The remaining publications used the expressions “use of sexual drugs” [60] and “use of recreational substances commonly used during sexual activity” [61] when referring to the same phenomenon. Estimates of variation in chemsex prevalence ranged between 5.8% and 90% considering all the papers included in the review. The highest and lowest prevalence were found in the studies by Batisse et al. [59] and Brogan et al. [22], respectively. Regarding the period of time studied, chemsex practice was analyzed by two studies (16.67%) in the previous 3 months [14,65], four (33.33%) in the previous 6 months [22,58,60,63], and four (33.33%) in the previous 12 months [62,64,66,67], while two (16.67%) studies did not provide information about the time period [59,61]. Some of the analyzed studies described the different substances used by participants, including cannabis, poppers, GHB/GLB, mephedrone, methamphetamine, ketamine, MDMA, erectile



Journal	Country	Objective	Study design	n	Age
Frontiers in Psychiatry	Germany	To study the use of methamphetamine in sexual settings and its association with the acquisition and transmission of sexually transmitted infections.	Cross-sectional	1050	34.5 (mean)
International Journal of Drug Policy	England	To assess prevalence of multiple drug use and chemsex practice and its association with risky sexual behavior.	Cross-sectional	1484	31.5 (median)
International Journal of Drug Policy	France	Estimate prevalence of men who practice slamsex and identify factors associated with this practice.	Cross-sectional	2610	32.7 (median)
International Journal of Drug Policy	Australia	To determine the prevalence and frequency of popper use and the factors associated with its use and to examine the motivations for using poppers.	Prospective observational	3273	33 (median)

dysfunction drugs, and cocaine. Five of the studies (41.67%) also examined recorded prevalence of these drugs when they were administered intravenously [22,59,62,67]. The drugs used by participants in the different studies were recruited from different groups: two studies (16.67%) only recorded drugs consumed by those who practiced slamsex [59,67], one study (8.33%) recorded the substances consumed by those practicing chemsex [62], two studies (16.67%) referred to substances that methamphetamine users ingested [66] or poppers [58], and five studies (41.67%) examined drugs consumed by the entire sample, regardless of whether they practiced chemsex [14,22,60,61,63]. The prevalence percentages of each substance are listed in Table 3.



Table 3. Consumer drugs in included studies.

Author and year	Chemsex	Drugs
Batisse et al. (2016)	90%	Of those who practice slamming
Brogan et al. (2019)	5.8% (previous 6 months)	Of the entire sample
Card et al. (2019)	11.59% (previous 6 months)	Of the entire sample
Demant & Oviedo-Trespalacios, (2019)	-	Of the entire sample
Dolengevich-Segal et al. (2019)	29.11% (previous 12 months)	From chemsex group
Hammoud et al. (2017)	16.9% (previous 6 months)	Of the entire sample
Hibbert et al. (2019)	6% (previous 12 months)	From sexualized drug use sample
Nöstlinger et al. (2020)	Baseline: 45% (previous 3 months)	Of the entire Sample (baseline)
Schecke et al. (2019)	12.4% (previous 12 months)	Of those who used methamphetamine
Sewell et al. (2017)	21.8% (previous 3 months)	Of the entire sample
Trouiller et al. (2020)	20.8% (previous 12 months)	Of those who practice slamming
Vaccher et al. (2020)	26.3% (previous 6 months)	Of those who used poppers

*: drug or testing practice in the study; **: refers to being the most consumed but does not indicate how much; -: no data.

GHB/GBL: Gamma hydroxybutyrate/Gamma hydroxybutyric; Meth: Methamphetamine.

Assessment Techniques

With regard to the data collection systems, most of the studies (58.33%) used questionnaires or self-administered online interviews [22,58,61,62,63,64,66]. In addition, one study (8.33%) used a self-administered paper-and-pencil questionnaire [14], two (16.67%) used self-administered questionnaires on tablet [65,67], one (8.33%) used a combination of self-administered questionnaire and interview [60], and one (8.33%) used clinical observations recorded in various pharmacoepidemiological tools [59]. A total of 30 scales or subscales



	Cannabis	Poppers	GHB/ GBL	Mephedrone	Speed/ Meth	Ketamine	MDMA	Viagra®	Cocaine	Slamming
	11%	11%	13%	**	8%	8%	6%	-	33%	* 60.78%
	46.6%	-	7.35%	0.40%	6.1 %	-	8.7%	-	14%	3.5%
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	* 43.8%	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	78.7%	71.7%	69.4%	29.6%	36.1%	48.6%	-	45.4%	* 15.7%
	30.0%	35.1%	* 5.4%	-	12%	-	17.7%	36.4%	-	-
	13%	28%	3%	3%	1%	2%	4%	12%	10%	-
	-	-	38.5%	7.5%	15%	34.5%	42.5%	-	30%	-
	51.5%	93.8%	70.8%	40.8%	*	53.8%	62.3%	76.2%	46.9%	-
	21.0%	32.9%	12.0%	19.1%	6.4%	8.4%	13.0%	17.1%	19.4%	2%
	-	-	49%	55%	43%	-	-	-	43%	* 3.1%
	-	* 45.9%	16.5%	-	20%	-	33.1%	-	28.4%	-

were used to evaluate mental health outcomes of MSM. Further, questions about previous psychiatric diagnoses, self-reported current psychological symptoms, and self-reported psychological antecedents were recorded. The psychological assessment instruments included in the studies are detailed in Table 4.



Table 4. Psychological instruments included.

	(Batische et al.,2016)	(Brogan et al., 2019)	(Card et al., 2019)	(Demant & Oviedo-Trespalacios, 2019)	(Dolengevich-Segal et al., 2019)
PHQ-4		*			
PHQ-9					
PHQ-15					
CAGE-4		*			
EMS			*		
HADS			*		
SSSS			*		
SAS			*		
SOS			*		
ASSIST				*	
PSOC-LGBT				*	
DTCQ				*	
SUMS				*	
MHC				*	
K10				*	
BRS				*	
MSS				*	
CISS				*	
AUDIT-C				*	
SMSE					
GAD-7					
IHS					
OBCS					
UCLA					
SWLS					
RSE					
SDS					
PC-PTSD					
SF-36					
GSE					
QQ					*
SS					*
SPB	*				

* Used instrument; PHQ = Patient Health Questionnaire; CAGE-4 = CAGE questionnaire; EMS = Escape Motivation Scale; HADS = Hospital Anxiety and Depression scale; SSSS = Sexual Sensation Seeking Scale; SAS = Sexual Altruism Scale, SOS = Scale of Optimism-Scepticism; ASSIST = Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test; PSOC-LGBT = Psychological Sense of LGBT Community Scale; DTCQ = Drug-Taking Confidence Questionnaire; SUMS = Substance Use Motives Scale; MHC = Mental Health Continuum; K10 = Kessler-10 Psychological Distress Scale; BRS = Brief Resilience Scale; MSS= Minority Stress Scales; CISS = Coping Inventory of Stressful Situations; AUDIT-C =



It is remarkable that most of instruments used in this study only measure the mental health of participants generally (i.e., Rusell et al. [68] and Lin et al. [69]). The most commonly used questionnaire in the analyzed studies was the Patient Health Questionnaire (PHQ) [70], which was used in six investigations [14,22,58,63,65,66]. The PHQ is one of the most widely used tests in the context of international primary care [71]. Moreover, it is a screening tool derived from the self-report test of the PRIME-MD system, an instrument for the evaluation of mental health used in primary care. The PHQ contains several modules that evaluate symptoms anxiety (GAD-7), symptoms depression (PHQ-9), somatic symptoms (PHQ-15), and symptoms panic (PHQ-PD). In addition, a short test derived from the PHQ (PHQ-4) is included for anxiety and depression. The PHQ-9 allows identification of mild, moderate, or even severe depressive symptoms. The PHQ-9 consists of nine items that assess the presence of depressive symptoms (corresponding to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders criteria) present in the previous 2 weeks [71].

The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) is a self-administered screening questionnaire created by Saunders et al. [72]. It was used in two of the investigations in this review [14,61] to identify dangerous and harmful patterns of alcohol consumption among participants during the previous year [73,74]. AUDIT consists of 10 questions: the first three refer to risky use, the next three examine possible symptoms of dependence, and the final four assess harmful alcohol use [72]. AUDIT-C was the version chosen in the two studies. It is an abbreviated version that groups the first three questions as follows: “How often do you consume any alcoholic beverages?” “How many times do you usually consume alcoholic beverages in a normal drinking day?” and “How often do you drink six or more alcoholic beverages in a single day?” The sensitivity and specificity confirm the validity of this questionnaire for identifying risky alcohol consumption [75].

The Kessler Psychological Distress Scale (K-10) was created by Kessler et al. [76]. It is an easily applied screening assessment instrument that was used to assess risk of experiencing from nonspecific psychological distress in two of the reviewed studies [61,64]. Further, K-10 comprises 10 questions on emotional states that assess the presence of symptoms of depression and anxiety in the previous month.

In addition to the questionnaires, self-reported measures were recorded as questions about previous psychiatric diagnoses and current psychological symptoms [39], in addition to psychological history [59]. Demant & Oviedo-Trespalacios [61] applied ten psychological assessment tests and questionnaires, being the study that used the most instruments, while three investigations only used a psychological evaluation questionnaire including self-reported measures of psychological history [59,65,67].



Mental Health

According to the data obtained, nine of the studies analyzed (75%) indicated there was a relationship between chemsex and mental health outcomes [14,22,59,60,62,64,65,66,67]. Depression was the most frequent outcome among the studies, with six (50%) finding a positive association between chemsex and depression symptoms [14,22,62,65,66,67]. Further, four studies (33.33%) found a positive relationship between chemsex and anxiety symptoms among the participants [22,59,60,62]. Meanwhile, three articles (25%) established a positive association between practicing chemsex and suicidal ideation [22,59,62]. Two of the publications (16.67%) also related chemsex with being dependent on some substance and presenting psychotic symptoms [59,62].

Relationship between Non-Intravenous Drug Use and Mental Health

Among the studies that analyzed non-intravenous chemsex, Brogan et al. [22] found that 24% of participants exhibited moderate to severe levels of anxiety and depression, and 26% revealed occasional suicidal thoughts (almost every day in the previous 2 weeks). In their longitudinal study, Nöstlinger et al. [65] identified that 12% of participants exhibited moderate to severe levels of depression at baseline, which increased to 15% and 16% at 9 and 18 months, respectively. In addition, six serious adverse events related to mental health outcomes and/or drug use were documented throughout the study period: one study participant died due to a GHB overdose, one committed suicide after an alcohol and drug overdose, and four participants reported being diagnosed with some psychiatric disorder. Another study found that methamphetamine users exhibited significantly higher levels of depression compared to men who did not use drugs before or during sex [28]. Sewell et al. [14] found that depressive symptoms were present in 33% of non-chemsex drug users and in 29.2% of chemsex drug users. This research also associated an increased risk of drinking alcohol among those who used chemsex drugs or recreational drugs compared to those who did not use any drugs. Depressive symptoms and an increased risk of alcohol use were associated with chemsex drug use and the use of three or more recreational drugs in the previous 3 months. Finally, Hibbert et al. [64] noted that MSM who participated in chemsex were more likely to report lower levels of life satisfaction than those who did not practice chemsex. However, no significant differences were identified on this issue between those who used chemsex substances and those who used other types of SDU.



Relationship between Intravenous Drug Use and Mental Health

Regarding the mental health outcomes associated with the practice of slamsex, Dolengevich-Segal et al. [62] noted that people who had participated in slamsex were more likely to report current self-reported psychiatric disorders than those who participated in non-intravenous chemsex. Compared to participants who engaged in non-intravenous chemsex, those who engaged in slamsex were more likely to report depressive symptoms (61.8% versus 28%), anxiety symptoms (47.1% versus 23.1%), and addictive symptoms (38.2% versus 15.4%). Similarly, Batisse et al. [59] revealed an association between slamsex and psychiatric disorders (i.e., psychotic symptoms, agitation, anxiety, or suicide attempts) in 50% of cases, acute intoxication in 25% of cases (which included three deaths), dependence and abuse in 17% of cases, and seroconversion in 8% of cases. Trouiller et al. [67] found that slamsex participants reported poorer mental health and higher antidepressant use over the previous 12 months than those who did not participate in slamsex. The mental health score (mean, 0 to 100; 100 = best possible state) among those who had never slammed was 66.5 versus 51.8 who slammed. Furthermore, a strong association was observed between slamsex and seropositivity to both HIV and hepatitis C virus (HCV). HIV seroprevalence was four times higher (48.8% versus 13.4%) among people who reported participating in slamsex.

Absence of Relationship between Drugs and Mental Health

Three of the studies examined (25%) found no relationship between chemsex practice and mental health outcomes [58,68,69]. Although popper consumption was high, as highlighted in the research by Demant & Oviedo-Trespalacios [61], incidences of dependence symptoms and risky consumption were not significant. However, association was found between recent popper use and the use of other psychoactive substances. Hammoud et al. [63] found no statistically significant associations between GHB use (ever or recently) and elevated scores on depression and anxiety measures. In fact, MSM who used GHB in the previous six months were less likely to report symptoms of depression than those who did not engage in SDU. However, men who had used GHB at least once a month or more in the previous 6 months (compared to those who had used it less than once a month) reported greater physical health outcomes as a result of the drug use. These outcomes included needing medical attention, having an accident, and major social complications. In another study, Vaccher et al. [58] also discovered that men who had used poppers (both in the past and more recently) scored lower on measures of depression and anxiety than men who had never used them. However, men who had used poppers frequently reported a greater number of sexual partners. Further, they were more likely to have engaged in group sex (30.4% versus 12.4%), practiced chemsex (26.3 % versus 2.5%), and engaged in sex with casual partners (42.1% versus 24.1%) over the previous 6 months compared to men who had never used poppers



DISCUSSION

The purpose of this review was to analyze and synthesize the information available on chemsex and its relationship with mental health in MSM. Twelve studies with a quantitative approach were selected and reviewed to analyze results that associated chemsex practice with psychological adjustment. Despite the limited mental health information pertaining to people who use drugs for sexual purposes, the findings in this review indicate that chemsex is associated in nine out of twelve studies with worse mental health, including depression, anxiety, and dependence on drugs or other substances.

Findings in studies regarding drug use during sex indicate that MSM more frequently use so-called “chemsex substances” (GHB/GBL, mephedrone, methamphetamine, and ketamine). However, participants also described the use of more traditional recreational drugs involved in this practice, such as cocaine, MDMA, poppers, erectile dysfunction medications, and cannabis. This review highlights that poppers are the most widely used drugs in half of the analyzed studies. This may be due to the relatively easy accessibility of poppers [61]. Heterogeneity in the use of drugs for sexual purposes in the reviewed studies can be partly explained by the fact that the investigations analyzed the use of different types of drugs (such as chemsex substances, methamphetamine, and poppers) as well as by the study populations and sampling techniques.

The results of this review indicate that frequent use, the use of increasingly higher doses, the route of administration, and the combination of different drugs may be associated with mental health symptoms (such as anxiety and depression). Even the consumption of substances used in sexual contexts with a considerably lower risk profile (such as poppers) can be related to the use of other more dangerous psychoactive substances (chemsex drugs). Future studies should consider the influence of alcohol consumption in the genesis and maintenance of the consumption of chemsex substances. Alcohol could promote facilitating or disinhibiting effects on chemsex, which could lead to risky sexual behavior.

The frequent practice of slamsex was associated with more risky sexual behaviors and the use of multiple drugs. Further, slamsex participants were diagnosed with some STIs and mental health symptoms more frequently than those who did not inject drugs [59,62,67]. This may be due, in part, to needle and syringe exchanges between slamsex participants, as indicated in previous research [59,67]. Intravenous drug use among those engaging in slamsex could be associated to risky sexual behavior and high HIV seroprevalence. This establishes the need for specific intervention strategies based on the prevention of STIs in these contexts.



Many MSM may perceive drug use in the sexual sphere as common and normalized behavior [17,77,78]. However, the degree and frequency of psychoactive substance use before and/or during sex sessions can vary among MSM. There are significant differences in the prevalence of chemsex usage reported in different studies, ranging between 5.8% and 90% in our review. These data are consistent with the review by Tomkins et al. [2], where they identified a prevalence range of between 4% and 94%. A longitudinal analysis of drug use in MSM in Belgium reported that chemsex practice had been stable among participants (45% to 46%) over a period of 18 months. However, these data do not match other researches where there was an increase in the general use of chemsex drugs over a 10-year period [79]. Among those who practice slamsex, prevalence is associated with a minority of MSM who practice chemsex. However, slamsex participation ranged between 2% and 61% in our review. These findings do not allow us to conclude that slamsex has such a high prevalence. Rather, these data are due to one of the publications [59] focusing almost exclusively on studying intravenous drugs for sexual purposes in MSM.

The outcomes of this systematic review reflect a greater tendency for the study of depression, anxiety, and dependence on, or addiction to, drugs among MSM who consume any drug for sexual purposes. Other possible mental health symptoms associated with chemsex among MSM were less analyzed, such as psychiatric history, suicidal ideation, current self-reported psychiatric disorders, psychotic symptoms, somatic symptoms, post-traumatic stress, low self-esteem, or a negative impact on life. These findings coincide with the results of Tomkins et al. [2] and Maxwell et al. [1], where the use of drugs for sexual purposes was reported to be associated with physical and mental health symptoms. Studies identified a greater number of mental health symptoms associated with chemsex practice among slamsex practitioners, which has also been identified in literature reviews of psychiatric and addictive symptoms [79].

There is substantive evidence in this review that highlights the relationship between substance use in a sexual context and depressive symptoms. This association is most consistent among the different recorded mental health symptoms, regardless of whether they were longitudinal or cross-sectional studies (with an HIV positive or HIV negative population), whether they practiced slamsex, or whether the studies analyzed a single drug or focused on several substances. These results agree with other studies where users of different drugs had a significantly higher prevalence of depression symptoms [78,80]. This association between drug use and depression could be moderated by the type of substances ingested. For example, dependent methamphetamine users, those who used cannabis, those who smoked tobacco daily, and those who were classified as high or severe risk drinkers were



more likely to present depression symptoms compared to non-users. In contrast, those who consumed poppers or GHB did not show symptoms of depression. In fact, those who used GHB had better scores on mental health tests than those who did not use the substance. These findings seem to indicate that mental health of those who use chemsex substances and those who participate in other types of SDU is similar. However, other factors (such as the route of administration, frequency of consumption, and amount ingested) should be considered to establish this association with more authority. For example, the study by Dolengevich-Segal et al. [62] indicated that the genesis or maintenance of mental health outcomes also depends on the route of administration of the drug. Further, MSM who were HIV positive and participated in slamsex exhibited higher rates of symptoms related to depression, anxiety, dependence drug, paranoid ideation, and suicidal ideation compared to those who ingested non-intravenous drugs for sexual purposes.

Symptoms of anxiety among people who practiced chemsex were reported by three of the studies reviewed. Card et al. [60] indicated that cognitive escape is associated with high levels of trait anxiety and the search for sexual sensations. This could be explained by people using drugs strategically as a way of meeting social expectations and of coping with other sources of anxiety. It could also be due, at least in part, to the fact that social support is negatively associated with the intention of using drugs, which could generate symptoms of anxiety due to the pressure to not consume such substances [81]. As in depression, some substances are more likely to generate different anxiety symptoms. Note that recent methamphetamine users (a significant percentage classified as dependent) exhibited increased evidence of anxiety compared to those not classified as dependent. This is consistent with other research, where dependence on drugs was associated with high anxiety levels [82,83]. On the other hand, intravenous drug use for sexual purposes among MSM was significantly associated with high anxiety symptoms; this association could be related to slamsex practice. A self-reported current anxiety symptom was more common among participants practicing slamsex than in those practicing non-intravenous chemsex.

In relation to studies that established an association between drug use before or during sexual practices and symptoms of depression and anxiety, note that these symptoms could be related to other mental health outcomes. For example, in the Canadian EMIS-2017 study developed by Brogan et al. [22], they found that the frequency of suicidal ideation and possible alcohol dependence was associated with the reported high levels of anxiety and depression. This could partly be because the association between chemsex and depression or anxiety could be influenced by dependent drug use. However, our findings show that most of men who used drugs were not necessarily dependent users, nor was their use always



considered problematic. This review indicates that high levels of dependence or addiction to drugs are mainly associated with those who use intravenous drugs for sexual purposes as the route of administration. This allows us to infer that the route of administration is associated with the symptoms of abstinence and dependence symptoms. Furthermore, referring to this same issue, we must mention the study by Dolengevich-Segal et al. [79], which was not included in the present review. They indicated higher levels of abstinence and dependence among MSM who injected drugs for sexual purposes compared to those who participated in non-intravenous chemsex.

It is well known that depression is related to a greater tendency to take more sexual risks [84,85]. Our findings agree that participation in chemsex is associated with risky sexual behavior. This finding is coincident with other studies that found anxiety and depression symptoms to be associated with risky sexual behavior in the heterosexual [84] and homosexual [86] populations.

This review indicates that chemsex may be associated with other disturbances, such as suicidal ideation, psychotic symptoms, current or past self-reported psychiatric disorders, or a negative impact on life. However, it is difficult to reach a definitive conclusion with such limited evidence. The findings found in these studies do not allow us to conclude that practicing chemsex in itself is a risk to poorer mental health. This may be partly due to the question of whether these mental health outcomes are directly related to chemsex practice or, to some extent, represent prior vulnerabilities. It would be important to determine if the mental health outcomes are present before exposure to chemsex and what events are related to its genesis and maintenance. For example, it is known that sexual minorities (people with a homosexual or bisexual sexual orientation) experience worse mental health outcomes compared to the heterosexual population. Further, they present higher rates of mental health symptoms, as revealed by previous research [87,88].

The higher risk of mental health outcomes in sexual minorities is due to a variety of reasons. Minority stress seems to have been associated with stressor factors that significantly affect the mental health of MSM. These include internalized homophobia, perceived stigma, and life experiences of discrimination and prejudice [44]. Therefore, it would appear that any of these pressures could greatly affect the mental health and well-being of MSM who practice chemsex. The findings found in the review pertaining to mental health could also be explained by other factors, such as lower educational level, lack of employment, sentimental situation, and younger (and older) age. Note that these factors can also be found in the general population. Stressful experiences in childhood, suffering sexual abuse in childhood,



or an unstable family are associated with a multitude of mental health symptoms in MSM to a greater extent than in heterosexual people. These symptoms include psychiatric symptoms, physical illnesses, alcohol and drug use, or experiences of victimization [89].

On the other hand, only some of the articles reviewed established relationships between the use of psychoactive substances for sexual purposes and mental health outcomes. Not all MSM who engage in chemsex experience mental health symptoms; however, a relationship between drug use and mental health may exist in some cases [90,91,92]. The findings of this review suggest that problematic drug use in sexual contexts might only occur in a minority of MSM who practice chemsex. Further, according to Hammoud et al. [63] and Vaccher et al. [58], this could be because some men who ingest drugs for sexual purposes tend to have a greater social commitment with other MSM. This can counteract some of the symptoms related to a worse mental health outcomes. Another possible explanation is provided by Bourne et al. [19] and Weatherburn et al. [93], who reported that some people can perceive positive benefits from drug use, regardless of whether they suffer adverse effects. This is the case in several of the analyzed studies, where some participants, despite having difficulties in achieving and maintaining an erection associated by the consumption of chemsex drugs, consumed other substances (erectile dysfunction drugs) with the objective of counteracting these effects [4,17].

The present review is limited by the small number of studies that have assessed the mental health associated with the use of substances for sexual purposes. Regarding the sample, some studies have been restricted to seropositive men, and others have only studied the use of drugs when they are administered intravenously, which generates certain heterogeneity between the different investigations. On the other hand, the instruments used to assess mental health among MSM who use drugs for sexual purposes are not homogeneous between the different studies, as up to 31 different evaluation measures were analyzed. This can create difficulties when evaluating the results, since it is known that self-report measures have less sensitivity than in-depth clinical evaluations [94]. Furthermore, most of the instruments used are batteries or short screening tests. While this is because they are easy to apply and generally require a limited amount of time, it could lead to a skewed estimation in the association of the variables studied. To improve the study and understanding of mental health symptoms associated with chemsex, it would be interesting to have a standardized instrument that assesses the behavioral and psychological aspects of chemsex phenomenon in detail.

Some MSM who participate in chemsex make use of several substances. Therefore, the mental health symptoms could be associated with polydrug use rather than with ingestion



of a single drug for sexualized use. Accordingly, it would be interesting to continue studying consumption patterns among those who practice chemsex. Other limitations of this study are the lack of longitudinal investigations that include the temporal sequence of chemsex practice and the lack of an adequate control group in several analyzed studies.

Finally, it would be interesting to evaluate the incidence of chemsex in smaller cities to understand its prevalence and idiosyncrasies. Currently, there is empirical evidence to suggest that cognitive functioning is an important factor in the acquisition and maintenance of addictive behavior [95]. Therefore, we also recommend future research to explore different neurocognitive outcomes (such as inhibitory control or working memory) and their association with sexualized drug use. Finally, future lines of research and the practical implications of the results should be developed more fully.

CONCLUSIONS

The relationship between mental health and chemsex continues to be poorly addressed and there is a great heterogeneity in terms of the type of substances analyzed. The main mental health symptoms of people who practice chemsex are depression and anxiety symptoms, although other outcomes have also been described with less evidence. People who choose slamsex as a route of administration exhibit more acute mental health outcomes. We cannot draw far-reaching conclusions linking sexualized drug use to poorer mental health, and more comprehensive evaluations of the psychological profiles of those who wish to practice chemsex should be established. In addition, the implementation of psychoeducation and psychological care strategies based on individual parameters is important as a measure to avoid the exacerbation of mental health symptoms among MSM who practice chemsex.

Author Contributions

Conceptualization, D.Í.-F., M.G.-G., S.M.-G.; methodology, D.Í.-F., M.G.-G.; resources: D.Í.-F., M.G.-G.; writing—original draft preparation, D.Í.-F.; writing—review and editing, D.Í.-F., M.G.-G.; supervision, M.G.-G. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding

This research was funded by Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (Spanish Government) through the program “National Plan on Drugs” in the call for grants for the development of research on addictions, grant number 2020I060.



Informed Consent Statement

Not applicable.

Data Availability Statement

Not applicable.

Conflicts of Interest

The authors declare no conflict of interest. The funders had no role in the design of the study; in the collection, analyses, or interpretation of data; in the writing of the manuscript; or in the decision to publish the results.

REFERENCES

1. Maxwell, S.; Shahmanesh, M.; Gafos, M. Chemsex behaviours among men who have sex with men: A systematic review of the literature. *Int. J. Drug Policy* **2019**, *63*, 74–89. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
2. Tomkins, A.; George, R.; Kliner, M. Sexualised drug taking among men who have sex with men: A systematic review. *Perspect. Public Health* **2019**, *139*, 23–33. [Google Scholar] [CrossRef]
3. Lafortune, D.; Blais, M.; Miller, G.; Dion, L.; Lalonde, F.; Dargis, L. Psychological and Interpersonal Factors Associated with Sexualized Drug Use Among Men Who Have Sex with Men: A Mixed-Methods Systematic Review. *Arch. Sex. Behav.* **2021**, *50*, 427–460. [Google Scholar] [CrossRef]
4. Bourne, A.; Reid, D.; Hickson, F.; Torres Rueda, S.; Weatherburn, P. *The Chemsex Study: Drug Use in Sexual Settings among Gay and Bisexual Men in Lambeth, Southwark and Lewisham*; Sigma Research, London School of Hygiene & Tropical Medicine: London, UK, 2014; Available online: <https://researchonline.lshtm.ac.uk/id/eprint/2197245/> (accessed on 3 August 2021).
5. Glynn, R.W.; Byrne, N.; O’Dea, S.; Shanley, A.; Codd, M.; Keenan, E.; Ward, M.; Igoe, D.; Clarke, S. Chemsex, risk behaviours and sexually transmitted infections among men who have sex with men in Dublin, Ireland. *Int. J. Drug Policy* **2018**, *52*, 9–15. [Google Scholar] [CrossRef]
6. Hegazi, A.; Lee, M.J.; Whittaker, W.; Green, S.; Simms, R.; Cutts, R.; Nagington, M.; Nathan, B.; Pakianathan, M.R. Chemsex and the city: Sexualised substance use in gay bisexual and other men who have sex with men attending sexual health clinics. *Int. J. STD AIDS* **2017**, *28*, 362–366. [Google Scholar] [CrossRef]
7. Macfarlane, A. Sex, drugs and self-control: Why chemsex is fast becoming a public health concern. *J. Fam. Plann. Reprod. Health Care* **2016**, *42*, 291–294. [Google Scholar] [CrossRef]
8. Power, J.; Mikołajczak, G.; Bourne, A.; Brown, G.; Leonard, W.; Lyons, A.; Dowsett, G.W.; Lucke, J. Sex, drugs and social connectedness: Wellbeing among HIV-positive gay and bisexual men who use party-and-play drugs. *Sex. Health* **2018**, *15*, 135–143. [Google Scholar] [CrossRef]
9. Hurley, M.; Prestage, G. Intensive sex partying amongst gay men in Sydney. *Cult. Health Sex.* **2009**, *11*, 597–610. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
10. Fernández Dávila, P. “Sesión de sexo, morbo y vicio”: Una aproximación holística para entender la aparición del fenómeno ChemSex entre hombres gays, bisexuales y otros hombres



- que tienen sexo con hombres en España. *Rev. Multidiscip. Sida* **2016**, *4*, 41–65. [Google Scholar]
11. Hout, M.C.V.; Crowley, D.; O’Dea, S.; Clarke, S. Chasing the rainbow: Pleasure, sex-based sociality and consumerism in navigating and exiting the Irish Chemsex scene. *Cult. Health Sex.* **2019**, *21*, 1074–1086. [Google Scholar] [CrossRef]
 12. Ahmed, A.-K.; Weatherburn, P.; Reid, D.; Hickson, F.; Torres-Rueda, S.; Steinberg, P.; Bourne, A. Social norms related to combining drugs and sex (“chemsex”) among gay men in South London. *Int. J. Drug Policy* **2016**, *38*, 29–35. [Google Scholar] [CrossRef]
 13. Blomquist, P.B.; Mohammed, H.; Mikhail, A.; Weatherburn, P.; Reid, D.; Wayal, S.; Hughes, G.; Mercer, C.H. Characteristics and sexual health service use of MSM engaging in chemsex: Results from a large online survey in England. *Sex. Transm. Infect.* **2020**, *96*, 590–595. [Google Scholar] [CrossRef]
 14. Sewell, J.; Miltz, A.; Lampe, F.C.; Cambiano, V.; Speakman, A.; Phillips, A.N.; Stuart, D.; Gilson, R.; Asboe, D.; Nwokolo, N.; et al. Poly drug use, chemsex drug use, and associations with sexual risk behaviour in HIV-negative men who have sex with men attending sexual health clinics. *Int. J. Drug Policy* **2017**, *43*, 33–43. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
 15. Guerras, J.-M.; Hoyos Miller, J.; Agustí, C.; Chanos, S.; Pichon, F.; Kuske, M.; Cigan, B.; Fuertes, R.; Stefanescu, R.; Ooms, L.; et al. Association of Sexualized Drug Use Patterns with HIV/STI Transmission Risk in an Internet Sample of Men Who Have Sex with Men from Seven European Countries. *Arch. Sex. Behav.* **2021**, *50*, 461–477. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
 16. Stuart, D. Chemsex: Origins of the word, a history of the phenomenon and a respect to the culture. *Drugs Alcohol Today* **2019**, *19*, 3–10. [Google Scholar] [CrossRef]
 17. Deimel, D.; Stoeber, H.; Hoesselbarth, S.; Dichtl, A.; Graf, N.; Gebhardt, V. Drug use and health behaviour among German men who have sex with men: Results of a qualitative, multi-centre study. *Harm. Reduct. J.* **2016**, *13*, 36. [Google Scholar] [CrossRef]
 18. Zhang, H.; Tenga, T.; Lu, H.; Zhao, Y.; Liu, H.; Yin, L.; Sun, Z.; He, X.; Qian, H.-Z.; Ruan, Y.; et al. Poppers use and risky sexual behaviors among men who have sex with men in Beijing, China. *Drug Alcohol Depend.* **2016**, *160*, 42–48. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
 19. Bourne, A.; Reid, D.; Hickson, F.; Torres-Rueda, S.; Weatherburn, P. Illicit drug use in sexual settings (‘chemsex’) and HIV/STI transmission risk behaviour among gay men in South London: Findings from a qualitative study. *Sex. Transm. Infect.* **2015**, *91*, 564–568. [Google Scholar] [CrossRef]
 20. Rana, S.; Macdonald, N.; French, P.; Jarman, J.; Patel, S.; Portman, M.; Suchak, T.; Sullivan, A.; White, J.; Crook, P. Enhanced surveillance of syphilis cases among men who have sex with men in London, October 2016–January 2017. *Int. J. STD AIDS* **2019**, *30*, 422–429. [Google Scholar] [CrossRef]
 21. Santoro, P.; Rodríguez, R.; Morales, P.; Morano, A.; Morán, M. One “chemsex” or many? Types of chemsex sessions among gay and other men who have sex with men in Madrid, Spain: Findings from a qualitative study. *Int. J. Drug Policy* **2020**, *82*, 102790. [Google Scholar] [CrossRef]
 22. Brogan, N.; Paquette, D.M.; Lachowsky, N.J.; Blais, M.; Brennan, D.J.; Hart, T.A.; Adam, B. Canadian results from the European Men-who-have-sex-with-men Internet survey (EMIS-2017). *Can. Commun. Dis. Rep. Relevé Mal. Transm. Au Can.* **2019**, *45*, 271–282. [Google Scholar] [CrossRef]
 23. Moyle, L.; Dymock, A.; Aldridge, A.; Mechen, B. Pharmacosex: Reimagining sex, drugs and enhancement. *Int. J. Drug Policy* **2020**, *86*, 102943. Available online: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7773803/> (accessed on 25 May 2021). [CrossRef]
 24. Schmidt, A.J.; Bourne, A.; Weatherburn, P.; Reid, D.; Marcus, U.; Hickson, F. Illicit drug use among gay and bisexual men in 44 cities: Findings from the European MSM Internet Survey (EMIS). *Int.*



- J. Drug Policy* **2016**, *38*, 4–12. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
25. Edmundson, C.; Heinsbroek, E.; Glass, R.; Hope, V.; Mohammed, H.; White, M.; Desai, M. Sexualised drug use in the United Kingdom (UK): A review of the literature. *Int. J. Drug Policy* **2018**, *55*, 131–148. [Google Scholar] [CrossRef]
26. Evers, Y.J.; Geraets, J.J.H.; Van Liere, G.A.F.S.; Hoebe, C.J.P.A.; Dukers-Muijers, N.H.T.M. Attitude and beliefs about the social environment associated with chemsex among MSM visiting STI clinics in the Netherlands: An observational study. *PLoS ONE* **2020**, *15*, e0235467. [Google Scholar] [CrossRef]
27. Pufall, E.L.; Kall, M.; Shahmanesh, M.; Nardone, A.; Gilson, R.; Delpech, V.; Ward, H. Positive Voices study group Sexualized drug use ('chemsex') and high-risk sexual behaviours in HIV-positive men who have sex with men. *HIV Med.* **2018**, *19*, 261–270. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
28. Maxwell, S.; Gafos, M.; Moncrieff, M.; Shahmanesh, M.; Stirrup, O. Pre-exposure prophylaxis use among men who have sex with men who have experienced problematic chemsex. *Int. J. STD AIDS* **2020**, *31*, 474–480. [Google Scholar] [CrossRef]
29. Evers, Y.J.; Van Liere, G.A.F.S.; Hoebe, C.J.P.A.; Dukers-Muijers, N.H.T.M. Chemsex among men who have sex with men living outside major cities and associations with sexually transmitted infections: A cross-sectional study in the Netherlands. *PLoS ONE* **2019**, *14*, e0216732. [Google Scholar] [CrossRef]
30. Torres, T.S.; Bastos, L.S.; Kamel, L.; Bezerra, D.R.B.; Fernandes, N.M.; Moreira, R.I.; Garner, A.; Veloso, V.G.; Grinsztejn, B.; De Boni, R.B. Do men who have sex with men who report alcohol and illicit drug use before/during sex (chemsex) present moderate/high risk for substance use disorders? *Drug Alcohol Depend.* **2020**, *209*, 107908. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
31. Stevens, O.; Moncrieff, M.; Gafos, M. Chemsex-related drug use and its association with health outcomes in men who have sex with men: A cross-sectional analysis of Antidote clinic service data. *Sex. Transm. Infect.* **2020**, *96*, 124–130. [Google Scholar] [CrossRef]
32. Chen, G.-L.; Lin, S.-Y.; Lo, H.-Y.; Wu, H.-C.; Lin, Y.-M.; Chen, T.-C.; Chu, S.-Y.S.; Lee, W.-C.; Chen, Y.-H.; Lu, P.-L. Clinical impact of recreational drug use among people living with HIV in southern Taiwan. *J. Microbiol. Immunol. Infect.* **2021**, *54*, 952–962. [Google Scholar] [CrossRef]
33. Achterbergh, R.C.A.; Drückler, S.; van Rooijen, M.S.; van Aar, F.; Slurink, I.a.L.; de Vries, H.J.C.; Boyd, A. Sex, drugs, and sexually transmitted infections: A latent class analysis among men who have sex with men in Amsterdam and surrounding urban regions, the Netherlands. *Drug Alcohol Depend.* **2020**, *206*, 107526. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
34. González-Baeza, A.; Dolengevich-Segal, H.; Pérez-Valero, I.; Cabello, A.; Téllez, M.J.; Sanz, J.; Pérez-Latorre, L.; Bernardino, J.I.; Troya, J.; De La Fuente, S.; et al. Sexualized Drug Use (Chemsex) Is Associated with High-Risk Sexual Behaviors and Sexually Transmitted Infections in HIV-Positive Men Who Have Sex with Men: Data from the U-SEX GESIDA 9416 Study. *AIDS Patient Care STDs* **2018**, *32*, 112–118. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
35. Losilla Rodríguez, B.; López-Zúñiga, M.; Espadafor-López, B.; López-Ruz, M. Study of ChemSex in HIV positive and negative homosexual patients. *Actual. Med.* **2019**, *104*, 24–30. [Google Scholar] [CrossRef]
36. Ottaway, Z.; Finnerty, F.; Buckingham, T.; Richardson, D. Increasing rates of reported chemsex/sexualised recreational drug use in men who have sex with men attending for postexposure prophylaxis for sexual exposure. *Sex. Transm. Infect.* **2017**, *93*, 31. [Google Scholar] [CrossRef]
37. Howarth, A.; Apea, V.; Michie, S.; Morris, S.; Sachikonye, M.; Mercer, C.; Evans, A.; Delpech, V.; Sabin, C.; Burns, F. The association between use of chemsex drugs and HIV clinic attendance among gay and bisexual men living with HIV in London. *HIV Med.* **2021**, *22*, 641–649. [Google Scholar] [CrossRef]
38. Arends, R.M.; van den Heuvel, T.J.; Foeken-Ver-



- woert, E.G.J.; Grintjes, K.J.T.; Keizer, H.J.G.; Schene, A.H.; van der Ven, A.J.A.M.; Schellekens, A.F.A. Sex, Drugs, and Impulse Regulation: A Perspective on Reducing Transmission Risk Behavior and Improving Mental Health Among MSM Living With HIV. *Front. Psychol.* **2020**, *11*, 1005. [Google Scholar] [CrossRef]
39. Bohn, A.; Sander, D.; Köhler, T.; Hees, N.; Oswald, F.; Scherbaum, N.; Deimel, D.; Schecke, H. Chemsex and Mental Health of Men Who Have Sex With Men in Germany. *Front. Psychiatry* **2020**, *11*, 1100. Available online: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7672155/> (accessed on 25 May 2021). [CrossRef]
40. Fletcher, J.B.; Clark, K.A.; Reback, C.J. Depression and HIV transmission risk among methamphetamine-using men who have sex with men. *Addict. Res. Theory* **2021**, *29*, 263–270. [Google Scholar] [CrossRef]
41. Tan, R.K.J.; O’Hara, C.A.; Koh, W.L.; Le, D.; Tan, A.; Tyler, A.; Tan, C.; Kwok, C.; Banerjee, S.; Wong, M.L. Social capital and chemsex initiation in young gay, bisexual, and other men who have sex with men: The pink carpet Y cohort study. *Subst. Abuse Treat. Prev. Policy* **2021**, *16*, 18. [Google Scholar] [CrossRef]
42. Hylton, E.; Wirtz, A.L.; Zelaya, C.E.; Latkin, C.; Peryshkina, A.; Mogilnyi, V.; Dzhigun, P.; Kostetskaya, I.; Galai, N.; Beyrer, C. Sexual Identity, Stigma, and Depression: The Role of the “Anti-gay Propaganda Law” in Mental Health among Men Who Have Sex with Men in Moscow, Russia. *J. Urban Health Bull. N. Y. Acad. Med.* **2017**, *94*, 319–329. [Google Scholar] [CrossRef]
43. Mays, V.M.; Cochran, S.D. Mental health correlates of perceived discrimination among lesbian, gay, and bisexual adults in the United States. *Am. J. Public Health* **2001**, *91*, 1869–1876. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
44. Meyer, I.H. Prejudice, Social Stress, and Mental Health in Lesbian, Gay, and Bisexual Populations: Conceptual Issues and Research Evidence. *Psychol. Bull.* **2003**, *129*, 674–697. [Google Scholar] [CrossRef]
45. Teasdale, B.; Bradley-Engen, M. Adolescent Same-Sex Attraction and Mental Health: The Role of Stress and Support. *J. Homosex.* **2010**, *57*, 287–309. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
46. Burton, C.M.; Marshal, M.P.; Chisolm, D.J.; Suca-to, G.S.; Friedman, M.S. Sexual minority-related victimization as a mediator of mental health disparities in sexual minority youth: A longitudinal analysis. *J. Youth Adolesc.* **2013**, *42*, 394–402. [Google Scholar] [CrossRef]
47. Poteat, V.P.; Mereish, E.H.; DiGiovanni, C.D.; Koenig, B.W. The effects of general and homophobic victimization on adolescents’ psychosocial and educational concerns: The importance of intersecting identities and parent support. *J. Couns. Psychol.* **2011**, *58*, 597–609. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
48. Russell, S.T.; Fish, J.N. Mental Health in Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender (LGBT) Youth. *Annu. Rev. Clin. Psychol.* **2016**, *12*, 465–487. [Google Scholar] [CrossRef]
49. Katz-Wise, S.L.; Hyde, J.S. Victimization experiences of lesbian, gay, and bisexual individuals: A meta-analysis. *J. Sex Res.* **2012**, *49*, 142–167. [Google Scholar] [CrossRef]
50. McConnell, E.A.; Janulis, P.; Phillips, G.; Truong, R.; Birkett, M. Multiple Minority Stress and LGBT Community Resilience among Sexual Minority Men. *Psychol. Sex. Orientat. Gen. Divers.* **2018**, *5*, 1–12. [Google Scholar] [CrossRef]
51. Sattler, F.A.; Wagner, U.; Christiansen, H. Effects of Minority Stress, Group-Level Coping, and Social Support on Mental Health of German Gay Men. *PLoS ONE* **2016**, *11*, e0150562. [Google Scholar] [CrossRef]
52. Sun, S.; Pachankis, J.E.; Li, X.; Operario, D. Addressing Minority Stress and Mental Health among Men Who Have Sex with Men (MSM) in China. *Curr. HIV/AIDS Rep.* **2020**, *17*, 35–62. [Google Scholar] [CrossRef]
53. Liberati, A.; Altman, D.G.; Tetzlaff, J.; Mulrow, C.; Gøtzsche, P.C.; Ioannidis, J.P.A.; Clarke, M.; Devereaux, P.J.; Kleijnen, J.; Moher, D. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health-



- care interventions: Explanation and elaboration. *BMJ* **2009**, *339*, b2700. [Google Scholar] [CrossRef]
54. Moher, D.; Shamseer, L.; Clarke, M.; Ghersi, D.; Liberati, A.; Petticrew, M.; Shekelle, P.; Stewart, L.A. PRISMA-P Group Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst. Rev.* **2015**, *4*, 1. [Google Scholar] [CrossRef]
55. Cooper, C.; Rogers, M.; Bethel, A.; Briscoe, S.; Lowe, J. A mapping review of the literature on UK-focused health and social care databases. *Health Inf. Libr. J.* **2015**, *32*, 5–22. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
56. Munn, Z.; Tufanaru, C.; Aromataris, E. JBI's systematic reviews: Data extraction and synthesis. *Am. J. Nurs.* **2014**, *114*, 49–54. [Google Scholar] [CrossRef]
57. Nimbi, F.M.; Rosati, F.; Esposito, R.M.; 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*, 1875–1884. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
58. Vaccher, S.J.; Hammoud, M.A.; Bourne, A.; Lea, T.; Haire, B.G.; Holt, M.; Saxton, P.; Mackie, B.; Badge, J.; Jin, F.; et al. Prevalence, frequency, and motivations for alkyl nitrite use among gay, bisexual and other men who have sex with men in Australia. *Int. J. Drug Policy* **2020**, *76*, 102659. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
59. Batisse, A.; Peyrière, H.; Eiden, C.; Courné, M.-A.; Djeddar, S. Usage de psychostimulants dans un contexte sexuel: Analyse des cas rapportés au Réseau français des centres d'addictovigilance. Évaluation des risques liés à la pratique du SLAM. *Thérapies* **2016**, *71*, 447–455. [Google Scholar] [CrossRef]
60. Card, K.G.; Armstrong, H.L.; Wang, L.; Bacani, N.; Moore, D.M.; Roth, E.A.; Hogg, R.S.; Lachowsky, N.J. Escape expectancies and sexualized substance use among gay, bisexual, and other men who have sex with men. *AIDS Care* **2019**, 1–9. [Google Scholar] [CrossRef]
61. Demant, D.; Oviedo-Trespalcios, O. Harmless? A hierarchical analysis of poppers use correlates among young gay and bisexual men. *Drug Alcohol Rev.* **2019**, *38*, 465–472. [Google Scholar] [CrossRef]
62. Dolengevich-Segal, H.; Gonzalez-Baeza, A.; Valencia, J.; Valencia-Ortega, E.; Cabello, A.; Tellez-Molina, M.J.; Perez-Elias, M.J.; Serrano, R.; Perez-Latorre, L.; Martin-Carbonero, L.; et al. Drug-related and psychopathological symptoms in HIV-positive men who have sex with men who inject drugs during sex (slamsex): Data from the U-SEX GESIDA 9416 Study. *PLoS ONE* **2019**, *14*, e0220272. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
63. Hammoud, M.A.; Bourne, A.; Maher, L.; Jin, F.; Haire, B.; Lea, T.; Degenhardt, L.; Grierson, J.; Prestage, G. Intensive sex partying with gamma-hydroxybutyrate: Factors associated with using gamma-hydroxybutyrate for chemsex among Australian gay and bisexual men—Results from the Flux Study. *Sex. Health* **2017**, *15*, 123–134. [Google Scholar] [CrossRef]
64. Hibbert, M.P.; Brett, C.E.; Porcellato, L.A.; Hope, V.D. Psychosocial and sexual characteristics associated with sexualised drug use and chemsex among men who have sex with men (MSM) in the UK. *Sex. Transm. Infect.* **2019**, *95*, 342–350. [Google Scholar] [CrossRef]
65. Nöstlinger, C.; Reyniers, T.; Smekens, T.; Apers, H.; Laga, M.; Wouters, K.; Vuylsteke, B. Drug use, depression and sexual risk behaviour: A syndemic among early pre-exposure prophylaxis (PrEP) adopters in Belgium? *AIDS Care* **2020**, *32*, 57–64. [Google Scholar] [CrossRef]
66. Schecke, H.; Lea, T.; Bohn, A.; Köhler, T.; Sander, D.; Scherbaum, N.; Deimel, D. Crystal Methamphetamine Use in Sexual Settings Among German Men Who Have Sex With Men. *Front. Psychiatry* **2019**, *10*, 886. Available online: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2019.00886/full> (accessed on 28 May 2020). [CrossRef]
67. Trouiller, P.; Velter, A.; Saboni, L.; Sommen, C.; Sauvage, C.; Vaux, S.; Barin, F.; Chevaliez, S.; Lot, F.; Jauffret-Roustide, M. Injecting drug use

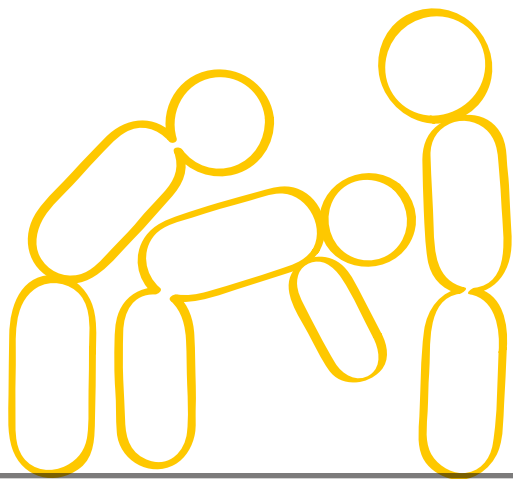


- during sex (known as “slamming”) among men who have sex with men: Results from a time-location sampling survey conducted in five cities, France. *Int. J. Drug Policy* **2020**, *79*, 102703. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
68. Russell, D.W. UCLA Loneliness Scale (Version 3): Reliability, validity, and factor structure. *J. Pers. Assess.* **1996**, *66*, 20–40. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
69. Lin, Y.; Israel, T. Development and validation of a psychological sense of LGBT Community Scale. *J. Community Psychol.* **2012**, *40*, 573–587. [Google Scholar] [CrossRef]
70. Spitzer, R.L.; Williams, J.B.; Kroenke, K.; Linzer, M.; deGruy, F.V.; Hahn, S.R.; Brody, D.; Johnson, J.G. Utility of a new procedure for diagnosing mental disorders in primary care. The PRIME-MD 1000 study. *JAMA* **1994**, *272*, 1749–1756. [Google Scholar] [CrossRef]
71. Levis, B.; Benedetti, A.; Thombs, B.D. DEPRESSION Screening Data (DEPRESSD) Collaboration Accuracy of Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) for screening to detect major depression: Individual participant data meta-analysis. *BMJ* **2019**, *365*, l1476. [Google Scholar] [CrossRef]
72. Saunders, J.B.; Aasland, O.G.; Babor, T.F.; de la Fuente, J.R.; Grant, M. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol Consumption—II. *Addict. Abingdon Engl.* **1993**, *88*, 791–804. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
73. Berner, M.M.; Kriston, L.; Bentele, M.; Härter, M. The alcohol use disorders identification test for detecting at-risk drinking: A systematic review and meta-analysis. *J. Stud. Alcohol Drugs* **2007**, *68*, 461–473. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
74. Lange, S.; Shield, K.; Monteiro, M.; Rehm, J. Facilitating Screening and Brief Interventions in Primary Care: A Systematic Review and Meta-Analysis of the AUDIT as an Indicator of Alcohol Use Disorders. *Alcohol. Clin. Exp. Res.* **2019**, *43*, 2028–2037. [Google Scholar] [CrossRef]
75. Bush, K.; Kivlahan, D.R.; McDonell, M.B.; Fihn, S.D.; Bradley, K.A. The AUDIT alcohol consumption questions (AUDIT-C): An effective brief screening test for problem drinking. Ambulatory Care Quality Improvement Project (ACQUIP). Alcohol Use Disorders Identification Test. *Arch. Intern. Med.* **1998**, *158*, 1789–1795. [Google Scholar] [CrossRef]
76. Kessler, R.C.; Andrews, G.; Colpe, L.J.; Hiripi, E.; Mroczek, D.K.; Normand, S.L.T.; Walters, E.E.; Zaslavsky, A.M. Short screening scales to monitor population prevalences and trends in non-specific psychological distress. *Psychol. Med.* **2002**, *32*, 959–976. [Google Scholar] [CrossRef]
77. Keogh, P.; Reid, D.; Bourne, A.; Weatherburn, P.; Hickson, F.; Jessup, K.; Hammond, G. *Wasted Opportunities: Problematic Alcohol and Drug Use among Gay Men and Bisexual Men*; Sigma Research: London, UK, 2009; ISBN 1-872956-97-1. [Google Scholar]
78. Hampel, B.; Kusejko, K.; Kouyos, R.D.; Böni, J.; Flepp, M.; Stöckle, M.; Conen, A.; Béguelin, C.; Künzler-Heule, P.; Nicca, D.; et al. Chemsex drugs on the rise: A longitudinal analysis of the Swiss HIV Cohort Study from 2007 to 2017. *HIV Med.* **2020**, *21*, 228–239. [Google Scholar] [CrossRef]
79. Dolengevich-Segal, H.; Rodríguez-Salgado, B.; Gómez-Arnau, J.; Sánchez-Mateos, D. Severe Psychosis, Drug Dependence, and Hepatitis C Related to Slamming Mephedrone. *Case Rep. Psychiatry* **2016**, *2016*, 8379562. [Google Scholar] [CrossRef]
80. Lev-Ran, S.; Roerecke, M.; Le Foll, B.; George, T.P.; McKenzie, K.; Rehm, J. The association between cannabis use and depression: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Psychol. Med.* **2014**, *44*, 797–810. [Google Scholar] [CrossRef]
81. Mo, P.K.H.; Chen, X.; Lam, E.H.K.; Li, J.; Kahler, C.W.; Lau, J.T.F. The Moderating Role of Social Support on the Relationship Between Anxiety, Stigma, and Intention to Use Illicit Drugs Among HIV-Positive Men Who Have Sex with Men. *AIDS Behav.* **2020**, *24*, 55–64. [Google Scholar] [CrossRef]



Ref] [PubMed]

82. Hellem, T.L. A Review of Methamphetamine Dependence and Withdrawal Treatment: A Focus on Anxiety Outcomes. *J. Subst. Abuse Treat.* **2016**, *71*, 16–22. [\[Google Scholar\]](#) [\[CrossRef\]](#)
83. van Noorden, M.S.; Kamal, R.; de Jong, C.A.J.; Vergouwen, A.C.M.T.; Zitman, F.G. Gamma-hydroxybutyric acid (GHB) dependence and the GHB withdrawal syndrome: Diagnosis and treatment. *Ned. Tijdschr. Geneeskd.* **2010**, *154*, A1286. [\[Google Scholar\]](#) [\[PubMed\]](#)
84. Coyle, R.M.; Lampe, F.C.; Miltz, A.R.; Sewell, J.; Anderson, J.; Apea, V.; Collins, S.; Dhairyawan, R.; Johnson, A.M.; Lascar, M.; et al. Associations of depression and anxiety symptoms with sexual behaviour in women and heterosexual men attending sexual health clinics: A cross-sectional study. *Sex. Transm. Infect.* **2019**, *95*, 254–261. [\[Google Scholar\]](#) [\[CrossRef\]](#)
85. Foley, J.D.; Venable, P.A.; Brown, L.K.; Carey, M.P.; DiClemente, R.J.; Romer, D.; Valois, R.F. Depressive Symptoms as a Longitudinal Predictor of Sexual Risk Behaviors among African American Adolescents. *Health Psychol.* **2019**, *38*, 1001–1009. [\[Google Scholar\]](#) [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
86. Miltz, A.R.; Rodger, A.J.; Sewell, J.; Speakman, A.; Phillips, A.N.; Sherr, L.; Gilson, R.J.; Asboe, D.; Nwokolo, N.C.; Clarke, A.; et al. Clinically significant depressive symptoms and sexual behaviour among men who have sex with men. *BJPsych Open* **2017**, *3*, 127–137. [\[Google Scholar\]](#) [\[CrossRef\]](#)
87. Rimes, K.A.; Ion, D.; Wingrove, J.; Carter, B. Sexual orientation differences in psychological treatment outcomes for depression and anxiety: National cohort study. *J. Consult. Clin. Psychol.* **2019**, *87*, 577–589. [\[Google Scholar\]](#) [\[CrossRef\]](#)
88. Semlyen, J.; King, M.; Varney, J.; Hagger-Johnson, G. Sexual orientation and symptoms of common mental disorder or low wellbeing: Combined meta-analysis of 12 UK population health surveys. *BMC Psychiatry* **2016**, *16*, 67. [\[Google Scholar\]](#) [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
89. Schneeberger, A.R.; Dietl, M.F.; Muenzenmaier, K.H.; Huber, C.G.; Lang, U.E. Stressful childhood experiences and health outcomes in sexual minority populations: A systematic review. *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.* **2014**, *49*, 1427–1445. [\[Google Scholar\]](#) [\[CrossRef\]](#)
90. Hibbert, M.P.; Germain, J.S.; Brett, C.E.; Van Hout, M.-C.; Hope, V.D.; Porcellato, L.A. Service provision and barriers to care for men who have sex with men engaging in chemsex and sexualised drug use in England. *Int. J. Drug Policy* **2021**, *92*, 103090. [\[Google Scholar\]](#) [\[CrossRef\]](#)
91. Pienaar, K.; Murphy, D.A.; Race, K.; Lea, T. Problematising LGBTIQ drug use, governing sexuality and gender: A critical analysis of LGBTIQ health policy in Australia. *Int. J. Drug Policy* **2018**, *55*, 187–194. [\[Google Scholar\]](#) [\[CrossRef\]](#)
92. Race, K. Thinking with pleasure: Experimenting with drugs and drug research. *Int. J. Drug Policy* **2017**, *49*, 144–149. [\[Google Scholar\]](#) [\[CrossRef\]](#)
93. Weatherburn, P.; Hickson, F.; Reid, D.; Torres-Rueda, S.; Bourne, A. Motivations and values associated with combining sex and illicit drugs ('chemsex') among gay men in South London: Findings from a qualitative study. *Sex. Transm. Infect.* **2017**, *93*, 203–206. [\[Google Scholar\]](#) [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
94. Stuart, A.L.; Pasco, J.A.; Jacka, F.N.; Brennan, S.L.; Berk, M.; Williams, L.J. Comparison of self-report and structured clinical interview in the identification of depression. *Compr. Psychiatry* **2014**, *55*, 866–869. [\[Google Scholar\]](#) [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
95. Verdejo-García, A.; Bechara, A.; Recknor, E.C.; Pérez-García, M. Executive dysfunction in substance dependent individuals during drug use and abstinence: An examination of the behavioral, cognitive and emotional correlates of addiction. *J. Int. Neuropsychol. Soc.* **2006**, *12*, 405–415. [\[Google Scholar\]](#) [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)



**CAPÍTULO 6.
SEXUALIZED DRUG USE
AMONG HIV+ AND HIV-
MEN WHO HAS SEX WITH
MEN AND ITS ASSOCIATION
WITH MENTAL HEALTH
SYMPTOMS, BEHAVIORAL
ADDICTIONS, AND
COMPULSIVE SEXUAL
BEHAVIOUR**



CAPÍTULO 6. SEXUALIZED DRUG USE AMONG HIV+ AND HIV- MEN WHO HAS SEX WITH MEN AND ITS ASSOCIATION WITH MENTAL HEALTH SYMPTOMS, BEHAVIORAL ADDICTIONS, AND COMPULSIVE SEXUAL BEHAVIOUR

Abstract

Sexualized Drug Use (SDU) refers to the intentional use of psychoactive substances before or during sexual intercourse with the aim of improving the sexual experience among men who have sex with men (MSM). The goals of this study were: (a) to analyze the relationship between SDU and a wide range of mental health symptoms among MSM (anxiety, somatic symptom, bipolar disorder, persistent depression, alcohol dependence, drug dependence, post-traumatic stress, thought disorder, major depression, and delusional disorder); and (b) to examine the relationship between SDU and different behavioral addictions and compulsive sexual behaviour, while controlling for a set of demographic variables, including serological status. The sample consisted of 493 MSM between 18 and 78 years old ($M_{age} = 32.58$, $SD = 11.05$). Participants completed self-report measures on SDU, mental health symptoms, behavioral addictions, and compulsive sexual behaviour. Significantly higher rates of problematic drug and alcohol use, as well as compulsive sexual behaviour (large effect sizes), were reported by SDU participants compared to non-SDU participants. Moreover, SDU was also significantly related to delusional symptoms and compulsive spending (medium effect sizes). Results suggest a pattern of specific mental health symptoms, behavioral addictions, and compulsive sexual behaviour rather than a generalized pattern of psychological dysfunction associated with SDU. Risk reduction strategies should assess, provide information, and intervene in specific mental health problems associated with SDU.

Key words: chemsex, sexualized drug use, men who have sex with men, mental health, behavioral addictions.



Sexualized Drug Use Among HIV+ and HIV- Men who have Sex with Men and its Association with Mental Health Symptoms, Behavioral Addictions, and Compulsive Sexual Behaviour

Sexualized drug use (SDU) among men who have sex with men (MSM), and its impact on the health of those involved in this practice, has received increased empirical attention in recent years (Lafortune et al., 2021; Tomkins et al., 2019). SDU refers to the intentional use of psychoactive substances before or during sexual intercourse (Edmundson et al., 2018; Giorgetti et al., 2017). Substances used for sexual purposes include gamma-hydroxybutyrate / gamma-butyrolactone (GHB / GLB), 4-methylmetcathinone (mephedrone), N-methyl -1-phenylpropan-2-amine (methamphetamine), cocaine, 3,4-methylenedioxy-methamphetamine (MDMA), alkyl and butyl nitrites (poppers), ketamine, drugs for erectile dysfunction (e.g., Viagra®), hashish / marijuana, and alcohol (Guerras et al., 2021; Sewellet al., 2017; Torres et al., 2020). As a subset of SDU, the term “chemsex” frequently refers to the use of mephedrone, crystal methamphetamine or GHB/GBL with the aim of facilitating, maintaining or improving the sexual experience (Bourne et al., 2014)

The degree and frequency with which SDU substances are used before or during sexual intercourse varies widely among MSM. Notably, the prevalence of SDU usage has shown marked differences across studies, ranging between 4% and 94% (Tomkins et al., 2019). Importantly, the heterogeneity in study populations and methodologies has made it difficult to make comparisons across studies. For example, Slurink et al. (2020) found that 8.4% of MSM had practiced chemsex in the previous six months. However, Rosenberger et al. (2021) found that one out of three MSM reported having used substances for sexual purposes in the last 12 months.

Many MSM attribute the popularity of SDU to the use of geolocation social network applications (Apps) and the easy availability of substances on these networks (Stuart, 2019), to the contexts (private parties) where these encounters take place (Santoro et al., 2020), and the motivations underlying the SDU (Deimel et al., 2016). The reasons for participating in the SDU are diverse and not mutually exclusive, and depend largely on individual differences. For this reason, the SDU can become for some people a means to achieve pleasant emotions and sensations, as well as a maladaptive strategy to manage negative feelings (Graf et al., 2018; Weatherburn et al., 2017). Previous studies indicate that the use



of substances to improve the sexual experience for MSM is associated with risky sexual behaviors (Palamar et al., 2018; Santoro et al., 2020), and is linked to a higher risk of sexually transmitted infections (STI) (Gertzen et al., 2021; Losilla-Rodríguez et al., 2019). Supporting this claim, a study by Ruiz-Robledillo et al. (2021) found that four out of ten SDU participants (40.6%) had been diagnosed with HIV. Moreover, Howarth et al. (2021) found that 71.5% of MSM who attended HIV clinics had used chemsex drugs in the past year. However, it is important to note that not all MSM who do SDUs have complications. Some studies point out the importance of considering SDU as a more complex behavior, instead of focusing only on potentially dangerous results, especially in those people who do not have a problematic use (Melendez-Torres & Bourne, 2016).

SDU AND MENTAL HEALTH

According to Meyer's "Minority Stress Theory" (Meyer, 2003), sexual minorities are chronically exposed to different stress factors, such as internalized homophobia, perceived stigma and life experiences related to discrimination and prejudice. These stressors could be channeled through various addictive behaviors or compulsive sexual behaviour. For example, several authors have pointed out that the stressors experienced by sexual minorities throughout their lives are associated with higher levels of substance use. More specifically, Bränström and Pachankis (2018) reported that sexual minorities present higher levels of alcohol and drug abuse than heterosexual individuals. Broman and Hakansson (2018) found that men from sexual minorities presented more problem gaming and problematic Internet use than men from non-sexual minorities. Similarly, a study by Linares and Eugenio (2019), revealed that compulsive sexual behaviour was positively associated with belonging to a sexual minority. In addition, as a consequence of discrimination and prejudice, MSM could present a greater risk of suffering more adverse effects to physical, mental, and emotional health and wellbeing than heterosexuals (e.g., Gámez-Guadix & Íncera, 2021).

Although research on the mental health symptoms associated with SDU has increased in recent years (Íncera-Fernández et al., 2021; Lafortune et al., 2021), data on the relationship between mental health and SDU remains unclear. Research has shown that SDU is associated with psychotic symptoms (Batisse et al., 2018; Dolengevich-Segal et al., 2019), depression (Nöstlinger et al., 2020; Shecke et al., 2019), anxiety (Brogan et al., 2019; Card et al., 2019), and addiction (Gertzen et al., 2021). A study by Gavín et al. (2021) found that 72.1% of participants who engaged in substance use in the context of chemsex presented psychiatric comorbidity, with psychotic symptoms being the most frequent (37.2%). In contrast, Bohn et al. (2020) found higher depression and anxiety scores in a group of MSM who practiced chemsex



compared to those who did not. Similarly, Miltz et al. (2021) found that drug use in sexual contexts was associated with symptoms of anxiety and depression among MSM. On the other hand, Sewell et al. (2017) found a higher risk of alcohol use among those who used chemsex drugs compared to those who did not. Relatedly, Dolengevich-Segal et al. (2019) found that people who had participated in slamsex (intravenous substance use) were more likely to have a substance addiction disorder. Moreover, in a recent study by Li et al. (2021), nearly half of MSM, who also practiced chemsex, showed signs of methamphetamine dependence.

Other studies, however, have found no relationship between participation in SDU and negative effects on mental health. For example, Demant and Oviedo-Trespalacios (2019) analyzed the prevalence of symptoms of dependence and risky consumption in a sample of MSM with a high rate of poppers usage, and did not find an association with mental health outcomes. Likewise, Hammoud et al. (2017) found no statistically significant associations between GHB use and elevated scores on depression and anxiety measures. In fact, their data revealed that MSM, who had also used GHB in the past 6 months, reported fewer symptoms of depression than those who had not used GHB. Similarly, Vaccher et al. (2020) also found that men who had used poppers scored lower on measures of depression and anxiety than men who had never used them. Thus, previous research has not shown consistent results with respect to the relationship between SDU and mental health outcomes.

Bearing this in mind, more broad measures of mental health outcomes that include and control the shared variance between different problems, such as depression and anxiety symptoms, substance abuse, or psychotic symptoms, may be required. However, it is also possible that the results of some of these studies may be confounded, at least in part, by the serological status of SDU participants. As has been pointed out, serological status can play an important role in mental health symptoms. There is evidence to suggest that being HIV positive is associated with a greater probability of presenting negative mental health symptoms (Hoare et al., 2021), since being labelled with this status is considered a stressful life experience related to worse mental health outcomes (Algarin et al., 2020). However, most prior evidence has not controlled for the serological status of SDU participants.

Although most of the studies carried out to date have focused on general symptoms (e.g., depression), preliminary evidence suggests that SDU could also be associated with more specific problems such as behavioral addictions. These are characterized by the inability to prevent or control a behavior that is repeated over time, despite its harmful effects, often with the aim of generating a feeling or state of pleasure, or managing feelings of physical or mental discomfort (Karim & Chaudhri, 2012). Behavioral addictions include gambling,



internet use, food, compulsive spending, and video games, among others (Robbins & Clark, 2015). The DSM-5 incorporated in its latest version a chapter called “Substance-Related Disorders and Addictive Disorders”, in which a new subcategory called Non-Substance-Related Addictive Disorders is incorporated, and pathological gambling is included in it (APA, 2013). Similarly, the latest version of the WHO International Classification of Diseases (ICD-11) has proposed the categorization of “Disorders due to addictive behaviors”. Gambling disorder and gaming disorder were included in this category (CIE-11, 2021). In addition, this classification also includes compulsive sexual behavior disorder as a specific category that requires clinical attention within “Impulse Control Disorder”. This is characterized by a persistent pattern of lack of impulse control or intense and repetitive sexual urges, resulting in repetitive sexual behavior over an extended period of time (Kraus et al., 2018). To the best of our knowledge, few studies have analyzed the relationship of behavioral addictions and compulsive sexual behaviour disorder with SDU. For example, some studies have revealed that participating in SDU sessions significantly increases the probability of reporting multiple casual sexual partners (Blomquist et al., 2020; Evers et al., 2020; Pakianathan et al., 2018), which could indicate a relationship between compulsive sexual behaviour and SDU. However, the association between compulsive sexual behaviour and SDU has been scarcely investigated to date (Schecke et al., 2019), despite awareness among the scientific community of the relationship between sexual behaviour and substance addictions (Plant & Plant, 2003). Furthermore, previous empirical evidence has shown that different behavioral addictions tend to be correlated (Pedrero-Pérez et al., 2007).

The present study

As noted above, most previous studies on the relationship between SDU and mental health have focused on the evaluation of a limited number of mental health symptoms. Therefore, the first objective of this study was to analyze the relationship between SDU use and a wide range of mental health indicators among MSM. Second, the empirical evidence between participating in SDU and behavioral addictions and compulsive sexual behaviour is scant. Given that various studies suggest that SDU could be associated with levels of sexual compulsivity behaviour, which, in turn, could be associated with other behavioral addictions, it seems important to examine this relationship in order to inform SDU participants about the risks associated with the practice of SDU. Thus, the second objective of this study was to analyze the relationship between SDU and different behavioral addictions (e.g., internet, compulsive spending, etc.) and impulse control disorders (compulsive sexual behaviour), while controlling for a set of demographic variables, including the serological status.



METHOD

Participants

Our sample was comprised of 493 participants between 18 and 78 years of age (M age = 32.58, SD = 11.05). Among them, the majority (n = 415, 84.2%) self-identified as gay, and to a lesser extent as bisexual (n = 61, 12.4%), pansexual (n = 13, 2.6%), or other sexual orientation (n = 4, <1%). Most of the participants (83%, n = 405) were born in Spain, although 17.2% (n = 83) were born in another country. Regarding education level, 55.8% had completed university studies, 21.3% secondary studies, 17.2% technical studies, 5.1% primary education, and 0.4% had no formal studies. One out of five (n = 106, 21.8%) had been diagnosed with HIV, although the majority were HIV negative (n = 324, 66.7%), and one out of ten had never been tested for HIV (n = 56, 11.5%).

Measurements

Sociodemographic Questionnaire

The participants were asked to indicate their gender identity, age, educational level, monthly income, country of birth, place of residence, and HIV status (positive, negative, never got tested for HIV).

Sexualized drug use

SDU was defined as the intentional use of drugs (i.e., alcohol, cannabis, cocaine, poppers, ecstasy, ED medication, MDMA, GHB/GBL, methamphetamine, mephedrone, heroine, benzodiazepine, and other substances) before or during sexual intercourse. We use this definition to study both chemsex substances and a broader set of drugs as suggested by various studies since these may have a specific role in SDU behaviors (Bourne et al., 2014; Evers et al., 2020b; Torres et al., 2020). In the present study, we present data on drug use occurring only in sexual context. Thus, to measure SDU, we asked participants if, during the last 18 months, they had used any of these substances before or during a sexual encounter with the aim sexual intention (yes/no items).

Clinical Symptoms

Clinical symptoms were assessed using the Millon Clinical Multiaxial Inventory - III (MCMI-III; *The Millon Inventories*, 1997). Specifically, clinical subscales of anxiety, somatic symptom, bipolar disorder, persistent depression, alcohol dependence, drug dependence,



post-traumatic stress, thought disorder, major depression, and delusional disorder were included. Each subscale contains between twelve and seventeen items (true / false items), to which participants indicated whether they agreed with each sentence (i.e., “Much of the time I feel weak and tired” or “I cannot sleep, and I wake up as tired as when I go to bed”). The MCMI has been shown to have good psychometric properties in the Spanish population (Cardenal et al., 2007). In this sample, the MCMI-III showed adequate internal consistency, with alpha ranging between 0.68 for the alcohol subscale and 0.89 for the persistent depression subscale.

Behavioral Addictions and Compulsive Sexual Behaviour

To examine behavioral additions and compulsive sexual behaviour, we used the six behavioral addiction scales included in the MULTICAGE-CAD-4 questionnaire (Pedrero-Pérez et al., 2007). These scales include pathological gambling, eating, internet addiction, video game addiction, compulsive spending, and compulsive sexual behaviour. Each subscale is comprised of four dichotomous items (24 yes / no items), to which participants indicated whether or not they agreed with some questions about addictive behaviors (i.e., “Is it hard for you to remain away from the internet for several days in a row?” or “Have you ever tried unsuccessfully to moderate your sexual activity?”). The MULTICAGE-CAD-4 has shown good psychometric properties in Spanish samples (Pedrero-Pérez et al., 2007). In this sample, the internal consistency was appropriate, with alpha ranging between .67 for the compulsive sexual subscale and 0.80 for the videogame subscale.

Data Analyses

We analyzed the data using IBM SPSS™ Statistics 26. First, we identified participants who had practiced SDU in the past eighteen months. SDU and non-SDU groups were compared on demographic variables (age, educational level, income, and immigration status) and on serological status (HIV + or HIV-) using the chi square test (χ^2). Likewise, we calculated the Spearman correlation (Spearman r_s) as a measure of the effect size of the relationship between the variables with .10, .30, and .50 indicating small, medium, and large effect sizes, respectively. Next, we used multivariate analysis of variance (MANOVA) to examine group differences in our mental health variables (anxiety, somatic symptom, bipolar symptoms, persistent depression, alcohol use, drug use, post-traumatic stress, thought disorder, major depression, and delusional symptoms), addictive behaviors (gambling, eating, internet, videogames, and compulsive spending), and impulse control disorders (compulsive sexual behaviour). MANOVA allowed us to simultaneously include several dependent variables and to consider the relationship between these variables (Field, 2013). Differences in effect sizes



between variables were also computed ($\eta_p^2 = 0.01$ represented a small effect; $\eta_p^2 = 0.06$ represented a medium effect; $\eta_p^2 = 0.14$ represented a large effect). Control variables (e.g., HIV status) were included as covariates in the models.

Procedure

MSM HIV+ and HIV- aged 18 years or older were invited to participate through social networks, gay dating apps, and information distributed through various LGBTIQ+ associations, and NGOs. The inclusion criteria to participate in the present study required participants to self-report as: (1) at least 18 years old; (2) gay, bisexual, transgender men, or other men who have sex with men; (3) having resided for most of the last 24 months in Spanish territory. Data was collected anonymously using an online, self-administered, cross-sectional survey, from February to June 2021. Participants were informed that they could choose not to answer the questions and that study participation could be discontinued at any time and for any reason without consequences. Participants were encouraged to ask questions if they had difficulty answering any of the items. Participants were informed that their responses were voluntary, they could choose not to answer any question, and that participation in the study could be discontinued at any time and for any reason without consequences. The survey took approximately 35 to 45 minutes to complete. This study followed the ethical standards and norms of the Declaration of Helsinki. The study was approved by the Research Ethics Committee of [masked for peer review]

RESULTS

Relation of SDU with Sociodemographic Variables and VIH Status

First, we analyzed the relationship between SDU and the demographic variables and serological status. The results are presented in Table 1. As can be seen, SDU was significantly more likely among older men (older than 36), among immigrants, participants with higher income and men with HIV+. The effect size of the relationship between SDU and age, and SDU and HIV status, was medium to large (r_s of .41 and .43, respectively). The effect size for the relationship of SDU with income and immigrant status was small (r_s of .15 and .16, respectively). There was no significant relationship between SDU and education level.



Table 1. Demographic variables and serological status based on the use of sexualized drugs.

	SDU	Non-SDU	F	p	Effect size (Spearman r_s)
Age			87.81	< .001	.415
18-25	16.0%	44.1%			
26-35	26.7%	34.6%			
36-45	26.7%	16.3%			
> 46	30.5%	4.9%			
Educative level			8.57	.127	.025
Primary studies	1.1%	0.0%			
Primary education	5.3%	4.9%			
Secondary Education	17.1%	23.9%			
Technical studies	19.8%	15.7%			
University studies	56.1%	55.6%			
Incomes			15.8	.003	.148
Less than 1000	33.7%	46.0%			
Between 1000-1500	17.1%	23.0%			
Between 1500-2000	26.3%	15.3%			
Between 2000-4000	18.3%	11.1%			
More than 4000	4.6%	4.6%			
Immigrant status					
No	75.1%	87.8%	13.03	< .001	.163
Yes	24.9%	12.2%			
VIH status			90.60	< .001	.428
Positive	42.7%	9.0%			
Negative	55.7%	73.4%			
I never got tested for HIV	1.6%	17.6%			

Note: Bold values = Frequency higher than expected with standardized residuals > 1.96.



SDU and Clinical Symptoms

Next, the relationship between SDU and clinical symptoms was analyzed. The results are shown in Table 2. The variables significantly associated with SDU (age, income level, immigrant status, and VIH status) were included as control variables in the models. Overall, using Pillai's trace, there was a significant effect of SDU on the number of clinical symptoms, $V = 0.098$, $F(10, 433) = 4.11$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .098$. Participants who had engaged in SDU had a significantly higher score on the drug use scales than non-SDU participants (SDU: $M = 1.28$, $SD = 0.23$; non-SDU: $M = 1.18$, $SD = 0.16$; $F(1, 390) = 23.23$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .057$), alcohol use (SDU: $M = 1.24$, $SD = 0.17$; non-SDU: $M = 1.22$, $SD = 0.16$; $F(1, 390) = 4.77$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .012$), and in delusional symptoms (SDU: $M = 1.17$, $SD = 0.19$; non-SDU: $M = 1.15$, $SD = 0.16$; $F(1, 390) = 4.58$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .012$). The effect sizes representing the difference between SDU and non-SDU participants were large for drug use, and medium to large for alcohol use and delusional symptoms. The differences in effect sizes reflecting clinical symptoms between SDU and non-SDU groups were not statistically significant ($p > .05$).

Table 2. Differences in mental health symptoms among sexualized drug use and non-sexualized drug use.

	Non-SDU	SDU	F	p	η_p^2
Anxiety	1.31 (0.24)	1.26 (0.25)	.036	.849	.000
Somatic Symptom	1.23 (0.22)	1.22 (0.24)	.137	.711	.000
Bipolar Disorder	1.33 (0.23)	1.33 (0.27)	3.377	.067	.009
Persistent Depression	1.29 (0.27)	1.25 (0.28)	.048	.827	.000
Alcohol Use	1.22 (0.16)	1.24 (0.17)	4.774	.029	.012
Drug Use	1.18 (0.16)	1.28 (0.23)	23.234	.000	.057
Post-Traumatic Stress	1.27 (0.25)	1.23 (0.25)	.002	.967	.000
Thought Disorder	1.28 (0.26)	1.24 (0.26)	.943	.332	.002
Major Depression	1.22 (0.22)	1.22 (0.23)	1.132	.288	.003
Delusional symptoms	1.15 (0.16)	1.17 (0.19)	4.582	.033	.012

Note. Age, income, immigrant status and HIV status were included as covariates in the model. Bold values = Frequency higher than expected with standardized residuals > 1.96 .



SDU and Behavioral Addictions - Compulsive Sexual Behaviour

Finally, we analyzed the relationship between SDU and various behavioral addictions and compulsive sexual behaviour. The results are shown in Table 3. Again, age, income level, immigrant status, and VIH status were included as control variables in the models. Using Pillai's trace there was no significant effect of SDU on the number of addictive behaviors, $V = 0.24$, $F(6, 444) = 1.84$, $p = .09$, $\eta_p^2 = .024$. However, separate univariate ANOVAs on the outcome variables showed statistically significant differences between the SDU and non-SDU groups for compulsive sexual behaviour (SDU: $M = 1.19$, $SD = 0.27$; non-SDU: $M = 1.15$, $SD = 0.29$, $F(1,451) = 7.907$, $p < .01$), and for compulsive spending (SDU: $M = 1.26$, $SD = 0.33$; non-SDU: $M = 1.19$, $SD = 0.29$, $F(1,451) = 4.434$, $p < .05$). The effect size was large for compulsive sexual behaviour ($\eta_p^2 = .17$) and medium to large for compulsive spending ($\eta_p^2 = .10$). The remaining differences in behavioral addictions between the groups were not significant ($p > .05$).

Table 3. Differences in behavioral addictions among sexualized drug use and non-sexualized drug use.

	Non-SDU	SDU	F	p	η_p^2
Gambling	1.01 (0.08)	1.03 (0.14)	1.348	.246	.003
Eating	1.23 (0.30)	1.20 (0.29)	.926	.336	.002
Internet	1.53 (0.34)	1.48 (0.35)	.927	.336	.002
Videogames	1.13 (0.27)	1.08 (0.20)	.001	.973	.000
Compulsive spending	1.19 (0.29)	1.26 (0.33)	4.438	.036	.010
Compulsive sexual behaviour	1.15 (0.29)	1.19 (0.27)	7.907	.005	.017

Note. Age, incomes, immigrant status, and HIV status were included as covariates in the model.

DISCUSSION

The aim of this study was to analyze a wide range of mental health outcomes, behavioral addictions, and compulsive sexual behaviour among MSM who practice SDU. The results of this study suggest the presence of a specific psychopathological pattern related to problematic drug and alcohol use and compulsive sex use compared to non-SDU users, after controlling for a number of demographic variables, including participants' serological status. Delusional symptoms and compulsive spending were related to a lesser degree with SDU.

We found that those who were involved in SDU presented more substance-related symptoms, including the use of alcohol and other drugs. These findings are consistent with the results of



previous studies (Sewell et al., 2017). Substance use symptoms can include craving symptoms, difficulties in controlling substance use, and family, social or work problems derived from substance use (Lucet & Olié, 2020). Our data suggest that practicing SDU could involve compulsive substance use together with problems derived from its use, rather than simple recreational or occasional substance use. Interventions with SDU participants, such as harm reduction-based interventions, should assess and inform individuals about the potential drug-related disorders associated with SDU. This could help prevent psychological, social and physical consequences possible arising from substance consumption among SDU users.

Moreover, those who had practiced SDU presented significantly more delusional symptoms. Delusional symptoms usually involve an exaggerated or erroneous interpretation of perceptions or experiences (Greenblatt & Davis, 2013). Consistent with these results, some of the substances commonly involved in SDU (e.g., Mephedrone, MDMA, GHB) have been related to psychosis symptoms (Donnadieu-Rigole et al., 2020). Furthermore, although research to date has been scant, some previous studies have reported a link between SDU and psychotic symptoms (Batisse et al., 2018; Dolengevich-Segal et al., 2019). However, it is possible that the delusional symptoms are temporary due to the direct effect of substance use. Alternatively, people with delusional symptoms may turn to SDU as a way to escape their disturbing beliefs. Another possible explanation is that people who report psychotic symptoms may have executive deficits (i.e., inhibitory control, impulsivity, reward seeking), which, in turn, can increase vulnerability to drug use (García-Laredo et al., 2021). Future longitudinal studies should investigate the temporal order between these variables.

Contrary to some prior research (i.e., (Bohn et al., 2020; Brogan et al., 2019), SDU was not related with other general symptomatology, such as anxiety, depression, or post-traumatic stress symptoms. One possible explanation for these results is that the present study controlled for a broader range of potentially confounding variables, including the serological status of the participants. The results suggest that the general symptomatology (e.g., depression or anxiety symptoms) could be linked more to individual characteristics, rather than to the practice of SDU itself.

Regarding behavioral addictions, SDU participants were more likely to exhibit compulsive spending. Compulsive spending includes the difficulty of controlling behaviors related to spending (Goslar et al., 2020). Higher economic status (Sewell et al., 2017), along with compulsive spending, could be risk factors for SDU involvement. Furthermore, we found that those participants who practiced SDU presented a higher frequency of symptoms related to compulsive sexual behaviour. These include difficulties in controlling sexual behavior with negative consequences. Consistent



with this finding, other studies have found that people who practice SDU have significantly more sexual partners (Blomquist et al., 2020; Evers et al., 2020; Pakianathan et al., 2018). This suggests the possibility that people with a tendency toward compulsive sexual behaviour also engage in more risky practices, including SDU. Future longitudinal studies should explore and confirm the temporal order and the predictive associations between the different variables (compulsive spending and compulsive sexual behaviour) and SDU.

This study has several limitations. The first concerns the use of self-report measures to assess participants. Future studies should include additional assessment strategies, such as in-depth interviews and participant medical records, when possible. Second, although the sample is large, it is not representative of the group of men who practice SDU. Future studies should attempt to replicate the present results with additional samples in other cultural and social contexts. Finally, the results of this study are of a cross-sectional nature, therefore temporal relationships between the variables cannot be established. Future longitudinal studies should clarify the temporal order or potential reciprocal relationships between mental health outcomes and SDU.

CONCLUSIONS

This is one of the first studies to analyze the relationship between SDU and a wide range of mental health symptoms, behavioral addictions and compulsive sexual behaviour. The results show a specific pattern of mental health symptoms characterized by problematic substance use (alcohol and drugs) and compulsive sexual behaviour. Furthermore, significant associations, although with smaller effect sizes, were found with delusional symptoms and compulsive spending. These findings indicate that, rather than presenting a generalized pattern of psychological dysfunction, MSM who practice SDU could present problems related to the very components of SDU, namely drugs and sex, or to directly related aspects (e.g., difficulties with controlling spending and perceptual effects derived from substance use). The vulnerability factors identified for the problematic use of SDU could include so-called minority stressors, such as experiences of victimization or internalized homophobia (Dolengevich-Segal et al., 2010).

Intervention efforts should pay particular attention to risk reduction strategies from substance use in SDU sessions. An informed and empirically based approach can help public health decision making to minimize risks and negative consequences of SDU. The detection of negative mental health symptoms and their appropriate treatment can prevent the possible physical and mental consequences of SDU among MSM. Additionally, harm reduction-based



approaches may be more effective in people who are unwilling to stop practicing SDU. Ultimately, there is a need to create empirically evidence-informed approaches aimed at preventing and treating potential risk factors and health-related problems related to SDU.

Disclosure of Potential Conflicts of Interest

The authors report no conflicts of interest.

REFERENCES

- Algarin, A. B., Sheehan, D. M., Varas-Diaz, N., Fennie, K. P., Zhou, Z., Spencer, E. C., Cook, R. L., Morano, J. P., & Ibanez, G. E. (2020). Health Care-Specific Enacted HIV-Related Stigma's Association with Antiretroviral Therapy Adherence and Viral Suppression Among People Living with HIV in Florida. *AIDS Patient Care and STDs*, *34*(7), 316–326. <https://doi.org/10.1089/apc.2020.0031>
- APA, A. P. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.
- Batisse, A., Peyrière, H., Cazanave, C., & Donnadieu-Rigole, H. (2018). « ChemSex », consommation en contexte sexuel: Quelles substances ? Quelle prévention ? Données du réseau français d'addictovigilance. *Therapies*, *73*(6), 559. <https://doi.org/10.1016/j.therap.2018.09.068>
- Blomquist, P. B., Mohammed, H., Mikhail, A., Weatherburn, P., Reid, D., Wayal, S., Hughes, G., & Mercer, C. H. (2020). Characteristics and sexual health service use of MSM engaging in chemsex: Results from a large online survey in England. *Sexually Transmitted Infections*, *96*(8), 590–595. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2019-054345>
- Bohn, A., Sander, D., Köhler, T., Hees, N., Oswald, F., Scherbaum, N., Deimel, D., & Shecke, H. (2020). Chemsex and Mental Health of Men Who Have Sex With Men in Germany. *Frontiers in Psychiatry*, *11*. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.542301>
- Bourne, A., Reid, D., Hickson, F., Torres Rueda, S., & Weatherburn, P. (2014). *The Chemsex study: Drug use in sexual settings among gay and bisexual men in Lambeth, Southwark and Lewisham* [Monograph]. Sigma Research, London School of Hygiene & Tropical Medicine. <https://researchonline.lshtm.ac.uk/id/eprint/2197245/>
- Bränström, R., & Pachankis, J. E. (2018). Sexual orientation disparities in the co-occurrence of substance use and psychological distress: A national population-based study (2008-2015). *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *53*(4), 403–412. <https://doi.org/10.1007/s00127-018-1491-4>
- Brogan, N., Paquette, D. M., Lachowsky, N. J., Blais, M., Brennan, D. J., Hart, T. A., & Adam, B. (2019). Canadian results from the European Men-who-have-sex-with-men Internet survey (EMIS-2017). *Canada Communicable Disease Report = Relevé Des Maladies Transmissibles Au Canada*, *45*(11), 271–282. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v45i11a01>
- Broman, N., & Hakansson, A. (2018). Problematic Gaming and Internet Use but Not Gambling May Be Overrepresented in Sexual Minorities—A Pilot Population Web Survey Study. *Frontiers in Psychology*, *9*, 2184. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02184>
- Card, K. G., Armstrong, H. L., Wang, L., Bacani, N., Moore, D. M., Roth, E. A., Hogg, R. S., & Lachowsky, N. J. (2019). Escape expectancies and sexualized substance use among gay, bisexual, and other men who have sex with men. *AIDS Care*, *1*–9. <https://doi.org/10.1080/09540121.2019.1705961>



- Cardenal, V., Sánchez, M. ^a P., & Ortiz-Tallo, M. (2007). Los trastornos de personalidad según el modelo de Millon: Una propuesta integradora. *Clínica y Salud, 18*(3), 305–324.
- CIE-11. (2021). *CIE-11 para estadísticas de mortalidad y morbilidad*. <https://icd.who.int/browse11/l-m/es>
- Deimel, D., Stoeber, H., Hoesselbarth, S., Dichtl, A., Graf, N., & Gebhardt, V. (2016). Drug use and health behaviour among German men who have sex with men: Results of a qualitative, multi-centre study. *Harm Reduction Journal, 13*, 36. <https://doi.org/10.1186/s12954-016-0125-y>
- Demant, D., & Oviedo-Trespacios, O. (2019). Harmless? A hierarchical analysis of poppers use correlates among young gay and bisexual men. *Drug and Alcohol Review, 38*(5), 465–472. <https://doi.org/10.1111/dar.12958>
- Dolengevich-Segal, H., Gonzalez-Baeza, A., Valencia, J., Valencia-Ortega, E., Cabello, A., Tellez-Molina, M. J., Perez-Elias, M. J., Serrano, R., Perez-Latorre, L., Martín-Carbonero, L., Arponen, S., Sanz-Moreno, J., Fuente, S. D. la, Bisbal, O., Santos, I., Casado, J. L., Troya, J., Cervero-Jimenez, M., Nistal, S., ... Study, on B. of the U.-S. G. 9416. (2019). Drug-related and psychopathological symptoms in HIV-positive men who have sex with men who inject drugs during sex (slamsex): Data from the U-SEX GESIDA 9416 Study. *PLOS ONE, 14*(12), e0220272. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220272>
- Donnadieu-Rigole, H., Peyrière, H., Benyamina, A., & Karila, L. (2020). Complications Related to Sexualized Drug Use: What Can We Learn From Literature? *Frontiers in Neuroscience, 14*, 548704. <https://doi.org/10.3389/fnins.2020.548704>
- Edmundson, C., Heinsbroek, E., Glass, R., Hope, V., Mohammed, H., White, M., & Desai, M. (2018). Sexualised drug use in the United Kingdom (UK): A review of the literature. *The International Journal on Drug Policy, 55*, 131–148. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.02.002>
- Evers, Y. J., Hoebe, C. J. P. A., Dukers-Muijers, N. H. T. M., Kampman, C. J. G., Kuizenga-Wessel, S., Shilue, D., Bakker, N. C. M., Schamp, S. M. a. A., Van Buel, H., Van Der Meijden, W. C. J. P. M., & Van Liere, G. a. F. S. (2020a). Sexual, addiction and mental health care needs among men who have sex with men practicing chemsex—A cross-sectional study in the Netherlands. *Preventive Medicine Reports, 18*, 101074. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2020.101074>
- Evers, Y. J., Hoebe, C. J. P. A., Dukers-Muijers, N. H. T. M., Kampman, C. J. G., Kuizenga-Wessel, S., Shilue, D., Bakker, N. C. M., Schamp, S. M. A. A., Van Buel, H., Van Der Meijden, W. C. J. P. M., & Van Liere, G. A. F. S. (2020b). Sexual, addiction and mental health care needs among men who have sex with men practicing chemsex – a cross-sectional study in the Netherlands. *Preventive Medicine Reports, 18*, 101074. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2020.101074>
- Fernández-Serrano, M. J., Pérez-García, M., Schmidt Río-Valle, J., & Verdejo-García, A. (2010). Neuropsychological consequences of alcohol and drug abuse on different components of executive functions. *Journal of Psychopharmacology (Oxford, England), 24*(9), 1317–1332. <https://doi.org/10.1177/0269881109349841>
- Gámez-Guadix, M., & Íncera, D. (2021). Homophobia is online: Sexual victimization and risks on the internet and mental health among bisexual, homosexual, pansexual, asexual, and queer adolescents. *Computers in Human Behavior, 119*, 106728. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106728>
- García-Laredo, E., Castellanos, M. Á., Badaya, E., Paúl, N., Yubero, R., Maestú, F., Molina, J. D., & Chacón, J. (2021). Executive Functions Influence on Memory Process in Patients with Paranoid Schizophrenia and Bipolar Disorders with and without Psychotic Symptoms. A Pilot Study. *The Spanish Journal of Psychology, 24*, e40. <https://doi.org/10.1017/SJP.2021.38>
- Gavín, P., Arbelo, N., Monràs, M., Nuño, L., Bruguera, P., de la Mora, L., Martínez-Rebollar, M., Laguno, M., Blanch, J., & Miquel, L. (2021). [Methamphetamine use in chemsex and its consequences on mental health: A descriptive study.]. *Revista*



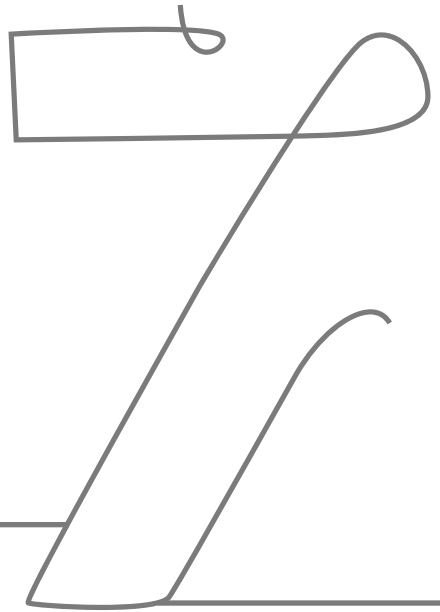
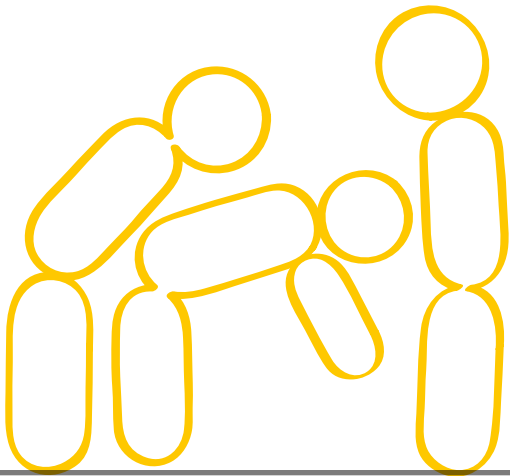
- Espanola De Salud Publica*, 95, e202108108.
- Gertzen, M., Strasburger, M., Geiger, J., Rosenberger, C., Gernun, S., Schwarz, J., Rabenstein, A., & Rütther, T. (2021). [Chemsex: A new challenge in addiction medicine and infectious diseases]. *Der Nervenarzt*. <https://doi.org/10.1007/s00115-021-01116-x>
- Giorgetti, R., Tagliabracchi, A., Schifano, F., Zaami, S., Marinelli, E., & Busardò, F. P. (2017). When “Chems” Meet Sex: A Rising Phenomenon Called “ChemSex”. *Current Neuropharmacology*, 15(5), 762–770.
<https://doi.org/10.2174/1570159X15666161117151148>
- Goslar, M., Leibetseder, M., Muench, H. M., Hofmann, S. G., & Laireiter, A.-R. (2020). Treatments for internet addiction, sex addiction and compulsive buying: A meta-analysis. *Journal of Behavioral Addictions*, 9(1), 14–43. <https://doi.org/10.1556/2006.2020.00005>
- Graf, N., Dichtl, A., Deimel, D., Sander, D., & Stöver, H. (2018). Chemsex among men who have sex with men in Germany: Motives, consequences and the response of the support system. *Sexual Health*, 15(2), 151–156. <https://doi.org/10.1071/SH17142>
- Grant, R. M., Lama, J. R., Anderson, P. L., McMahan, V., Liu, A. Y., Vargas, L., Goicochea, P., Casapía, M., Guanira-Carranza, J. V., Ramirez-Cardich, M. E., Montoya-Herrera, O., Fernández, T., Veloso, V. G., Buchbinder, S. P., Chariyalertsak, S., Schechter, M., Bekker, L.-G., Mayer, K. H., Kallás, E. G., ... iPrEx Study Team. (2010). Preexposure chemoprophylaxis for HIV prevention in men who have sex with men. *The New England Journal of Medicine*, 363(27), 2587–2599. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1011205>
- Greenblatt, & Davis. (2013). *The Millon Clinical Multiaxial Inventory: A Clinical Research Information Synthesis*. Routledge.
- Guerras, J.-M., Hoyos Miller, J., Agustí, C., Chanos, S., Pichon, F., Kuske, M., Cigan, B., Fuertes, R., Stefanescu, R., Ooms, L., Casabona, J., de la Fuente, L., Belza, M.-J., & Euro HIV EDAT Working Group. (2021). Association of Sexualized Drug Use Patterns with HIV/STI Transmission Risk in an Internet Sample of Men Who Have Sex with Men from Seven European Countries. *Archives of Sexual Behavior*, 50(2), 461–477. <https://doi.org/10.1007/s10508-020-01801-z>
- Hammoud, M. A., Bourne, A., Maher, L., Jin, F., Haire, B., Lea, T., Degenhardt, L., Grierson, J., & Prestage, G. (2017). Intensive sex partying with gamma-hydroxybutyrate: Factors associated with using gamma-hydroxybutyrate for chemsex among Australian gay and bisexual men – results from the Flux Study. *Sexual Health*, 15(2), 123–134. <https://doi.org/10.1071/SH17146>
- Hoare, J., Sevenoaks, T., Mtukushe, B., Williams, T., Heany, S., & Phillips, N. (2021). Global Systematic Review of Common Mental Health Disorders in Adults Living with HIV. *Current HIV/AIDS Reports*. <https://doi.org/10.1007/s11904-021-00583-w>
- Howarth, A., Apea, V., Michie, S., Morris, S., Sachikonye, M., Mercer, C., Evans, A., Delpech, V., Sabin, C., & Burns, F. (2021). The association between use of chemsex drugs and HIV clinic attendance among gay and bisexual men living with HIV in London. *HIV Medicine*, 22(8), 641–649. <https://doi.org/10.1111/hiv.13103>
- Íncera-Fernández, D., Gámez-Guadix, M., & Moreno-Guillén, S. (2021). Mental Health Symptoms Associated with Sexualized Drug Use (Chemsex) among Men Who Have Sex with Men: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), 13299. <https://doi.org/10.3390/ijerph182413299>
- Karim, R., & Chaudhri, P. (2012). Behavioral Addictions: An Overview. *Journal of Psychoactive Drugs*, 44(1), 5–17. <https://doi.org/10.1080/02791072.2012.662859>
- Kraus, S. W., Krueger, R. B., Briken, P., First, M. B., Stein, D. J., Kaplan, M. S., Voon, V., Abdo, C. H. N., Grant, J. E., Atalla, E., & Reed, G. M. (2018). Compulsive sexual behaviour disorder in the ICD-11. *World Psychiatry: Official Journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 17(1), 109–110.



- <https://doi.org/10.1002/wps.20499>
- Lafortune, D., Blais, M., Miller, G., Dion, L., Lalonde, F., & Dargis, L. (2021). Psychological and Interpersonal Factors Associated with Sexualized Drug Use Among Men Who Have Sex with Men: A Mixed-Methods Systematic Review. *Archives of Sexual Behavior, 50*(2), 427–460. <https://doi.org/10.1007/s10508-020-01741-8>
- Li, C.-W., Ku, S. W.-W., Huang, P., Chen, L.-Y., Wei, H.-T., Strong, C., & Bourne, A. (2021). Factors associated with methamphetamine dependency among men who have sex with men engaging in chemsex: Findings from the COMeT study in Taiwan. *International Journal of Drug Policy, 103*119. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2021.103119>
- Linares, E. M. P., & Eugenio, G. V. P. (2019). Dependencia emocional y adicción al sexo en una comunidad LGBT y heterosexuales. *Drugs and Addictive Behavior (histórico), 4*(1), 46–67. <https://doi.org/10.21501/24631779.2906>
- Losilla Rodríguez, B., López-Zúñiga, M., Espadafor-López, B., & López-Ruz, M. (2019). Study of ChemSex in HIV positive and negative homosexual patients. *ACTUALIDAD MEDICA, 104*, 24–30. <https://doi.org/10.15568/am.2019.806.or04>
- Lucet, C., & Olié, J. P. (2020). [Addictive behaviors: Clinical facts]. *Bulletin De l'Academie Nationale De Medecine*. <https://doi.org/10.1016/j.banm.2020.04.005>
- Melendez-Torres, G. J., & Bourne, A. (2016). Illicit drug use and its association with sexual risk behaviour among MSM: More questions than answers? *Current Opinion in Infectious Diseases, 29*(1), 58–63. <https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000234>
- Meyer, I. H. (2003). Prejudice, Social Stress, and Mental Health in Lesbian, Gay, and Bisexual Populations: Conceptual Issues and Research Evidence. *Psychological Bulletin, 129*(5), 674–697. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.5.674>
- Millon, T. (Ed.). (1997). *The Millon inventories: Clinical and personality assessment* (pp. xiii, 553). The Guilford Press.
- Miltz, A. R., Rodger, A. J., Sewell, J., Gilson, R., Allan, S., Scott, C., Sadiq, T., Farazmand, P., McDonnell, J., Speakman, A., Sherr, L., Phillips, A. N., Johnson, A. M., Collins, S., & Lampe, F. C. (2021). Recreational drug use and use of drugs associated with chemsex among HIV-negative and HIV-positive heterosexual men and women attending sexual health and HIV clinics in England. *International Journal of Drug Policy, 91*, 103101. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.103101>
- Nöstlinger, C., Reyniers, T., Smekens, T., Apers, H., Laga, M., Wouters, K., & Vuylsteke, B. (2020). Drug use, depression and sexual risk behaviour: A syndemic among early pre-exposure prophylaxis (PrEP) adopters in Belgium? *AIDS Care, 32*(sup2), 57–64. <https://doi.org/10.1080/09540121.2020.1739218>
- Pakianathan, M., Whittaker, W., Lee, M. J., Avery, J., Green, S., Nathan, B., & Hegazi, A. (2018). Chemsex and new HIV diagnosis in gay, bisexual and other men who have sex with men attending sexual health clinics. *HIV Medicine*. <https://doi.org/10.1111/hiv.12629>
- Palamar, J. J., Griffin-Tomas, M., Acosta, P., Ompad, D. C., & Cleland, C. M. (2018). A comparison of self-reported sexual effects of alcohol, marijuana, and ecstasy in a sample of young adult nightlife attendees. *Psychology and Sexuality, 9*(1), 54–68. Scopus. <https://doi.org/10.1080/19419899.2018.1425220>
- Pedrero Pérez, E. J., Rodríguez Monje, M. T., Gallardo Alonso, F., Fernández Girón, M., Pérez López, M., & Chicharro Romero, J. (2007). Validación de un instrumento para la detección de trastornos de control de impulsos y adicciones: El MULTICAGE CAD-4. *Trastornos Adictivos, 9*(4), 269–279.
- Plant, M., & Plant, M. (2003). Sex addiction: A comparison with dependence on psychoactive drugs. *Journal of Substance Use, 8*(4), 260–266. <https://doi.org/10.1080/14659890310001636125>
- Robbins, T. W., & Clark, L. (2015). Behavioral addictions. *Current Opinion in Neurobiology, 30*, 66–72. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2014.09.005>
- Rosenberger, C., Gertzen, M., Strasburger, M.,



- Schwarz, J., Gernun, S., Rabenstein, A., Lermer, E., & Rütther, T. (2021). We Have a Lot to Do: Lack of Sexual Protection and Information—Results of the German-Language Online Survey “Let’s Talk About Chemsex”. *Frontiers in Psychiatry*, *12*, 690242. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.690242>
- Ruiz-Robledillo, N., Ferrer-Cascales, R., Portilla-Tamarit, I., Alcocer-Bruno, C., Clement-Carbonell, V., & Portilla, J. (2021). Chemsex Practices and Health-Related Quality of Life in Spanish Men with HIV Who Have Sex with Men. *Journal of Clinical Medicine*, *10*(8). <https://doi.org/10.3390/jcm10081662>
- Santoro, P., Rodríguez, R., Morales, P., Morano, A., & Morán, M. (2020). One ‘chemsex’ or many? Types of chemsex sessions among gay and other men who have sex with men in Madrid, Spain: findings from a qualitative study. *The International Journal on Drug Policy*, *82*, 102790. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.102790>
- Schecke, H., Lea, T., Bohn, A., Köhler, T., Sander, D., Scherbaum, N., & Deimel, D. (2019). Crystal Methamphetamine Use in Sexual Settings Among German Men Who Have Sex With Men. *Frontiers in Psychiatry*, *10*, 886. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00886>
- Sewell, J., Miltz, A., Lampe, F. C., Cambiano, V., Speakman, A., Phillips, A. N., Stuart, D., Gilson, R., Asboe, D., Nwokolo, N., Clarke, A., Collins, S., Hart, G., Elford, J., & Rodger, A. J. (2017). Poly drug use, chemsex drug use, and associations with sexual risk behaviour in HIV-negative men who have sex with men attending sexual health clinics. *International Journal of Drug Policy*, *43*, 33–43. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2017.01.001>
- Sewell, J., Miltz, A., Lampe, F. C., Cambiano, V., Speakman, A., Phillips, A. N., Stuart, D., Gilson, R., Asboe, D., Nwokolo, N., Clarke, A., Collins, S., Hart, G., Elford, J., Rodger, A. J., & Attitudes to and Understanding of Risk of Acquisition of HIV (AURAH) Study Group. (2017). Poly drug use, chemsex drug use, and associations with sexual risk behaviour in HIV-negative men who have sex with men attending sexual health clinics. *The International Journal on Drug Policy*, *43*, 33–43. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2017.01.001>
- Slurink, I. A. L., van Benthem, B. H. B., van Rooijen, M. S., Achterbergh, R. C. A., & van Aar, F. (2020). Latent classes of sexual risk and corresponding STI and HIV positivity among MSM attending centres for sexual health in the Netherlands. *Sexually Transmitted Infections*, *96*(1), 33–39. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2019-053977>
- Stuart, D. (2019). Chemsex: Origins of the word, a history of the phenomenon and a respect to the culture. *Drugs and Alcohol Today*, *19*(1), 3–10. <https://doi.org/10.1108/DAT-10-2018-0058>
- Tomkins, A., George, R., & Kliner, M. (2019). Sexualised drug taking among men who have sex with men: A systematic review. *Perspectives in Public Health*, *139*(1), 23–33. <https://doi.org/10.1177/1757913918778872>
- Torres, T. S., Bastos, L. S., Kamel, L., Bezerra, D. R. B., Fernandes, N. M., Moreira, R. I., Garner, A., Velloso, V. G., Grinsztejn, B., & De Boni, R. B. (2020). Do men who have sex with men who report alcohol and illicit drug use before/during sex (chemsex) present moderate/high risk for substance use disorders? *Drug and Alcohol Dependence*, *209*, 107908. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.107908>
- Vaccher, S. J., Hammoud, M. A., Bourne, A., Lea, T., Haire, B. G., Holt, M., Saxton, P., Mackie, B., Badge, J., Jin, F., Maher, L., & Prestage, G. (2020). Prevalence, frequency, and motivations for alkyl nitrite use among gay, bisexual and other men who have sex with men in Australia. *International Journal of Drug Policy*, *76*, 102659. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.102659>
- Weatherburn, P., Hickson, F., Reid, D., Torres-Rueda, S., & Bourne, A. (2017). Motivations and values associated with combining sex and illicit drugs (‘chemsex’) among gay men in South London: Findings from a qualitative study. *Sexually Transmitted Infections*, *93*(3), 203–206. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2016-052695>



CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES GENERALES



CAPÍTULO 7.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES GENERALES

Las conclusiones que se muestran a continuación tratan de aunar los resultados derivados de los cuatro estudios que constituyen la presente tesis doctoral, incluyendo las conclusiones y su aportación al conocimiento del USD. A continuación, se presentan las principales limitaciones que conviene tener presentes a la hora de interpretar los resultados, recomendaciones para su abordaje, así como las futuras líneas de investigación. Se prosigue describiendo las implicaciones prácticas de los resultados de la investigación para el desarrollo de programas de intervención y prevención en hombres GBHSH que participan en el USD. Por último, se presentan las conclusiones finales.

7.1. RESUMEN DE LAS APORTACIONES AL ÁMBITO DE ESTUDIO

Los estudios recogidos en secciones anteriores responden a diferentes objetivos y, por tanto, a la hora de considerar las conclusiones, se exponen en primer lugar los resultados más destacables de cada uno de ellos.

7.1.1. Discusión y conclusiones generales del estudio empírico 1

El primer estudio empírico constituye un análisis cuantitativo, el cual estaba dirigido a profundizar en las asociaciones entre la prevalencia y un amplio conjunto de características fundamentales del USD en hombres GBHSH, incluidas prácticas sexuales, estrategias primarias y secundarias de prevención de ITS y diagnóstico autoinformado de ITS.

Prevalencia

La estimación de los niveles de prevalencia entre un amplio conjunto de sustancias asociadas al contexto sexual es una de las principales aportaciones de este estudio, ya que gran parte de la literatura previa se centró especialmente en examinar la prevalencia de un grupo limitado de sustancias, con escasa atención a un conjunto más amplio de sustancias (Gavín et al., 2021; Howarth et al., 2021; Schecke et al., 2019; Troya et al., 2019).



Las cifras de prevalencia encontradas en nuestro estudio (40%) son acordes a las halladas en la literatura previa (Curtis et al., 2019; Evers et al., 2020a). Asimismo, nuestros hallazgos son congruentes con lo informado en investigaciones anteriores que reportaron una edad media superior a los 38 años entre quienes practicaban USD (Batisse et al., 2021; Evers et al., 2020b; Evers et al., 2020c). Esta relación podría atribuirse a que los hombres GBHSH más jóvenes se sienten preferentemente atraídos por un consumo más vinculado a contextos recreativos que a contextos sexuales. Un elemento a destacar es que nuestro trabajo se difundió por todo el territorio español, lo cual hasta donde sabemos no se encontraba reflejado en gran parte de los estudios de este tipo, que se habían centrado en analizar la prevalencia en grandes núcleos urbanos (Guerras et al., 2021; Howarth et al., 2021; Peters et al., 2020; Sewell et al., 2019). En general, estos resultados destacan la magnitud del USD entre los hombres GBHSH residentes en España.

Prácticas sexuales

Otra de las principales aportaciones de este trabajo consistió en evaluar las diferentes prácticas sexuales de riesgo asociadas al consumo de drogas con fines sexuales en hombres GBHSH.

Estos análisis sugieren que diversas prácticas de riesgo, como un mayor número de parejas sexuales ocasionales, más relaciones sexuales fuera de la pareja, y determinadas prácticas sexuales menos convencionales, se relacionaron con participar en el USD, resultando congruente con la literatura previa (Blomquist et al., 2020; Bourne et al., 2015; Maxwell et al., 2020). El mayor número de parejas sexuales podría explicarse en parte por un mayor deseo y excitación sexual provocado por el consumo de sustancias concretas. Por ejemplo, algunas drogas *chemsex* se han relacionado con un aumento del deseo y la excitación sexual (Giorgetti et al., 2017; Hammoud et al., 2018). En este sentido, algunos datos sugieren que el USD podría implicar un comportamiento hipersexual directamente influenciado por el consumo de sustancias (Torres et al., 2020).

Por otro lado, el estudio de un amplio grupo de prácticas sexuales no se había abordado aún en la literatura, probablemente porque, hasta donde conocemos, la mayoría de investigaciones se han centrado en estudiar el *barebacking* como la práctica sexual con mayores riesgos potenciales (Bartnik et al., 2019; Hickson et al., 2016; Pufall et al., 2018). En nuestro estudio, participar en el USD aumentaba la probabilidad de llevar a cabo *barebacking* y *fisting*. Estos hallazgos proporcionan un importante punto a destacar, y es que la realización de prácticas sexuales extremas en el contexto del USD podría aumentar el riesgo potencial de traumatismo rectal y por consiguiente el diagnóstico de ITS.



Estrategias de prevención

Este trabajo pone de manifiesto la importancia de las estrategias de prevención y control de ITS en el desarrollo del USD (Íncera et al., 2022). Los resultados indicaron que implicarse en el USD disminuía la probabilidad de utilizar el preservativo e incrementaba las probabilidades de haber tomado PPE o estar tomando PrEP en la actualidad. Estos resultados extienden la investigación previa, donde el USD se relacionó con un uso menos consistente del preservativo (Hampel et al., 2020; Hickson et al., 2016; Mor et al., 2019). La frecuencia más baja en el empleo del preservativo puede ser indicativo de un mayor riesgo a contraer alguna ITS entre quienes practican USD, incluido el VIH (Stevens et al., 2020; Troya et al., 2019; Wong et al., 2020). Además, las estrategias de prevención y control de ITS biomédicas empleadas por los hombres GBHSH que se implican en el USD son tanto primarias como secundarias. Esto parece sugerir que estos hombres presentan una mayor percepción sobre los potenciales riesgos de practicar USD, así como a un mayor conocimiento de las estrategias de prevención del VIH.

Diagnóstico autorreportado de ITS

Por último, los resultados sobre el diagnóstico de ITS revelan tasas elevadas entre quienes practican el USD. En concreto, muestran que el USD está relacionado con el diagnóstico de VIH, VHC, sífilis, gonorrea y clamidia. Estos datos resultan congruentes con la literatura previa en otros países, que señalaron que el USD se asoció positivamente con haber sido diagnosticado con alguna ITS, incluido el VIH (MacGregor et al., 2021; Ruiz-Robledillo et al., 2021; Tan et al., 2021). Hay que destacar que esta investigación analizó el diagnóstico autoinformado de ITS en la población general, no solo en la población clínica que acude a los servicios de salud sexual, como ha indicado una parte importante de la literatura previa (Gavín et al., 2021; Rosińska et al., 2018).

7.1.2. Discusión y conclusiones generales del estudio empírico 2

El segundo estudio empírico constituyó un análisis cuantitativo de la información, el cual estaba dirigido a profundizar en las asociaciones entre la frecuencia del USD en hombres GBHSH y un amplio conjunto de factores, incluidos sustancias, razones, consecuencias y autopercepciones.

La estimación de los diferentes patrones de frecuencia del USD es una de las principales aportaciones de esta investigación. A pesar de que diversos estudios han puesto de manifiesto que la frecuencia con la que se consume una sustancia es uno de los índices más



significativos de pronóstico del consumo dependiente (Colledge et al., 2020), poco se conoce acerca de los diferentes patrones de frecuencia del USD en relación con algunos de los aspectos fundamentales en el desarrollo de estos encuentros entre hombres GBHSH (Hammond et al., 2017; Sewell et al., 2019; Vaccher et al., 2020).

Sustancias

En nuestra investigación encontramos que las sustancias *chemsex* son las más consumidas entre quienes se implicaron frecuentemente en el USD. Aunque el mayor empleo de estas sustancias en el USD se ha descrito en la literatura previa (Tomkins et al., 2019), los hallazgos de nuestro estudio destacan que estas drogas son las que mejor diferencian la frecuencia con la que se practica el USD. Además, encontramos que la práctica frecuente del USD está relacionada con una mayor probabilidad de practicar *slamsex* algunas veces al mes, lo que sugiere que un USD más habitual podría relacionarse con prácticas sexuales de mayor riesgo.

Motivaciones

Nuestros datos señalan que las personas referían participar en el USD, tanto para lograr emociones y sensaciones agradables, como una estrategia para gestionar sentimientos negativos (Deimel et al., 2016; Hibbert et al., 2021; Lafortune et al., 2021; Weatherburn et al., 2017). Esta cuestión parece ser indicativa de que los motivos para participar en el USD difieren en función de la frecuencia, son diversos y no excluyentes entre sí, y dependen en gran medida de las diferencias individuales psicológicas y sociales. Diversas motivaciones, como sentirse más cerca y disfrutar de momentos de intimidad con otros hombres, aislarse del mundo y que nada les afecte, y evitar sentimientos y emociones desagradables, se relacionan con implicarse más frecuentemente en el USD. Estos hallazgos sugieren que las razones no sexuales halladas son las que mejor diferencian la frecuencia con la que se participa en el USD.

Consecuencias

Otra de las principales aportaciones de nuestro trabajo consistió en evaluar las diferentes implicaciones para la salud asociadas a la frecuencia con la que se consumen drogas con fines sexuales en hombres GBHSH.

Las implicaciones para la salud como los *black out moments* se relacionan con una mayor frecuencia de participar en el USD, especialmente cuando se ingiere GHB. Aunque los *black*



out moments, hasta donde nosotros sabemos, no se han explorado en estudios previos, varias investigaciones han indicado que las personas que ingieren GHB tienen más probabilidades de presentar efectos adversos graves (Busardò et al., 2020; Felmlee et al., 2021; Kwatra y Morris, 2021).

Autopercepciones

Este estudio también destaca que el USD más habitual se asocia a una percepción problemática, algo que se quiere controlar y que está afectando a algún área de la vida. Asimismo, los resultados también indican que la práctica moderada del USD no se ha relacionado con una percepción problemática. Los hallazgos de este estudio subrayan que la frecuencia de implicarse en el uso de drogas con fines sexuales podría condicionar la percepción que se tiene de ella. En este sentido las dificultades en la habilidad de controlar el consumo podrían aumentar la vulnerabilidad del uso compulsivo de drogas y por tanto su autopercepción problemática.

7.1.3. Discusión y conclusiones generales del estudio de revisión 3

El tercer estudio se centró en sintetizar y analizar de manera sistemática la evidencia disponible sobre las implicaciones de salud mental de los hombres GBHSH que participan en USD tanto inyectadas como no inyectadas.

Prevalencia y sustancias en el USD

La prevalencia del USD presenta grandes diferencias entre los estudios analizados, oscilando en nuestra revisión entre el 5.8% y el 90%. Los hallazgos encontrados en los estudios referentes al USD indican un consumo frecuente de las sustancias *chemsex*, aunque también se indica el uso de drogas recreativas más tradicionales como la cocaína, el MDMA, los *poppers*, los medicamentos para mejorar el rendimiento sexual y el cannabis. Nuestra revisión destaca que los *poppers* son la droga más consumida en más de la mitad de los estudios analizados. Estos datos podrían atribuirse al fácil acceso y a la escasa incidencia de efectos secundarios conocidos de los *poppers* (Demant y Oviedo-Trespacios, 2019). Por otro lado, la participación en *slamsex* osciló entre el 2% y el 61% en la presente revisión. Estos hallazgos no nos permiten concluir que el *slamsex* tenga una prevalencia tan elevada. Estos datos pueden deberse a que una de las publicaciones incluidas en la presente revisión (Batisse et al., 2016) analiza el uso intravenosos de drogas con fines sexuales, sobreestimando así la prevalencia general.



Evaluación de síntomas

Los resultados de esta revisión sistemática reflejan una mayor tendencia del estudio de la depresión, la ansiedad y la dependencia o adicción a las drogas en las distintas investigaciones. Otras implicaciones de salud mental asociados con el USD menos reportadas fueron antecedentes psiquiátricos, ideación suicida, trastornos psiquiátricos autoinformados, síntomas psicóticos, síntomas somáticos, estrés postraumático, baja autoestima y un impacto negativo en la vida. Es destacable que los estudios de esta revisión emplearon hasta 31 medidas de evaluación diferentes para examinar la salud mental entre los hombres GBHSH que consumen drogas con fines sexuales.

Consumo de drogas no inyectadas en el USD y salud mental

Los resultados de esta revisión destacan la relación entre el USD y síntomas de depresión, ansiedad y dependencia o adicción a las drogas. La asociación entre USD y depresión podría estar moderada por el tipo de sustancias ingeridas. Por ejemplo, los usuarios dependientes de metanfetamina, los que consumían cannabis, los que fumaban tabaco a diario y los clasificados como bebedores de alto riesgo, tenían más probabilidades de presentar síntomas de depresión en comparación con los que no consumían. En cambio, quienes consumían *poppers* o GHB no presentaban síntomas de depresión. De hecho, aquellos que usaron GHB obtuvieron mejores puntuaciones en las pruebas de salud mental que aquellos que no lo usaron. Sin embargo, otros factores, como la vía de administración, la frecuencia de consumo, y cantidad ingerida, deben considerarse para establecer esta relación con mayor firmeza.

Los hallazgos encontrados en estos estudios no permiten concluir que la práctica del USD sea en sí misma un riesgo para una peor salud mental. Esto puede deberse en parte a la pregunta de si estas implicaciones de salud mental están directamente relacionadas con la práctica de USD o, en cierta medida, representan vulnerabilidades previas.

Consumo de drogas inyectadas en el USD y salud mental

Una vez analizadas las principales implicaciones del USD no intravenoso y la salud mental, se exploró la salud mental de quienes se implicaron en el *slamsex*. El uso de drogas intravenosas con fines sexuales se asoció significativamente con síntomas de ansiedad alta. Esta revisión también indica que los altos niveles de dependencia o adicción a las drogas se asocian principalmente a quienes utilizan drogas intravenosas con fines sexuales como vía de administración. Esto nos permite inferir que la vía de administración está asociada a los síntomas de abstinencia y síntomas de dependencia. Por ejemplo, Dolengevich-Segal et al.



(2019) indicaron niveles más altos de abstinencia y dependencia entre los hombres GBHSH que se inyectaban drogas con fines sexuales en comparación con los que participaban en USD no intravenoso.

USD y ausencia de implicaciones de salud mental

Por otro lado, solo algunos de los artículos revisados establecieron relaciones entre el USD e implicaciones de salud mental. No todos los hombres GBHSH que participan en el USD experimentan implicaciones de salud mental. Los resultados de esta revisión sugieren que el uso dependiente de drogas en contextos sexuales podría ocurrir solo en una minoría de hombres GBHSH que se implican en el USD. Como señalan Hammoud et al. (2017) y Vaccher et al. (2020), esto podría deberse a que algunos hombres que ingieren drogas con fines sexuales parecen tener un mayor vínculo social con otros hombres GBHSH, lo que podría contrarrestar algunos de los síntomas relacionados con peores resultados de salud mental. Futuros estudios deberán analizar las variables moderadoras que permiten explicar la relación (o ausencia de la misma) entre el consumo de USD y la salud.

7.1.4. Discusión y conclusiones generales del estudio empírico 4

El último estudio empírico constituyó un análisis cuantitativo dirigido a profundizar en las asociaciones entre un amplio rango de implicaciones de salud mental y adicciones conductuales y el USD en hombres GBHSH, controlando un conjunto de variables demográficas y el estatus serológico de los participantes.

Implicaciones de salud mental

Tal y como encontramos en nuestra investigación, diversos estudios han puesto de manifiesto la asociación entre USD y diferentes implicaciones para la salud mental (Berg et al., 2020; Bohn et al., 2020; Gavín et al., 2021), poco se conoce sobre un conjunto más amplio de implicaciones, como los síntomas psicóticos, síntomas somáticos, estrés postraumático o desorden bipolar. Otra de las principales aportaciones a este estudio consistió en integrar una evaluación más exhaustiva de la psicopatología y síndromes clínicos a través del Inventario Clínico Multiaxial de Millon (Millon, 1997). Los resultados obtenidos mostraron una asociación entre el USD y síntomas de delirio. A pesar de su escasa mención en estudios empíricos anteriores, algunas de las sustancias comúnmente involucradas en el USD (e.g., Mefedrona, Metanfetamina, GHB/GBL) han sido relacionadas con síntomas psicóticos (Donnadieu-Rigole et al., 2020).



Síntomas relacionados con el consumo drogas

Por otro lado, quienes participan en el USD presentan más síntomas relacionados con el uso de drogas, incluido el consumo de alcohol y otras sustancias. Los síntomas relacionados con el consumo de drogas pueden incluir síntomas de *craving*, dificultades para controlar el uso de sustancias, y problemas familiares, sociales o laborales derivados del uso de drogas (Lucet y Olié, 2020). Estos hallazgos son congruentes con los resultados de trabajos previos (Dolengevich-Segal et al., 2019; Sewell et al., 2017), y sugieren que el USD podría implicar un uso compulsivo de sustancias, junto con problemas derivados de su uso, más que un simple uso de sustancias esporádico o puntual.

Adicciones conductuales

La principal aportación de este estudio fue la identificación de una mayor probabilidad de presentar comportamiento sexual compulsivo y gasto compulsivo entre quienes practicaban el USD. Estos hallazgos proporcionan un importante punto a destacar, que sería la estrecha relación entre el USD y la conducta hipersexual. Es posible que las personas con una tendencia a la adicción sexual se impliquen en un mayor conjunto de prácticas de riesgo, incluido el USD. Por su parte, otros estudios han encontrado que los hombres GBHSH que participan en el USD tienen más parejas sexuales (Blomquist et al., 2020; Evers et al., 2020a; Pakianathan et al., 2018). En el estudio de Linares y Eugenio (2019), la adicción al sexo se asoció positivamente con pertenecer a una minoría sexual. Por otro lado, el mayor estatus económico de quienes participan en el USD (Sewell et al., 2017), junto con un gasto compulsivo, podrían ser factores de riesgo para implicarse en USD.



7.2. LIMITACIONES GENERALES DE LOS ESTUDIOS Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La investigación realizada en la tesis doctoral presenta una serie de limitaciones que se deben tener en cuenta para la correcta interpretación de los resultados. En esta sección se presentan aquellas que comparten los estudios a nivel global, considerando también las oportunidades que suponen para futuras investigaciones que las puedan abordar.

7.2.1. Medidas de autoinforme colectivo

En primer lugar, cabe señalar varias limitaciones sobre el método de recogida de datos. Los análisis empíricos de la presente tesis doctoral se basan en datos obtenidos mediante cuestionarios autoinformados. En el cuestionario conductual autoadministrado se solicitó a los participantes el recuerdo de las experiencias vividas en los 18 meses previos. Esto podría estar sujeto al sesgo de memoria, distorsionando la precisión de los recuerdos por el paso del tiempo. Por ejemplo, aunque los participantes informaron sobre el uso de drogas antes o durante las relaciones sexuales, no es posible garantizar si determinados comportamientos como el *barebacking* tuvieron lugar durante el USD. En futuras investigaciones sería adecuado considerar varios periodos de tiempo (e.g. 3, 6 y 12 meses), esto permitiría analizar tanto las diferencias en la prevalencia como en el resto de variables analizadas entre quienes participan en el USD.

Asimismo, en las encuestas en línea las preguntas delicadas son vulnerables al sesgo de deseabilidad social, lo que podría subestimar la prevalencia del USD, así como de otras variables analizadas en los estudios, como las conductas sexuales de riesgo, el diagnóstico de ITS o los síntomas de salud mental. En este sentido, algunos hombres GBHSH expuestos a diversas prácticas sexuales de riesgo podrían subestimar ciertos comportamientos sexuales por estar tradicionalmente estigmatizados. Igualmente, la evaluación del USD en el presente estudio incluyó medidas de autoinforme para analizar el diagnóstico de ITS. Futuras investigaciones deberían contar con otras fuentes de información objetivas como el historial médico de los participantes. Es de destacar que nuestro estudio hizo hincapié en remarcar el carácter anónimo de las respuestas para minimizar este posible sesgo.

La extensión de la evaluación psicológica en nuestra investigación pudo haber llevado a una amplia tasa de abandono, una vez cumplimentada una parte significativa de la encuesta. En futuras investigaciones sería interesante evaluar estos constructos psicológicos con



instrumentos más breves y focales, como versiones abreviadas que nos permitan obtener similares índices clínicos.

7.2.2. Diseño transversal de los estudios

En segundo lugar, es importante señalar las limitaciones sobre el diseño o la metodología de los estudios empíricos. Si bien se han confirmado asociaciones entre el USD y comportamientos sexuales de riesgo, diagnóstico autoinformado de ITS, *black out moment* e implicaciones de salud mental, estos resultados no pueden interpretarse como relaciones causales. La naturaleza transversal de los datos no nos permite establecer ningún tipo de relación temporal entre las variables. Se deben realizar más estudios longitudinales para explorar y confirmar el orden temporal y las asociaciones predictivas entre las distintas variables y el USD. Por ejemplo, parece existir una importante prevalencia de ITS entre los hombres GBHSH que practican USD. Sería importante analizar si el USD pudiera incrementar la probabilidad de ser diagnosticado de una ITS, o si el USD pudiese ser una estrategia desadaptativa para gestionar emociones negativas o situaciones estresantes, derivadas del diagnóstico de ITS. Igualmente, futuros estudios longitudinales deberían explicar el orden temporal de las implicaciones para la salud mental del USD. Esto nos permitiría conocer, por ejemplo, los mecanismos subyacentes de dichas relaciones.

Por otro lado, la investigación cualitativa también podría ayudar a obtener una visión más profunda sobre el tema, así como sobre lo que realmente constituyen las necesidades específicas en un entorno de USD. Estos datos podrían conducir a un mayor conocimiento sobre cómo apoyar a los hombres GBHSH que se implican en el USD.

7.2.3. Representatividad de la muestra

La tercera limitación se refiere a la representatividad de la muestra. Aunque nuestras muestras fueron amplias, la mayoría de participantes fueron reclutados a través de diferentes asociaciones y ONG LGBTIQ+. Este hecho puede sesgar parcialmente los resultados ya que estos encuestados pueden tener características diferentes de aquellos que no pertenecen a estas redes. Por ejemplo, el diagnóstico de VIH en la muestra de la presente tesis doctoral fue especialmente alta, lo que podría sobrerrepresentar a aquellos participantes que acuden a servicios de salud sexual en dichas entidades. Asimismo, el USD es un fenómeno construido socialmente, por lo que el uso de drogas específicas puede variar en las diferentes áreas geográficas. Dado que el diseño de los estudios no tuvo en cuenta la representatividad de las distintas regiones y que el número de participantes en algunas comunidades



fue pequeño, el tipo de muestreo por conveniencia puede no ser completamente representativo del conjunto de hombres GBHSH en España. Por ello debemos ser cautos a la hora de interpretar y generalizar los resultados. Además, en los estudios uno y cuatro, no hay una equiparación entre personas que practican *chemsex* y aquellos que no lo hacen, por tanto, debemos ser cuidadosos en la interpretación de los análisis de las diferencias entre grupos. En este sentido, futuros estudios deberían replicar estos resultados aumentando el número de participantes en otras muestras de hombres GBHSH en distintos territorios.

7.2.4. Variables no estudiadas

Por último, se requieren investigaciones que la literatura previa no ha abordado hasta ahora o lo ha hecho escasamente.

- Sería interesante que futuros estudios analizaran la posible influencia del consumo del alcohol y los *poppers* en la génesis y mantenimiento del consumo de otras sustancias con mayor capacidad tóxica, así como si su consumo pudiera tener efectos facilitadores o de desinhibición en la práctica de conductas sexuales de riesgo como el retraso en la disponibilidad del preservativo.
- Según el Centro Europeo de Monitoreo de Drogas y Adicción, España encabeza el consumo legal de algunos psicofármacos en la Unión Europea (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2020), por lo que futuros estudios deberían analizar el consumo de antidepresivos, ansiolíticos y otras sustancias de consumo normalizado entre los hombres GBHSH que participan en el USD.
- Para poder analizar las vulnerabilidades específicas de los GBHSH frente a la transmisión del VIH y otras ITS, así como las estrategias que éstos desarrollan para gestionar cuidados y riesgos, en futuros trabajos se podrían estudiar prácticas sexuales específicas (e.g. sexo oral y anal receptivo e insertivo) y la frecuencia con la que utilizaban algún tipo de protección para llevarlas a cabo.
- Las habilidades de autocontrol son importantes en la ingesta de sustancias, ya que permiten que la persona sea capaz de mantener un consumo moderado. Por el contrario, su ausencia puede conllevar un nivel de consumo excesivo (Baler y Volkow, 2006). Por ello, sería interesante analizar si los participantes en el USD perciben perder el control sobre el consumo de alguna sustancia.



- La capacidad de inhibición se refiere a la capacidad de inhibir reacciones dominantes o automáticas (Friedman et al., 2008). Es conocido que las respuestas de inhibición pueden moderar la relación entre el uso dependiente de drogas y el uso del preservativo (Nydegger et al., 2014). Sin embargo, no existen datos disponibles sobre si las dificultades para inhibirse asociadas al USD podrían inducir una mayor búsqueda de sensaciones, comportamiento hipersexual, o prácticas sexuales de riesgo, como un uso menos consistente del preservativo.
- Además, los investigadores deben focalizar los análisis en diferentes grupos de hombres GBHSH que consumen drogas, y no solo en aquellos que lo hacen en contextos sexuales. Esto es importante para que todos los consumidores de drogas se conecten con las intervenciones educativas o de promoción de la salud sobre el USD. Es posible que algunos no perciban lo que hacen como algo que encaje dentro del conjunto de prácticas que se consideran USD (Drysdale et al., 2020).

Aun teniendo en cuenta estas limitaciones, el presente trabajo supone un paso importante en la investigación sobre este fenómeno, aportando nuevas evidencias sobre la prevalencia y las variables asociadas.



7.3. IMPLICACIONES PRÁCTICAS

Los hallazgos de los estudios recogidos tienen importantes implicaciones tanto a nivel teórico como a nivel práctico. En esta sección se presentan algunas de las potenciales repercusiones que podría tener la presente tesis doctoral en diferentes ámbitos, como el clínico o el psicoeducativo.

7.3.1. Vigilancia epidemiológica

Desde el punto de vista clínico, el primer estudio informó de una importante tasa de prevalencia del USD en la población española. Estos datos sugieren la importancia de desarrollar y reforzar los sistemas de información y las herramientas de vigilancia epidemiológica en todas las comunidades autónomas para analizar el fenómeno del USD, sus patrones y tendencias, y su impacto en la salud de las personas que lo practican, así como en la salud pública. En este sentido, resulta necesario destacar la importancia de los diferentes circuitos asistenciales como las asociaciones y ONG que trabajan directamente con la población LGTBI, centros de atención a las conductas adictivas, centros de ITS, servicios de enfermedades infecciosas, equipos de salud mental, servicios de urgencias hospitalarias y centros de atención primaria. Estos recursos deben estar formados en el USD y convertirse en espacios de confianza y de atención de salud sexual seguros y libres de discriminación. Estos servicios deben estar articulados de tal manera que garanticen la adecuada detección, así como una atención coordinada, complementaria, eficaz y eficiente, con protocolos comunes y servicios complementarios. Asimismo, la existencia de un perfil de usuario de drogas con fines sexuales entre los hombres GBHSH subraya la importancia de realizar aproximaciones centradas en las características de la persona como un conjunto y no solo determinadas características aisladas.

7.3.2. Estigma y discriminación

Una importante derivación de los hallazgos consiste en la necesidad de contribuir a la eliminación del estigma y la discriminación asociados al uso sexualizado de drogas y hacia quienes lo practican. Las implicaciones más indeseables del USD constituyen un importante problema de salud pública, que pueden agudizarse cuando se acompaña del estigma o la discriminación institucional, social o personal. Las situaciones de discriminación pueden agravarse cuando las personas que lo practican pertenecen o se identifican con poblaciones históricamente marginadas, como el caso de los hombres GBHSH, y otras poblaciones clave como las personas con una adicción, o aquellas diagnosticadas con VIH. Las actitudes



negativas hacia las personas que se implican en el USD pueden convertirse en un gran obstáculo para que puedan acceder a los servicios de prevención, tratamiento, atención y apoyo. Esto pone de manifiesto la necesidad de fomentar políticas que identifiquen y trabajen las diferentes formas de discriminación en los servicios de atención sanitaria, organizaciones, medios de comunicación y demás ámbitos de la sociedad.

7.3.3. Prácticas sexuales

El hecho de que ciertas prácticas sexuales de riesgo como el mayor número de parejas sexuales, el menor uso del preservativo y prácticas sexuales como el *fisting* se hayan asociado al USD, sugiere la necesidad de generar intervenciones grupales e individuales dirigidas al entrenamiento de habilidades, el asesoramiento en la reducción de riesgos, así como a la gestión de cogniciones individuales, actitudes y creencias relacionadas con estas conductas. Siendo estas estrategias muy convenientes, según Pérez Valero et al. (2020) resulta también necesario desarrollar acciones de prevención dirigidas a los hombres GBHSH que aún no se implican en estas prácticas. Como señalan Stuart y Weymann (2015), a partir de su experiencia en el 56 de Dean Street, el USD tiende a acelerarse ante diferentes circunstancias, como el diagnóstico de VIH, la ruptura de una relación y la migración a una gran ciudad. Por ello, deberían reforzarse los sistemas de vigilancia y prevención entre las personas que, sin haberse iniciado en el USD, sí hacen un uso recreativo de drogas, y que podrían llegar a implicarse en esta práctica al verse expuestos a situaciones vitales estresantes como las mencionadas anteriormente. En este sentido, los hombres GBHSH están expuestos a diferentes situaciones que les pueden generar estrés en su día a día, por lo que es importante desarrollar también programas específicos de afrontamiento emocional para coadyuvar en la minimización de futuros posibles riesgos.

Desde la perspectiva de la reducción de daños los estudios de esta tesis ponen de manifiesto que la minimización de riesgos puede mitigar con éxito algunos efectos adversos asociados al USD. Las intervenciones que promueven la minimización de riesgos pueden contribuir a una mejor comprensión del USD y los beneficios de la reducción de daños entre quienes lo practican. En el Anexo 3 se proponen algunas recomendaciones generales para reducción de riesgos entre quienes se implican en el USD. En este sentido resulta necesario proporcionar servicios de reducción de daños más amplios, tales como aumentar el conocimiento del uso de sustancias y prácticas sexuales más seguras, las vías de transmisión de VIH/ITS durante el USD, el acceso y disponibilidad para pruebas, el asesoramiento y tratamiento, así como la creación de servicios específicos de atención a usuarios de drogas con fines sexuales.



7.3.4. Profilaxis Pre-Exposición

Los resultados de esta tesis doctoral ponen de manifiesto que la aceptabilidad de la PrEP entre los hombres GBHSH y, en particular, de los que participan en el USD, la ha convertido en una excelente estrategia de prevención de adquirir el VIH. En España la PrEP se dispensa desde noviembre de 2019, pero su implementación así como la inclusión de participantes es aún considerablemente insuficiente, contexto probablemente agudizado por la pandemia Covid-19 (División de Control de VIH, ITS, Hepatitis virales y Tuberculosis, 2021). Por esta razón, las intervenciones que potencien la disponibilidad de estas estrategias son necesarias en este colectivo. Se ha encontrado que las elevadas listas de espera de PrEP han generado nuevas infecciones por VIH (Jewsbury et al., 2021). Asimismo, se debe potenciar la disponibilidad de la PPE en los centros sanitarios para aquellas personas que hayan tenido una práctica de riesgo de infección por el VIH, incluyendo la urgencia hospitalaria y la derivación desde la Atención Primaria. Además, se debería formar en las actitudes libres de prejuicios, habilidades y conocimientos a los profesionales sanitarios de Atención Primaria, Medicina Preventiva y Urgencias para orientar la derivación, dispersión y seguimiento de la PrEP y la PPE.

7.3.5. Infecciones de Transmisión Sexual

Nuestros datos también indican la alta prevalencia de ITS entre quienes participan en el USD. Entre las recomendaciones a aquellas personas que participan en el USD deberían fomentarse las estrategias de autocuidado. Entre estas encontramos el uso del preservativo de forma sistemática. En este sentido, surge como un factor importante el hecho de que las acciones de prevención como el uso del preservativo favorezcan el interés, la motivación y la participación. En general, parece clara la necesidad de buscar fórmulas nuevas y creativas de hacer que este tipo de estrategias resulten atractivas y necesarias entre los hombres GBHSH.

Asimismo, nuestros datos sugieren la necesidad de potenciar la realización periódica de pruebas de ITS entre las personas que participan en el USD, la vacunación contra el VPH, la hepatitis A y B, y el uso de las estrategias de prevención previamente descritas. Resulta necesario ofrecer pruebas de ITS con la frecuencia adecuada entre aquellas personas que siguen diversos patrones conductuales de riesgo (por ejemplo: sexo en grupo, implicarse en el USD, consumo inyectado de sustancias, alto número de parejas sexuales, etc.). El cribado de ITS en hombres que tienen sexo con hombres tiene una indicación anual y, si hay mayor riesgo, cada 3-6 meses (GeSIDA, 2017). Para el cumplimiento efectivo de esta indicación por parte del conjunto de profesionales, y para su difusión entre los usuarios, sigue siendo



necesaria la formación específica libre de discriminación y prejuicios de los profesionales de atención sanitaria más directa.

7.3.6. Sustancias

Los resultados del segundo estudio ponen de relevancia la necesidad de reforzar la atención a aquellas personas que hacen un USD más frecuente y que pudieran presentar un consumo más dependiente. Estos usuarios tienen derecho a recibir una atención especializada y de calidad por parte de los servicios públicos en igualdad de condiciones que el resto de consumidores de drogas, con independencia del tipo de sustancias o los fines en los que las consuman (Soriano et al., 2020).

Las drogas emergentes son un grupo heterogéneo de sustancias en constante evolución, e Internet se está convirtiendo en un instrumento facilitador de publicidad y compraventa de sustancias. Por ello, se requieren acciones encaminadas a promover la información en las redes digitales y sistemas de alerta temprana de nuevas sustancias psicoactivas entre los hombres GBHSH que participan en el USD. En este sentido, la generalización de programas de *Drug Testing* podría tener un impacto muy positivo desde la reducción de riesgos y daños, ya que permite a las personas usuarias de drogas conocer la composición de las sustancias y detectar posibles adulterantes o fraudes. Estos programas tienen entre sus objetivos facilitar el acceso de las personas que consumen drogas a espacios de información y asesoramiento sobre las mismas en los propios espacios de ocio, y recoger información sobre el mercado no regulado de drogas y alertar de forma temprana a las personas que consumen sobre la presencia de productos adulterados que supongan un riesgo para su salud. Se recomienda que este enfoque de reducción de daños esté liderado por miembros de la comunidad LGTBIQ+, tales como personas que se hayan involucrado en el USD en el pasado, para involucrar y reflejar las necesidades específicas de la comunidad en cuestión. La confianza para acudir a servicios que son gestionados desde la propia comunidad puede alentar a quienes participan en el USD a buscar apoyo cuando lo precisen y asegurarse de que los servicios estén actualizados. Formar un grupo de apoyo o eventos informales para usuarios de USD les da a las personas un sentido de pertenencia y propiedad, generando una plataforma abierta y convirtiéndose en un espacio más acogedor y seguro.

Los resultados obtenidos destacan la relevancia del policonsumo entre quienes participan en el USD, la importancia de conocer la adecuada dosificación de sustancias respecto a los tiempos, así como los efectos de mezclar diferentes drogas. En este sentido hay que destacar el papel que tienen las asociaciones y ONG LGTBIQ+. Estas instituciones ofrecen diferentes re-



cursos a las personas que participan en el USD como la asistencia en directo a través de cuentas en diferentes App de contactos. Resulta necesario generalizar estas estrategias a través de las vías de comunicación más utilizadas entre los hombres GBHSH que se implican en el USD, como son las aplicaciones móviles. En general, los esfuerzos tienden a dirigirse hacia aquellas sustancias con mayor percepción de riesgo, como el GHB/GBL, la mefedrona o la metanfetamina. Sin embargo, pueden desatenderse el estudio de aquellas sustancias con una menor percepción de riesgo, sin examinar lo suficiente los posibles efectos secundarios a medio y largo plazo cuando se tiene un consumo más habitual.

7.3.7. Motivaciones, black out y autopercepciones

El segundo estudio de esta tesis doctoral pone de manifiesto que las motivaciones para participar en el USD pueden ser tanto sexuales como no sexuales y pueden variar en función de la frecuencia con la que se practica. Por esta razón, las intervenciones deberían incidir en ambos aspectos. Por un lado, las intervenciones para mejorar la actividad sexual como los programas afectivo-sexuales pueden mejorar el funcionamiento sexual, trabajando las actitudes que las personas tienen hacia su sexualidad, la aceptación positiva de la sexualidad frente al rechazo o el miedo, y el aprendizaje de habilidades alternativas de interrelación (del Río Olvera, 2016). Por otro lado, la existencia de diversas motivaciones no sexuales subraya la importancia de realizar intervenciones psicosociales centradas en las diferencias individuales del usuario.

Determinadas implicaciones para la salud, como los black out moment, especialmente cuando se consume GHB entre los hombres que participan frecuentemente en el USD, resaltan la importancia de establecer programas de educación para la salud. Estos programas deberían reforzar la adquisición de habilidades en la reducción de daños, tales como las técnicas de reanimación cardiorrespiratoria, la postura de recuperación, o conocimiento sobre dónde solicitar ayuda en el caso de que surjan complicaciones graves durante las sesiones de sexo derivadas del uso de drogas.

Por otro lado, la autopercepción que se tiene sobre el USD va a depender en parte de la frecuencia de consumo. Por ello, aquellas personas que presentan un consumo más frecuente y un control percibido menor tienen una percepción más problemática de la práctica. Las intervenciones destinadas al control de impulsos son una de las estrategias más eficaces para gestionar aquellas situaciones en las que la persona se ve presionada para consumir drogas y tiene que exhibir una determinada estrategia de afrontamiento.



7.3.8. Salud mental

Los resultados de esta tesis, a su vez, aportan valiosa información sobre la importancia de la salud mental entre los hombres GBHSH que se implican en el USD. Esto pone de manifiesto la necesidad de implementar programas de cribado psicológico en los sistemas de base orientados a la detección precoz de síntomas de salud mental como síntomas psicóticos, depresión, ansiedad, agitación, o dependencia. Esta estrategia conlleva el desarrollo de planes de formación dirigidos a los profesionales de las entidades comunitarias, Unidades de Enfermedades Infecciosas, Centros de Atención Primaria, servicios ambulatorios de salud mental, comunidades terapéuticas para problemas de adicción, y centros de ITS, para llevar a cabo el primer *screening* y posterior derivación al recurso más adecuado en función de las necesidades del usuario.

En cuanto a la asistencia psicológica del USD se requiere que los profesionales conozcan la idiosincrasia del USD y cuente con competencias culturales LGTBIQ+. El miedo a ser juzgado y discriminado son los sentimientos más comunes que tienen los usuarios del USD al buscar apoyo y servicios cuando lo necesitan. Es importante destacar que comunicar que consumen drogas con fines sexuales puede ser otra forma de “salir del armario”.

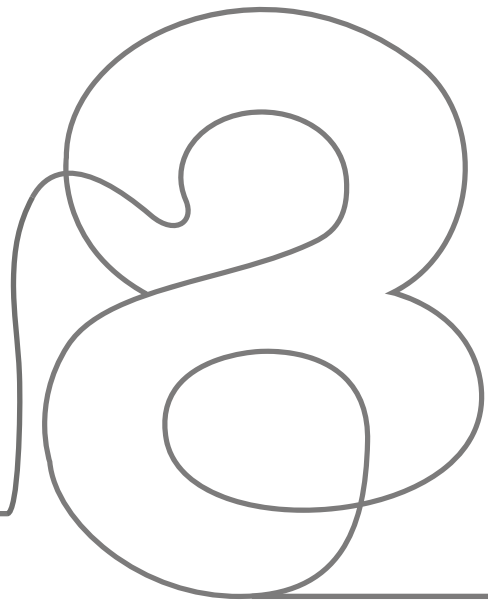
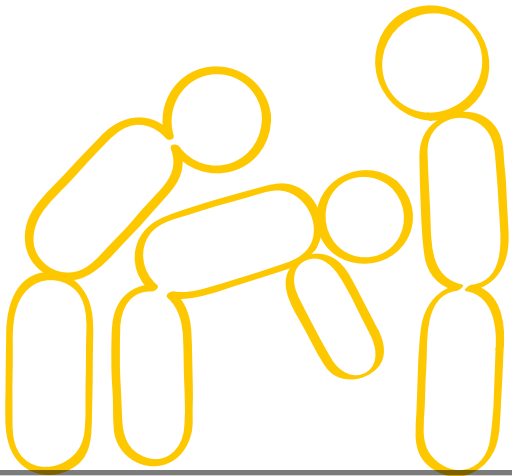
En primer lugar, dada la importancia de la correcta evaluación de la salud mental, se hace necesaria la existencia de un protocolo de evaluación psicológica que permita realizar una valoración multidimensional de las diferentes áreas de la persona, como la educación sexual, actitudes hacia la sexualidad, vivencia de la sexualidad en la infancia-adolescencia, expresión de la sexualidad, respuesta sexual, satisfacción sexual, adicción comportamental, compulsividad sexual, consumo de alcohol y otras drogas, y aspectos sociales. La intervención individual debe venir determinada por la evaluación, desde la que se establecerán los objetivos sobre los que trabajar. Uno de los factores que más parecen influir en el éxito del tratamiento de las adicciones es el tiempo de permanencia del paciente en el mismo y, al parecer, es el tipo de relación entre terapeuta y paciente la que más afecta, positiva o negativamente, en la adherencia al tratamiento. En cierta medida, los pacientes continúan asistiendo a terapia si consideran que están siendo ayudados, lo que sucederá si terapeuta y paciente parten de la misma etapa de cambio. Por este motivo, el/la terapeuta debe estar formado en materia de igualdad y no discriminación al colectivo LGTBIQ+ y en las estrategias terapéuticas adecuadas para cada etapa del proceso terapéutico en la que se encuentra el paciente.

En segundo lugar, el profesional deberá identificar si el usuario presenta un perfil de consumo dependiente. Algunos aspectos claves para ello son: definir la pauta de consumo y el



cambio en la misma (aumento de frecuencia, cantidad o inicio de policonsumo), identificar complicaciones agudas derivadas del consumo como pérdidas de conocimiento o síntomas psicóticos, detectar ITS u otros problemas médicos derivados del uso de drogas, identificar cambios a nivel psicológico como agresividad, agitación, ansiedad, depresión, ideación autolítica, manía o identificar problemas a nivel social tales como problemas en el trabajo, los estudios o el ámbito familiar como consecuencia del USD. Aunque el seguimiento de los usuarios del USD pueda ser el mismo que el de pacientes con VIH, en aquellos casos en que exista un consumo dependiente, el médico deberá valorar seguimientos más frecuentes (cada 2-3 meses) para apoyar al proceso de derivación apropiado. En aquellos usuarios en los que exista un consumo dependiente, especialmente aquellos que presenten complicaciones psicológicas deberían abordarse las posibles vulnerabilidades cognitivas como la rumiación o los esquemas desadaptativos. Ello podría favorecer los efectos beneficiosos de las intervenciones psicológicas en el USD. También deberán ser derivados a servicios especializados de atención a las adicciones en el USD, así como a otros servicios en función de sus necesidades (Soriano et al., 2020).

Por último, resulta necesario crear servicios multidisciplinarios e integrados en el USD que integren intervenciones sobre la salud física, la adicción, la salud mental y la salud sexual que puedan ayudar a los usuarios y apoyarlos a lo largo de su proceso terapéutico.



CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES



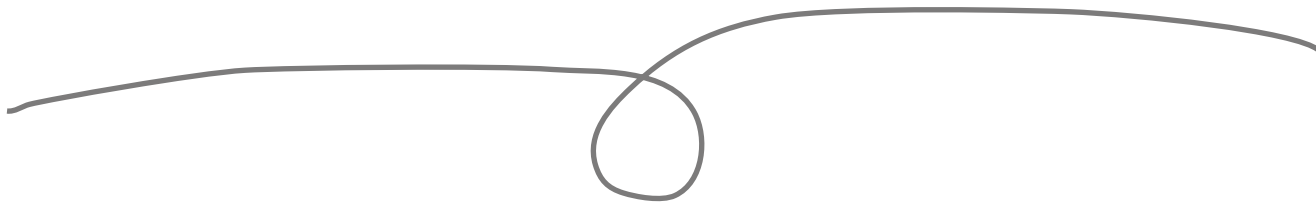
CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES

Las conclusiones más relevantes que pueden derivarse de esta tesis doctoral, relacionadas con el USD, son las siguientes:

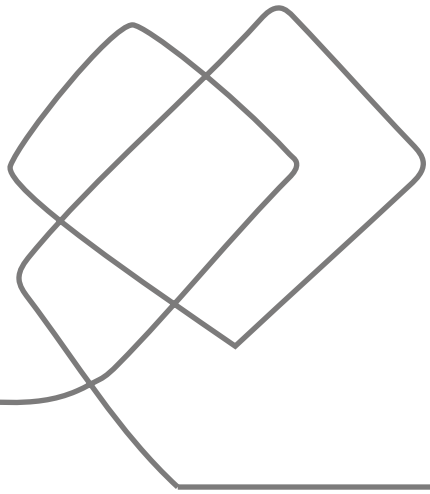
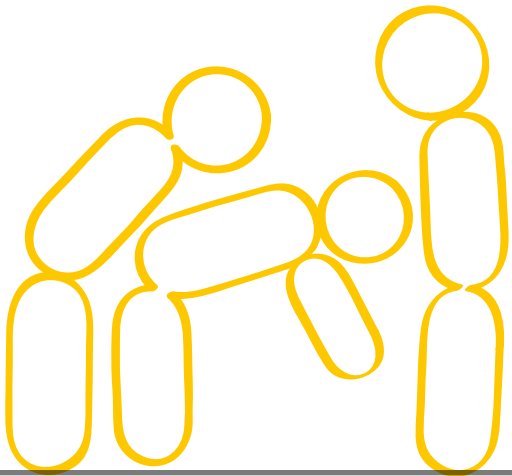
- Los resultados obtenidos sobre prevalencia sugieren que aproximadamente cuatro de cada diez participantes se han implicado en el USD. Además, los datos han mostrado asociaciones positivas entre el USD y distintos comportamientos sexuales de riesgo, la utilización de la PPE y la PrEP, y el diagnóstico de ITS, incluido el VIH. Estos hallazgos indican la importancia de las implicaciones del USD sobre la salud de las personas que lo practican, reforzando la necesidad de crear conciencia sobre el USD como un problema de salud pública entre los hombres GBHSH.
- El USD habitual parece estar asociado con el uso de sustancias con un perfil de riesgo alto como la Metanfetamina, Mefedrona, y GHB / GBL. Además, los motivos para participar en el USD se han relacionado con alcanzar sensaciones agradables y/o gestionar sentimientos negativos. El USD también se ha asociado con implicaciones para la salud, así como con una peor autopercepción entre quienes lo practican con mayor frecuencia. Estos datos indican la importancia de crear conciencia sobre el USD como un problema de salud pública cuando se analiza la frecuencia de su consumo.
- Las relaciones entre la salud mental y uso sexualizado de drogas continúan siendo poco abordadas y existe una gran heterogeneidad en cuanto al tipo de sustancias analizadas (sustancias de uso sexualizado o sustancias *chemsex*). Los principales problemas de salud mental de las personas que participan en el USD son la depresión y la ansiedad, aunque también se han descrito otras alteraciones con una menor evidencia. Las personas que eligen el *slamsex* como vía de administración presentan problemas más agudos de salud mental. No podemos establecer conclusiones de amplio alcance que relacionen el uso de drogas sexualizado con una peor salud mental. Deben establecerse evaluaciones más exhaustivas del perfil psicológico de quienes se implican en el USD.



- Los resultados muestran un patrón específico de salud mental caracterizado por un uso dependiente de sustancias (alcohol y drogas) y comportamiento sexual compulsivo, mientras se controlan otras importantes variables concurrentes como el estatus serológico. Además, asociaciones significativas, aunque con tamaños del efecto más reducidos, están relacionados con presencia de ideas delirantes y gasto compulsivo. Estos hallazgos indican que más que un patrón generalizado de disfunción psicológica, los hombres GBHSH que practican el USD podrían presentar problemas relacionados con los propios componentes del *chemsex*, a saber, las drogas y el sexo, o con aspectos directamente relacionados.







REFERENCIAS



Referencias

- 2nd European Chemsex Forum. (2018). A call to action for effective responses to problematic chemsex. <https://ihp.hiv/chemsex-position-paper/>
- Aaron, S., McMahon, J. M., Milano, D., Torres, L., Clatts, M., Tortu, S., Mildvan, D., & Simm, M. (2008). Intranasal transmission of hepatitis C virus: Virological and clinical evidence. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 47(7), 931–934. <https://doi.org/10.1086/591699>
- Aas, C. F., Vold, J. H., Gjestad, R., Skurtveit, S., Lim, A. G., Gjerde, K. V., Løberg, E.-M., Johansson, K. A., Fadnes, L. T., & INTRO-HCV Study Group. (2021). Substance use and symptoms of mental health disorders: A prospective cohort of patients with severe substance use disorders in Norway. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 16(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s13011-021-00354-1>
- Achterbergh, R. C. A., Drückler, S., van Rooijen, M. S., van Aar, F., Slurink, I. a. L., de Vries, H. J. C., & Boyd, A. (2020). Sex, drugs, and sexually transmitted infections: A latent class analysis among men who have sex with men in Amsterdam and surrounding urban regions, the Netherlands. *Drug and Alcohol Dependence*, 206, 107526. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2019.06.028>
- Ahmed, A.-K., Weatherburn, P., Reid, D., Hickson, F., Torres-Rueda, S., Steinberg, P., & Bourne, A. (2016a). Social norms related to combining drugs and sex (“chemsex”) among gay men in South London. *The International Journal on Drug Policy*, 38, 29–35. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.10.007>
- Antoniou, T., & Tseng, A. L.-I. (2002). Interactions between recreational drugs and antiretroviral agents. *The Annals of Pharmacotherapy*, 36(10), 1598–1613. <https://doi.org/10.1345/aph.1A447>
- Anzillotti, L., Calò, L., Banchini, A., Schirripa, M. L., Marezza, F., & Cecchi, R. (2020). Mephedrone and chemsex: A case report. *Legal Medicine (Tokyo, Japan)*, 42, 101640. <https://doi.org/10.1016/j.legalmed.2019.101640>
- APA, A. P. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.
- Arends, R. M., van den Heuvel, T. J., Foeken-Verwoert, E. G. J., Grintjes, K. J. T., Keizer, H. J. G., Schene, A. H., van der Ven, A. J. A. M., & Schellekens, A. F. A. (2020). Sex, Drugs, and Impulse Regulation: A Perspective on Reducing Transmission Risk Behavior and Improving Mental Health Among MSM Living With HIV. *Frontiers in Psychology*, 11, 1005. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01005>
- Armenta, R. F., Abramovitz, D., Lozada, R., Vera, A., Garfein, R. S., Magis-Rodríguez, C., & Strathdee, S. A. (2015). Correlates of perceived risk of HIV infection among persons who inject drugs in Tijuana, Baja California, Mexico. *Salud Publica De Mexico*, 57 Suppl 2, s107-112. <https://doi.org/10.21149/spm.v57s2.7597>
- Ayerdi Aguirrebengoa, O., Vera García, M., Arias Ramírez, D., Gil García, N., Puerta López, T., Clavo Escribano, P., Ballesteros Martín, J., Lejarraga Cañas, C., Fernandez Piñeiro, N., Fuentes Ferrer, M. E., García Lotero, M., Hurtado Gallegos, E., Raposo Utrilla, M., Estrada Pérez, V., Del Romero Guerrero, J., & Rodríguez Martín, C. (2021). Low use of condom and high STI incidence among men who have sex with men in PrEP programs. *PLoS One*, 16(2), e0245925. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245925>
- Ayerdi Aguirrebengoa, O., Vera Garcia, M., Rueda Sanchez, M., D'Elia, G., Chavero Méndez, B., Alvargonzalez Arrancudiaga, M., Bello León, S., Puerta López, T., Clavo Escribano, P., & Ballesteros Martín, J. (2020). Risk factors associated with sexually transmitted infections and HIV among adolescents in a reference clinic in Madrid. *PLoS One*, 15(3), e0228998.
- Baams, L., Grossman, A. H., & Russell, S. T. (2015). Minority stress and mechanisms of risk for de-



- pression and suicidal ideation among lesbian, gay, and bisexual youth. *Developmental Psychology*, 51(5), 688–696. <https://doi.org/10.1037/a0038994>
- Bakker, I., & Knoop, L. (2018). Towards a continuum of care concerning chemsex issues. *Sexual Health*, 15(2), 173–175. <https://doi.org/10.1071/SH17139>
- Baler, R. D., & Volkow, N. D. (2006). Drug addiction: The neurobiology of disrupted self-control. *Trends in Molecular Medicine*, 12(12), 559–566. <https://doi.org/10.1016/j.molmed.2006.10.005>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory* (pp. xiii, 617). Prentice-Hall, Inc.
- Bao, Y.-P., Liu, Z.-M., Li, J.-H., Zhang, R.-M., Hao, W., Zhao, M., Shi, J., McGoogan, J. M., & Lu, L. (2015). Club drug use and associated high-risk sexual behaviour in six provinces in China. *Addiction (Abingdon, England)*, 110 Suppl 1, 11–19. <https://doi.org/10.1111/add.12770>
- Bartnik, A. W., Krankowska, D., Sapuła, M., Cybula, A., & Wiercińska-Drapała, A. (2019). Chemsex among HIV-infected patients – experience from a tertiary care hospital in Poland. Preliminary data. *HIV & AIDS Review. International Journal of HIV-Related Problems*, 18(2), 137–141. <https://doi.org/10.5114/hivar.2019.86378>
- Batisse, A., Eiden, C., Deheul, S., Monzon, E., Djezzar, S., & Peyrière, H. (2021). Chemsex practice in France: An update in Addictovigilance data. *Fundamental & Clinical Pharmacology*. <https://doi.org/10.1111/fcp.12725>
- Batisse, A., Peyrière, H., Eiden, C., Courné, M.-A., & Djezzar, S. (2016). Usage de psychostimulants dans un contexte sexuel: Analyse des cas rapportés au Réseau français des centres d'addictovigilance. *Évaluation des risques liés à la pratique du SLAM. Therapies*, 71(5), 447–455. <https://doi.org/10.1016/j.therap.2016.04.003>
- Baumann, M. H., Ayestas, M. A., Partilla, J. S., Sink, J. R., Shulgin, A. T., Daley, P. F., Brandt, S. D., Rothman, R. B., Ruoho, A. E., & Cozzi, N. V. (2012). The designer methcathinone analogs, mephedrone and methylone, are substrates for monoamine transporters in brain tissue. *Neuropsychopharmacology: Official Publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, 37(5), 1192–1203. <https://doi.org/10.1038/npp.2011.304>
- Baumann, M. H., Walters, H. M., Niello, M., & Sitte, H. H. (2018). Neuropharmacology of Synthetic Cathinones. *Handbook of Experimental Pharmacology*, 252, 113–142. https://doi.org/10.1007/164_2018_178
- Becker, M. H. (1974). The Health Belief Model and Sick Role Behavior. *Health Education Monographs*, 2(4), 409–419. <https://doi.org/10.1177/109019817400200407>
- Bell, D. S., & Trethowan, W. H. (1961). Amphetamine Addiction and Disturbed Sexuality. *Archives of General Psychiatry*, 4(1), 74–78. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1961.01710070076009>
- Berg, R. C., Amundsen, E., & Haugstvedt, Å. (2020). Links between chemsex and reduced mental health among Norwegian MSM and other men: Results from a cross-sectional clinic survey. *BMC Public Health*, 20(1), 1785. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09916-7>
- Berg, R. C., Munthe-Kaas, H. M., & Ross, M. W. (2016). Internalized Homonegativity: A Systematic Mapping Review of Empirical Research. *Journal of Homosexuality*, 63(4), 541–558. <https://doi.org/10.1080/00918369.2015.1083788>
- Berg, R. C., Weatherburn, P., Ross, M. W., & Schmidt, A. J. (2015). The Relationship of Internalized Homonegativity to Sexual Health and Well-Being Among Men in 38 European Countries Who Have Sex With Men. *Journal of Gay & Lesbian Mental Health*, 19(3), 285–302. <https://doi.org/10.1080/19359705.2015.1024375>
- Bernstein, E. L. (1940). Who was condom? *Human Fertility*, 5(6), 172–175.
- Berry, M. S., Bruner, N. R., Herrmann, E. S., Johnson, P. S., & Johnson, M. W. (2020). Methamphetamine administration dose effects on sexual desire, sexual decision making, and delay discounting. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*.



- ogy. <https://doi.org/10.1037/pha0000398>
- Berry, M. S., & Johnson, M. W. (2018). Does being drunk or high cause HIV sexual risk behavior? A systematic review of drug administration studies. *Pharmacology, Biochemistry, and Behavior*, 164, 125–138. <https://doi.org/10.1016/j.pbb.2017.08.009>
- Blomquist, P. B., Mohammed, H., Mikhail, A., Weatherburn, P., Reid, D., Wayal, S., Hughes, G., & Mercer, C. H. (2020). Characteristics and sexual health service use of MSM engaging in chemsex: Results from a large online survey in England. *Sexually Transmitted Infections*, 96(8), 590–595. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2019-054345>
- Blondeel, K., Dias, S., Furegato, M., Seuc, A., Gama, A., Fuertes, R., Mendão, L., Temmerman, M., & Toskin, I. (2021). Sexual behaviour patterns and STI risk: Results of a cluster analysis among men who have sex with men in Portugal. *BMJ Open*, 11(1), e033290. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-033290>
- Bohn, A., Sander, D., Köhler, T., Hees, N., Oswald, F., Scherbaum, N., Deimel, D., & Schecke, H. (2020). Chemsex and Mental Health of Men Who Have Sex With Men in Germany. *Frontiers in Psychiatry*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.542301>
- Bolton, S.-L., & Sareen, J. (2011). Sexual orientation and its relation to mental disorders and suicide attempts: Findings from a nationally representative sample. *Canadian Journal of Psychiatry. Revue Canadienne De Psychiatrie*, 56(1), 35–43. <https://doi.org/10.1177/070674371105600107>
- Borodovsky, J. T., & Budney, A. J. (2018). Cannabis regulatory science: Risk-benefit considerations for mental disorders. *International Review of Psychiatry (Abingdon, England)*, 30(3), 183–202. <https://doi.org/10.1080/09540261.2018.1454406>
- Bourne, A., Reid, D., Hickson, F., Torres Rueda, S., & Weatherburn, P. (2014). The Chemsex study: Drug use in sexual settings among gay and bisexual men in Lambeth, Southwark and Lewisham [Monograph]. Sigma Research, London School of Hygiene & Tropical Medicine. <https://researchonline.lshtm.ac.uk/id/eprint/2197245/>
- Bourne, A., Reid, D., Hickson, F., Torres-Rueda, S., Steinberg, P., & Weatherburn, P. (2015). “Chemsex” and harm reduction need among gay men in South London. *International Journal of Drug Policy*, 26(12), 1171–1176. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2015.07.013>
- Bourne, A., Reid, D., Hickson, F., Torres-Rueda, S., & Weatherburn, P. (2015b). Illicit drug use in sexual settings (‘chemsex’) and HIV/STI transmission risk behaviour among gay men in South London: Findings from a qualitative study. *Sexually Transmitted Infections*, 91(8), 564–568. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2015-052052>
- Bowker, L. H. (1977). Motives for drug use: An application of Cohen’s typology. *The International Journal of the Addictions*, 12(8), 983–991. <https://doi.org/10.3109/10826087709027266>
- Boyd, C. J., Veliz, P. T., Stephenson, R., Hughes, T. L., & McCabe, S. E. (2019). Severity of Alcohol, Tobacco, and Drug Use Disorders Among Sexual Minority Individuals and Their “Not Sure” Counterparts. *LGBT Health*, 6(1), 15–22. <https://doi.org/10.1089/lgbt.2018.0122>
- Brambill, K., & Maslansky, R. (1986). AIDS and the intravenous drug abuser. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 3(3), 155. [https://doi.org/10.1016/0740-5472\(86\)90015-2](https://doi.org/10.1016/0740-5472(86)90015-2)
- Brogan, N., Paquette, D. M., Lachowsky, N. J., Blais, M., Brennan, D. J., Hart, T. A., & Adam, B. (2019). Canadian results from the European Men-who-have-sex-with-men Internet survey (EMIS-2017). *Canada Communicable Disease Report = Relevé Des Maladies Transmissibles Au Canada*, 45(11), 271–282. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v45i11a01>
- Broman, N., & Hakansson, A. (2018). Problematic Gaming and Internet Use but Not Gambling May Be Overrepresented in Sexual Minorities—A Pilot Population Web Survey Study. *Frontiers in Psychology*, 9, 2184. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02184>
- Brookmeyer, K. A., Haderxhanaj, L. T., Hogben, M., & Leichter, J. (2019). Sexual risk behaviors and STDs among persons who inject drugs: A national study. *Preventive Medicine*, 126, 105779.



- <https://doi.org/10.1016/j.ypped.2019.105779>
- Buchbinder, S. P., Vittinghoff, E., Heagerty, P. J., Celum, C. L., Seage, G. R., Judson, F. N., McKinnan, D., Mayer, K. H., & Koblin, B. A. (2005). Sexual risk, nitrite inhalant use, and lack of circumcision associated with HIV seroconversion in men who have sex with men in the United States. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* (1999), 39(1), 82–89. <https://doi.org/10.1097/01.qai.0000134740.41585.f4>
- Burton, C. M., Marshal, M. P., Chisolm, D. J., Sucato, G. S., & Friedman, M. S. (2013). Sexual minority-related victimization as a mediator of mental health disparities in sexual minority youth: A longitudinal analysis. *Journal of Youth and Adolescence*, 42(3), 394–402. <https://doi.org/10.1007/s10964-012-9901-5>
- Busardò, F. P., Gottardi, M., Pacifici, R., Vari, M. R., Tini, A., Volpe, A. R., Giorgetti, R., & Pichini, S. (2020). Nails Analysis for Drugs Used in the Context of Chemsex: A Pilot Study*. *Journal of Analytical Toxicology*, 44(1), 69–74. <https://doi.org/10.1093/jat/bkz009>
- Busardò, F. P., Gottardi, M., Tini, A., Minutillo, A., Sigrignano, A., Marinelli, E., & Zaami, S. (2018). Replacing GHB with GBL in Recreational Settings: A New Trend in Chemsex. *Current Drug Metabolism*, 19(13), 1080–1085. <https://doi.org/10.2174/1389200219666180925090834>
- Busardò, F. P., & Jones, A. W. (2015). GHB pharmacology and toxicology: Acute intoxication, concentrations in blood and urine in forensic cases and treatment of the withdrawal syndrome. *Current Neuropharmacology*, 13(1), 47–70. <https://doi.org/10.2174/1570159X13666141210215423>
- Cappelletti, S., Aromatario, M., Bottoni, E., Fiore, P. A., Fineschi, V., di Luca, N. M., & Ciallella, C. (2016). Variability in findings of anogenital injury in consensual and non-consensual fisting intercourse: A systematic review. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 44, 58–62. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2016.08.013>
- Card, K. G., Armstrong, H. L., Wang, L., Bacani, N., Moore, D. M., Roth, E. A., Hogg, R. S., & Lachowsky, N. J. (2019). Escape expectancies and sexualized substance use among gay, bisexual, and other men who have sex with men. *AIDS Care*, 1–9. <https://doi.org/10.1080/09540121.2019.1705961>
- Cartiser, N., Sahy, A., Advenier, A.-S., Franchi, A., Revelut, K., Bottinelli, C., Bévalot, F., & Fanton, L. (2021). Fatal intoxication involving 4-methylpentadron (4-MPD) in a context of chemsex. *Forensic Science International*, 319, 110659. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2020.110659>
- Casalino, E., Bouzid, D., Antoniol, S., Pinto, A., Choquet, C., Pereira, L., Pavlovsky, T., Ing, V., Yazdanpanah, Y., Ghosn, J., & Ghazali, D. A. (2021). Characteristics of human immunodeficiency virus exposure and predictors of time until access to postexposure prophylaxis: A prospective observational study. *Emergencias: Revista De La Sociedad Espanola De Medicina De Emergencias*, 33(1), 35–41.
- Casareale, D., Dewhurst, S., Sonnabend, J., Sinangil, F., Purtilo, D. T., & Volsky, D. J. (1984). Prevalence of AIDS-associated retrovirus and antibodies among male homosexuals at risk for AIDS in Greenwich Village. *AIDS Research*, 1(6), 407–421. <https://doi.org/10.1089/aid.1.1983.1.407>
- Castro-Granell, V., Garin, N., Jaén, Á., Cenoz, S., Galindo, M. J., & Fuster-RuizdeApodaca, M. J. (2021). Prevalence, beliefs and impact of drug-drug interactions between antiretroviral therapy and illicit drugs among people living with HIV in Spain. *PloS One*, 16(11), e0260334. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260334>
- Chen, G.-L., Lin, S.-Y., Lo, H.-Y., Wu, H.-C., Lin, Y.-M., Chen, T.-C., Sandy Chu, C.-Y., Lee, W.-C., Chen, Y.-H., & Lu, P.-L. (2020). Clinical impact of recreational drug use among people living with HIV in southern Taiwan. *Journal of Microbiology, Immunology, and Infection = Wei Mian Yu Gan Ran Za Zhi*, S1684-1182(20)30172-9. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.07.016>
- Chiang, M., Lombardi, D., Du, J., Makrum, U., Sithichai, R., Harrington, A., Shukair, N., Zhao, M., & Fan, X. (2019). Methamphetamine-associated psychosis: Clinical presentation, biological basis, and treatment options. *Human Psychopharma-*



- cology: Clinical and Experimental, 34(5), e2710. <https://doi.org/10.1002/hup.2710>
- Choi, K. W. Y., Choi, E. P. H., Chow, E. P. F., Wan, E. Y. F., Wong, W. C. W., Wong, J. Y. H., & Fong, D. Y. T. (2021). The Experience of Using Dating Applications for Sexual Hook-Ups: A Qualitative Exploration among HIV-Negative Men Who Have Sex With Men in Hong Kong. *Journal of Sex Research*, 1–10. <https://doi.org/10.1080/00224499.2021.1886227>
- Choi, N. G., DiNitto, D. M., Marti, C. N., & Choi, B. Y. (2016). Relationship between marijuana and other illicit drug use and depression/suicidal thoughts among late middle-aged and older adults. *International Psychogeriatrics*, 28(4), 577–589. <https://doi.org/10.1017/S1041610215001738>
- Chomchai, C., & Chomchai, S. (2015). Global patterns of methamphetamine use. *Current Opinion in Psychiatry*, 28(4), 269–274. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000168>
- CIE-11. (2021). CIE-11 para estadísticas de mortalidad y morbilidad. <https://icd.who.int/browse11/l-m/es>
- Coll, J., & Fumaz, C. R. (2016). Drogas recreativas y sexo en hombres que tienen sexo con hombres: Chemsex. Riesgos, problemas de salud asociados a su consumo, factores emocionales y estrategias de intervención. *SIDA STUDI. SIDA STUDI*. <http://www.sidastudi.org/es/registro/ff80818154a3fb900155c60fd95b086c>
- Colledge, S., Leung, J., Larney, S., Peacock, A., Grebely, J., Hickman, M., Cunningham, E., Trickey, A., Stone, J., Vickerman, P., & Degenhardt, L. (2020). Frequency of injecting among people who inject drugs: A systematic review and meta-analysis. *The International Journal on Drug Policy*, 76, 102619. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.102619>
- Conway, F. N., Rountree, M. A., & Jones, K. V. (2021). Serving the Co-Morbid Mental Health and Substance Use Needs of People with HIV. *Community Mental Health Journal*, 57(7), 1328–1339. <https://doi.org/10.1007/s10597-020-00756-8>
- Corkery, J. M., Loi, B., Claridge, H., Goodair, C., & Schifano, F. (2018). Deaths in the Lesbian, Gay, Bisexual and Transgender United Kingdom Communities Associated with GHB and Precursors. *Current Drug Metabolism*, 19(13), 1086–1099. <https://doi.org/10.2174/1389200218666171108163817>
- Corliss, H. L., Rosario, M., Wypij, D., Wylie, S. A., Frazier, A. L., & Austin, S. B. (2010). Sexual orientation and drug use in a longitudinal cohort study of U.S. adolescents. *Addictive Behaviors*, 35(5), 517–521. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2009.12.019>
- Coulter, R. W. S., Egan, J. E., Kinsky, S., Friedman, M. R., Eckstrand, K. L., Frankeberger, J., Folb, B. L., Mair, C., Markovic, N., Silvestre, A., Stall, R., & Miller, E. (2019). Mental Health, Drug, and Violence Interventions for Sexual/Gender Minorities: A Systematic Review. *Pediatrics*, 144(3), e20183367. <https://doi.org/10.1542/peds.2018-3367>
- Coulter, R. W. S., Jun, H.-J., Calzo, J. P., Truong, N. L., Mair, C., Markovic, N., Charlton, B. M., Silvestre, A. J., Stall, R., & Corliss, H. L. (2018). Sexual-orientation differences in alcohol use trajectories and disorders in emerging adulthood: Results from a longitudinal cohort study in the United States. *Addiction (Abingdon, England)*. <https://doi.org/10.1111/add.14251>
- Crofts, N., Marcus, L., Meade, J., Sattler, G., Wallace, J., & Sharp, R. (1995). Determinants of HIV risk among men who have homosexual sex and inject drugs. *AIDS Care*, 7(5), 647–655. <https://doi.org/10.1080/09540129550126290>
- Curtis, T. J., Rodger, A. J., Burns, F., Nardone, A., Copas, A., & Wayal, S. (2019). Patterns of sexualised recreational drug use and its association with risk behaviours and sexual health outcomes in men who have sex with men in London, UK: A comparison of cross-sectional studies conducted in 2013 and 2016. *Sexually Transmitted Infections*, 96(3), 197–203. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2019-054139>
- Dargan, P. I., Albert, S., & Wood, D. M. (2010). Mephedrone use and associated adverse effects in



- school and college/university students before the UK legislation change. *QJM: An International Journal of Medicine*, 103(11), 875–879. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcq134>
- Daskalopoulou, M., Rodger, A. J., Phillips, A. N., Sherr, L., Elford, J., McDonnell, J., Edwards, S., Perry, N., Wilkins, E., Collins, S., Johnson, A. M., Burman, W. J., Speakman, A., & Lampe, F. C. (2017). Condomless sex in HIV-diagnosed men who have sex with men in the UK: Prevalence, correlates, and implications for HIV transmission. *Sexually Transmitted Infections*, 93(8), 590–598. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2016-053029>
- Daskalopoulou, M., Rodger, A., Phillips, A. N., Sherr, L., Speakman, A., Collins, S., Elford, J., Johnson, M. A., Gilson, R., Fisher, M., Wilkins, E., Anderson, J., McDonnell, J., Edwards, S., Perry, N., O'Connell, R., Lascar, M., Jones, M., Johnson, A. M., ... Lampe, F. C. (2014). Recreational drug use, polydrug use, and sexual behaviour in HIV-diagnosed men who have sex with men in the UK: Results from the cross-sectional ASTRA study. *The Lancet HIV*, 1(1), e22–e31. [https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(14\)70001-3](https://doi.org/10.1016/S2352-3018(14)70001-3)
- DeHaan, E., McGowan, J. P., Fine, S. M., Vail, R., Merrick, S. T., Radix, A., Hoffmann, C. J., & Gonzalez, C. J. (2021). PEP to Prevent HIV Infection. Johns Hopkins University. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562734/>
- Deimel, D., Stoeber, H., Hoesselbarth, S., Dichtl, A., Graf, N., & Gebhardt, V. (2016a). Drug use and health behaviour among German men who have sex with men: Results of a qualitative, multi-centre study. *Harm Reduction Journal*, 13, 36. <https://doi.org/10.1186/s12954-016-0125-y>
- del Río Olvera, F. J. (2016). Tratamiento de la sexualidad en las adicciones.
- del Romero, J., García-Pérez, J. N., & Espasa-Soley, M. (2019). Prevención y tratamiento de las infecciones de transmisión sexual en personas con alto riesgo, incluyendo pacientes infectados por el VIH. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 37(2), 117–126. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2018.11.008>
- Demant, D., & Oviedo-Trespalcacios, O. (2019a). Harmless? A hierarchical analysis of poppers use correlates among young gay and bisexual men. *Drug and Alcohol Review*, 38(5), 465–472. <https://doi.org/10.1111/dar.12958>
- Dennermalm, N., Scarlett, J., Thomsen, S., Persson, K. I., & Alvensson, H. M. (2021). Sex, drugs and techno—A qualitative study on finding the balance between risk, safety and pleasure among men who have sex with men engaging in recreational and sexualised drug use. *BMC Public Health*, 21(1), 863. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10906-6>
- Desai, N., Burns, L., Gong, Y., Zhi, K., Kumar, A., Summers, N., Kumar, S., & Cory, T. J. (2020). An update on drug-drug interactions between antiretroviral therapies and drugs of abuse in HIV systems. *Expert Opinion on Drug Metabolism & Toxicology*, 16(11), 1005–1018. <https://doi.org/10.1080/17425255.2020.1814737>
- Di Chiara, G. (2002). Nucleus accumbens shell and core dopamine: Differential role in behavior and addiction. *Behavioural Brain Research*, 137(1–2), 75–114. [https://doi.org/10.1016/s0166-4328\(02\)00286-3](https://doi.org/10.1016/s0166-4328(02)00286-3)
- Di Chiara, G., & Imperato, A. (1988). Drugs abused by humans preferentially increase synaptic dopamine concentrations in the mesolimbic system of freely moving rats. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 85(14), 5274–5278. <https://doi.org/10.1073/pnas.85.14.5274>
- Diehl, A., Pillon, S. C., Caetano, R., Madruga, C. S., Wagstaff, C., & Laranjeira, R. (2020). Violence and substance use in sexual minorities: Data from the Second Brazilian National Alcohol and Drugs Survey (II BNADS). *Archives of Psychiatric Nursing*, 34(1), 41–48. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2019.11.003>
- Dijkstra, B. a. G., Beurmanjer, H., Goudriaan, A. E., Schellekens, A. F. A., & Joosten, E. a. G. (2021). Unity in diversity: A systematic review on the GHB using population. *The International Journal on Drug Policy*, 94, 103230. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2021.103230>
- División de Control de VIH, ITS, Hepatitis virales



- y Tuberculosis. (2021). Implementación de la Profilaxis Pre Exposición en el Sistema Nacional de Salud. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad. file:///Users/danii._1/Desktop/Informe%20situacio%CC%81n%20implementacio%CC%81n%20de%20la%20profilaxis%20Preexposicio%CC%81n%20(PrEP)%20en%20el%20Sistema%20Nacional%20de%20Salud.pdf
- División de Control de VIH, ITS, Hepatitis Virales y Tuberculosis. (2021). Plan de Prevención y Control de la Infección por el VIH y las ITS (2021-2030). Ministerio de Sanidad. https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enf-Transmisibles/sida/planNalSida/Plan_de_Prevencion_y_Control1.pdf
- Dohner, V. A. (1972). Motives for Drug Use: Adult and Adolescent. *Psychosomatics*, 13(5), 317–324. [https://doi.org/10.1016/S0033-3182\(72\)71403-6](https://doi.org/10.1016/S0033-3182(72)71403-6)
- Dolengevich-Segal, H., Gonzalez-Baeza, A., Valencia, J., Valencia-Ortega, E., Cabello, A., Tellez-Molina, M. J., Perez-Elias, M. J., Serrano, R., Perez-Latorre, L., Martin-Carbonero, L., Arponen, S., Sanz-Moreno, J., Fuente, S. D. la, Bisbal, O., Santos, I., Casado, J. L., Troya, J., Cervero-Jimenez, M., Nistal, S., ... Study, on B. of the U.-S. G. 9416. (2019). Drug-related and psychopathological symptoms in HIV-positive men who have sex with men who inject drugs during sex (slamsex): Data from the U-SEX GESIDA 9416 Study. *PLOS ONE*, 14(12), e0220272. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220272>
- Dolengevich-Segal, H., Rodríguez-Salgado, B., Belles-López, J., & Molina-Prado, R. (2017). Chemsex. An emergent phenomenon. *Adicciones*, 29(3), 207–209. <https://doi.org/10.20882/adicciones.894>
- Dolengevich-Segal, H., Rodríguez-Salgado, B., Gómez-Arnau, J., & Sánchez-Mateos, D. (2016). Severe Psychosis, Drug Dependence, and Hepatitis C Related to Slamming Mephedrone. *Case Reports in Psychiatry*, 2016, 8379562. <https://doi.org/10.1155/2016/8379562>
- Donald, W. H. (1979). The changing pattern of sexually transmitted diseases in adolescents. *The Practitioner*, 222(1329), 383–385.
- Drevin, G., Rossi, L.-H., Férec, S., Briet, M., & Abbara, C. (2021). Chemsex/slamsex-related intoxications: A case report involving gamma-hydroxybutyrate (GHB) and 3-methylmethcathinone (3-MMC) and a review of the literature. *Forensic Science International*, 321, 110743. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2021.110743>
- Drückler, S., Speulman, J., van Rooijen, M., & De Vries, H. J. C. (2021). Sexual consent and chemsex: A quantitative study on sexualised drug use and non-consensual sex among men who have sex with men in Amsterdam, the Netherlands. *Sexually Transmitted Infections*, 97(4), 268–275. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2020-054840>
- Drückler, S., van Rooijen, M. S., & de Vries, H. J. C. (2018). 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. *Sexually Transmitted Diseases*, 45(5), 325–331. <https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000000753>
- Drysdale, K., Bryant, J., Hopwood, M., Dowsett, G. W., Holt, M., Lea, T., Aggleton, P., & Treloar, C. (2020b). Destabilising the “problem” of chemsex: Diversity in settings, relations and practices revealed in Australian gay and bisexual men’s crystal methamphetamine use. *The International Journal on Drug Policy*, 78, 102697. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.102697>
- Edmundson, C., Heinsbroek, E., Glass, R., Hope, V., Mohammed, H., White, M., & Desai, M. (2018a). Sexualised drug use in the United Kingdom (UK): A review of the literature. *The International Journal on Drug Policy*, 55, 131–148. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.02.002>
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. (2020). Impact of COVID-19 on patterns of drug use and drugrelated harms in Europe. EMCDDA Trendspotter briefing. https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/13130/EMCDDA-Trendspotter-Covid-19-Wave-2_1.pdf



- Evers, Y. J., Dukers-Muijers, N. H. T. M., Van Liere, G. A. F. S., & Hoebe, C. J. P. A. (2020). Sex Abroad Among Men Who Have Sex With Men and Its Association With Chemsex, Sexual Risk Behavior, and Sexually Transmitted Diseases: A Cross-Sectional Study in the Netherlands. *Sexually Transmitted Diseases*, 47(9), e29–e32. <https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000001207>
- Evers, Y. J., Geraets, J. J. H., Van Liere, G. A. F. S., Hoebe, C. J. P. A., & Dukers-Muijers, N. H. T. M. (2020a). Attitude and beliefs about the social environment associated with chemsex among MSM visiting STI clinics in the Netherlands: An observational study. *PLoS ONE*, 15(7), e0235467. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235467>
- Evers, Y. J., Hoebe, C. J. P. A., Dukers-Muijers, N. H. T. M., Kampman, C. J. G., Kuizenga-Wessel, S., Shilue, D., Bakker, N. C. M., Schamp, S. M. A., Van Buel, H., Van Der Meijden, W. C. J. P. M., & Van Liere, G. A. F. S. (2020b). Sexual, addiction and mental health care needs among men who have sex with men practicing chemsex—A cross-sectional study in the Netherlands. *Preventive Medicine Reports*, 18, 101074. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2020.101074>
- Evers, Y. J., Van Liere, G. A. F. S., Hoebe, C. J. P. A., & Dukers-Muijers, N. H. T. M. (2019c). Chemsex among men who have sex with men living outside major cities and associations with sexually transmitted infections: A cross-sectional study in the Netherlands. *Plos One*, 14(5), e0216732. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216732>
- Felmlee, M. A., Morse, B. L., & Morris, M. E. (2021). γ -Hydroxybutyric Acid: Pharmacokinetics, Pharmacodynamics, and Toxicology. *The AAPS Journal*, 23(1), 22. <https://doi.org/10.1208/s12248-020-00543-z>
- Fernández Dávila, P. (2017). Consumo de drogas y su relación con el sexo: Escuchando las voces de un grupo de hombres gais y bisexuales de la ciudad de Barcelona que practican ChemSex [Resumen ejecutivo]. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14790.78406>
- Fish, J. N., Russell, B. S., Watson, R. J., & Russell, S. T. (2020). Parent-child Relationships and Sexual Minority Youth: Implications for Adult Alcohol Abuse. *Journal of Youth and Adolescence*, 49(10), 2034–2046. <https://doi.org/10.1007/s10964-020-01299-7>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention and behaviour: An introduction to theory and research (Vol. 27).
- Fisher, C. M. (2012). Adaptación del modelo de información, motivación y habilidades conductuales: Predicción del riesgo sexual relacionado con el VIH entre jóvenes de minorías sexuales. *Health Education & Behavior*, 39(3), 290–302. <https://doi.org/10.1177/1090198111406537>
- Fletcher, J. B., Swendeman, D., & Reback, C. J. (2018a). Associations Between Major Depressive Episode, Methamphetamine Use Disorder Severity, and Engagement in Sexual Risk-Taking Among Methamphetamine-Using Men Who Have Sex with Men. *AIDS and Behavior*, 22(5), 1461–1466. <https://doi.org/10.1007/s10461-017-1974-4>
- Fletcher, J. B., Swendeman, D., & Reback, C. J. (2018b). Mental Health and Substance Use Disorder Comorbidity among Methamphetamine-Using Men who have Sex with Men. *Journal of Psychoactive Drugs*, 50(3), 206–213. <https://doi.org/10.1080/02791072.2018.1447173>
- Flores Anato, J. L., Panagiotoglou, D., Greenwald, Z. R., Blanchette, M., Trottier, C., Vaziri, M., Charrest, L., Szabo, J., Thomas, R., & Maheu-Giroux, M. (2022). Chemsex and incidence of sexually transmitted infections among Canadian pre-exposure prophylaxis (PrEP) users in the l'Actual PrEP Cohort (2013-2020). *Sexually Transmitted Infections*, sextrans-2021-055215. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2021-055215>
- Flores, D., Docherty, S. L., Relf, M. V., McKinney, R. E., & Barroso, J. V. (2019). “It’s Almost Like Gay Sex Doesn’t Exist:” Parent-Child Sex Communication According to Gay, Bisexual, and Queer Adolescent Sons. *Journal of Adolescent Research*, 34(5), 528–562. <https://doi.org/10.1177/0743558418757464>
- Folch, C., Fernández-Dávila, P., Ferrer, L., Soriano, R., Díez, M., & Casabona, J. (2014). Conductas



- sexuales de alto riesgo en hombres que tienen relaciones sexuales con hombres según tipo de pareja sexual. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 32(6), 341–349. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2013.09.017>
- Fonner, V. A., Dalglish, S. L., Kennedy, C. E., Baggaley, R., O'Reilly, K. R., Koechlin, F. M., Rodolph, M., Hodges-Mameletzis, I., & Grant, R. M. (2016). Effectiveness and safety of oral HIV preexposure prophylaxis for all populations. *AIDS (London, England)*, 30(12), 1973–1983. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000001145>
- Freeborn, K., & Portillo, C. J. (2018). Does Pre-exposure prophylaxis (PrEP) for HIV prevention in men who have sex with men (MSM) change risk behavior? A systematic review. *Journal of Clinical Nursing*, 27(17–18), 3254–3265. <https://doi.org/10.1111/jocn.13990>
- Friedman, M. S., Marshal, M. P., Guadamuz, T. E., Wei, C., Wong, C. F., Saewyc, E., & Stall, R. (2011). A meta-analysis of disparities in childhood sexual abuse, parental physical abuse, and peer victimization among sexual minority and sexual nonminority individuals. *American Journal of Public Health*, 101(8), 1481–1494. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2009.190009>
- Friedman, N. P., Miyake, A., Young, S. E., DeFries, J. C., Corley, R. P., & Hewitt, J. K. (2008). Individual differences in executive functions are almost entirely genetic in origin. *Journal of Experimental Psychology. General*, 137(2), 201–225. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.137.2.201>
- Funke, B., Spinner, C. D., Esser, S., Stellbrink, H. J., Stoehr, A., Wolf, E., Koegl, C., Bruening, J., & Witte, V. (2021). High prevalence of recreational and illicit drug use in German people living with HIV with a potential for drug-drug interactions with antiretroviral therapy. *International Journal of STD & AIDS*, 32(1), 75–82. <https://doi.org/10.1177/0956462420959169>
- Fuzzell, L., Fedesco, H. N., Alexander, S. C., Fortenberry, J. D., & Shields, C. G. (2016). “I just think that doctors need to ask more questions”: Sexual minority and majority adolescents’ experiences talking about sexuality with healthcare providers. *Patient Education and Counseling*, 99(9), 1467–1472. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2016.06.004>
- Gámez-Guadix, M., & Íncera, D. (2021). Homophobia is online: Sexual victimization and risks on the internet and mental health among bisexual, homosexual, pansexual, asexual, and queer adolescents. *Computers in Human Behavior*, 119, 106728. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106728>
- García, M. C., Meyer, S. B., & Ward, P. (2012). Elevated HIV prevalence and risk behaviours among men who have sex with men (MSM) in Vietnam: A systematic review. *BMJ Open*, 2(5), e001511. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2012-001511>
- García-Fuentes, D., Fernández-Fernández, E. P., Planet Nielsen, N., Batlle De Santiago, E., Giné-Servén, E., & Cañete Crespillo, J. (2020). Attempted Suicide with Intravenous Methamphetamine and Chemsex. *Revista Colombiana De Psiquiatria (English Ed.)*, S0034-7450(20)30082-2. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2020.09.002>
- García-Porrero, J. A., González, J. M. H., Polo, L. E., Benlloch, E. C., Martínez, V. E. G., Bosque, P. G., Lucas, E. M. de, González, J. M., Simón, J. A. M., Quintana, D. S., & Barquero, A. V. (2014). Neuroanatomía humana. Editorial Médica Panamericana. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=709868>
- Garin, N., Zurita, B., Velasco, C., Feliu, A., Gutierrez, M., Masip, M., & Mangués, M. A. (2017). Prevalence and clinical impact of recreational drug consumption in people living with HIV on treatment: A cross-sectional study. *BMJ Open*, 7(1), e014105. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-014105>
- Gavín, P., Arbelo, N., Monràs, M., Nuño, L., Bruguera, P., de la Mora, L., Martínez-Rebollar, M., Laguno, M., Blanch, J., & Miquel, L. (2021). [Methamphetamine use in chemsex and its consequences on mental health: A descriptive study.]. *Revista Española De Salud Pública*, 95, e202108108.
- Gawin, F. H. (1989). Cocaine abuse and addiction. *The Journal of Family Practice*, 29(2), 193–197.



- George, O., & Koob, G. F. (2010). Individual differences in prefrontal cortex function and the transition from drug use to drug dependence. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35(2), 232–247. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2010.05.002>
- German, D., Sherman, S. G., Sirojnj, B., Thomson, N., Aramrattana, A., & Celentano, D. D. (2006). Motivations for methamphetamine cessation among young people in northern Thailand. *Addiction*, 101(8), 1143–1152. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2006.01490.x>
- Gertzen, M., Strasburger, M., Geiger, J., Rosenberger, C., Gernun, S., Schwarz, J., Rabenstein, A., & Rütger, T. (2021). [Chemsex: A new challenge in addiction medicine and infectious diseases]. *Der Nervenarzt*. <https://doi.org/10.1007/s00115-021-01116-x>
- Giannou, F. K., Tsiara, C. G., Nikolopoulos, G. K., Talias, M., Benetou, V., Kantzanou, M., Bonovas, S., & Hatzakis, A. (2016). Condom effectiveness in reducing heterosexual HIV transmission: A systematic review and meta-analysis of studies on HIV serodiscordant couples. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 16(4), 489–499. <https://doi.org/10.1586/14737167.2016.1102635>
- Giorgetti, R., Tagliabracci, A., Schifano, F., Zaami, S., Marinelli, E., & Busardo, F. P. (2017). When “Chems” Meet Sex: A Rising Phenomenon Called “ChemSex.” *Current Neuropharmacology*, 15(5), 762–770. <https://doi.org/10.2174/1570159X15666161117151148>
- Giuliano, F., & Allard, J. (2001). Dopamine and sexual function. *International Journal of Impotence Research*, 13 Suppl 3, S18–28. <https://doi.org/10.1038/sj.ijir.3900719>
- Glynn, R. W., Byrne, N., O’Dea, S., Shanley, A., Codd, M., Keenan, E., Ward, M., Igoe, D., & Clarke, S. (2018). Chemsex, risk behaviours and sexually transmitted infections among men who have sex with men in Dublin, Ireland. *The International Journal on Drug Policy*, 52, 9–15. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2017.10.008>
- Goldbach, J. T., & Gibbs, J. J. (2017). A developmentally informed adaptation of minority stress for sexual minority adolescents. *Journal of Adolescence*, 55, 36–50. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.12.007>
- Golombok, S., Sketchley, J., & Rust, J. (1989). Condom use among homosexual men. *AIDS Care*, 1(1), 27–33. <https://doi.org/10.1080/09540128908260231>
- Goncalves, R., Castaing, N., Titier, K., & Dumesstre-Toulet, V. (2021). Hair Analysis of Methoxyphenidine in a Forensic Chemsex Case. *Journal of Analytical Toxicology*. <https://doi.org/10.1093/jat/bkab016>
- González-Baeza, A., Dolengevich-Segal, H., Pérez-Valero, I., Cabello, A., Téllez, M. J., Sanz, J., Pérez-Latorre, L., Bernardino, J. I., Troya, J., De La Fuente, S., Bisbal, O., Santos, I., Arponen, S., Hontañón, V., Casado, J. L., & Ryan, P. (2018). Sexualized Drug Use (Chemsex) Is Associated with High-Risk Sexual Behaviors and Sexually Transmitted Infections in HIV-Positive Men Who Have Sex with Men: Data from the U-SEX GESIDA 9416 Study. *AIDS Patient Care and STDs*, 32(3), 112–118. <https://doi.org/10.1089/apc.2017.0263>
- Graf, N., Dichtl, A., Deimel, D., Sander, D., & Stöver, H. (2018). Chemsex among men who have sex with men in Germany: Motives, consequences and the response of the support system. *Sexual Health*, 15(2), 151–156. <https://doi.org/10.1071/SH17142>
- Granados-Cosme, J. A., & Delgado-Sánchez, G. (2008). [Identity and mental health risks for young gais in Mexico: Recreating the homosexual experience]. *Cadernos De Saude Publica*, 24(5), 1042–1050. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2008000500011>
- Grant, J. E., Flynn, M., Odlaug, B. L., & Schreiber, L. R. N. (2011). Personality disorders in gay, lesbian, bisexual, and transgender chemically dependent patients. *The American Journal on Addictions*, 20(5), 405–411. <https://doi.org/10.1111/j.1521-0391.2011.00155.x>
- Grant, J. E., & Potenza, M. N. (2006). Sexual orientation of men with pathological gambling: Prevalence and psychiatric comorbidity in a treat-



- ment-seeking sample. *Comprehensive Psychiatry*, 47(6), 515–518. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2006.02.005>
- Grant, R. M., Lama, J. R., Anderson, P. L., McMahan, V., Liu, A. Y., Vargas, L., Goicochea, P., Casapía, M., Guanira-Carranza, J. V., Ramirez-Cardich, M. E., Montoya-Herrera, O., Fernández, T., Veloso, V. G., Buchbinder, S. P., Chariyalertsak, S., Schechter, M., Bekker, L.-G., Mayer, K. H., Kallás, E. G., ... iPrEx Study Team. (2010). Preexposure chemoprophylaxis for HIV prevention in men who have sex with men. *The New England Journal of Medicine*, 363(27), 2587–2599. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1011205>
- Grochecki, P., Smaga, I., Lopatynska-Mazurek, M., Gibula-Tarlowska, E., Kedzierska, E., Listos, J., Talarek, S., Marszalek-Grabska, M., Hubalewska-Mazgaj, M., Korga-Plewko, A., Dudka, J., Marzec, Z., Filip, M., & Kotlinska, J. H. (2021). Effects of Mephedrone and Amphetamine Exposure during Adolescence on Spatial Memory in Adulthood: Behavioral and Neurochemical Analysis. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(2), 589. <https://doi.org/10.3390/ijms22020589>
- Grosskopf, N. A., LeVasseur, M. T., & Glaser, D. B. (2014). Use of the Internet and mobile-based “apps” for sex-seeking among men who have sex with men in New York City. *American Journal of Men’s Health*, 8(6), 510–520. <https://doi.org/10.1177/1557988314527311>
- Guardarrama, J. G., & Alfonso, J. T. (2012). El Significado de la Experiencia de la Aceptación de la Orientación Sexual Homosexual desde la Memoria de un Grupo de Hombres Adultos Puerторriqueños. *Eureka (Asunción) en Línea*, 9(2), 158–170.
- Guerra, F. M., Salway, T. J., Beckett, R., Friedman, L., & Buchan, S. A. (2020). Review of sexualized drug use associated with sexually transmitted and blood-borne infections in gay, bisexual and other men who have sex with men. *Drug and Alcohol Dependence*, 216, 108237. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.108237>
- Guerras, J.-M., Hoyos, J., Agustí, C., Casabona, J., Sordo, L., Pulido, J., De la Fuente, L., Belza, M. J., & Euro Hiv Edat, G. de T. (2020). Substance use in Sexual Context among Spanish Resident Men who have Sex with Men. *Adicciones*, 0(0), 1371. <https://doi.org/10.20882/adicciones.1371>
- Guerras, J.-M., Hoyos, J., García de Olalla, P., de la Fuente, L., Herrero, L., Palma, D., Del Romero, J., García-Pérez, J.-N., Belza, M.-J., & The Methysos Project Group, null. (2021). Comparison of Polydrug Use Prevalences and Typologies between Men Who Have Sex with Men and General Population Men, in Madrid and Barcelona. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21), 11609. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111609>
- Guerras, J.-M., Hoyos Miller, J., Agustí, C., Chanos, S., Pichon, F., Kuske, M., Cigan, B., Fuertes, R., Stefanescu, R., Ooms, L., Casabona, J., de la Fuente, L., Belza, M.-J., & Euro HIV EDAT Working Group. (2021). Association of Sexualized Drug Use Patterns with HIV/STI Transmission Risk in an Internet Sample of Men Who Have Sex with Men from Seven European Countries. *Archives of Sexual Behavior*, 50(2), 461–477. <https://doi.org/10.1007/s10508-020-01801-z>
- Guía de actuación para la profilaxis Post Exposición no ocupacional al VIH. (2020). https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/docs/guia_actuacion_profilaxis.pdf
- Gupta, M., Bailey, S., & Lovato, L. M. (2009). Bottoms Up: Methamphetamine Toxicity from an Unusual Route. *Western Journal of Emergency Medicine*, 10(1), 58–60.
- Halkitis, P. N., Palamar, J. J., & Mukherjee, P. P. (2007). Poly-club-drug use among gay and bisexual men: A longitudinal analysis. *Drug and Alcohol Dependence*, 89(2–3), 153–160. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2006.12.028>
- Halkitis, P., Palamar, J., & Mukherjee, P. (2008). Analysis of HIV medication adherence in relation to person and treatment characteristics using hierarchical linear modeling. *AIDS Patient Care and STDs*, 22(4), 323–335. Scopus. <https://doi.org/10.1089/apc.2007.0122>



- Hammoud, M. A., Bourne, A., Maher, L., Jin, F., Haire, B., Lea, T., Degenhardt, L., Grierson, J., & Prestage, G. (2017). Intensive sex partying with gamma-hydroxybutyrate: Factors associated with using gamma-hydroxybutyrate for chemsex among Australian gay and bisexual men – results from the Flux Study. *Sexual Health, 15*(2), 123–134. <https://doi.org/10.1071/SH17146>
- Hampel, B., Kusejko, K., Kouyos, R. D., Böni, J., Flepp, M., Stöckle, M., Conen, A., Béguelin, C., Künzler-Heule, P., Nicca, D., Schmidt, A. J., Nguyen, H., Delaloye, J., Rougemont, M., Bernasconi, E., Rauch, A., Günthard, H. F., Braun, D. L., Fehr, J., & Swiss HIV Cohort Study group. (2020). Chemsex drugs on the rise: A longitudinal analysis of the Swiss HIV Cohort Study from 2007 to 2017. *HIV Medicine, 21*(4), 228–239. <https://doi.org/10.1111/hiv.12821>
- Hanrahan, J. P., Wormser, G. P., Reilly, A. A., Maguire, B. H., Gavis, G., & Morse, D. L. (1984). Prolonged incubation period of AIDS in intravenous drug abusers: Epidemiological evidence in prison inmates. *The Journal of Infectious Diseases, 150*(2), 263–266. <https://doi.org/10.1093/infdis/150.2.263>
- Hanum, N., Cambiano, V., Sewell, J., Phillips, A. N., Rodger, A. J., Speakman, A., Nwokolo, N., Asboe, D., Gilson, R., Clarke, A., Miltz, A. R., Collins, S., & Lampe, F. C. (2020). Use of HIV pre-exposure prophylaxis among men who have sex with men in England: Data from the AURAH2 prospective study. *The Lancet. Public Health, 5*(9), e501–e511. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30186-9](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30186-9)
- Hatzenbuehler, M. L. (2017). Advancing Research on Structural Stigma and Sexual Orientation Disparities in Mental Health Among Youth. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology: The Official Journal for the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology, American Psychological Association, Division 53, 46*(3), 463–475. <https://doi.org/10.1080/15374416.2016.1247360>
- Hecht, J., Zlotorzynska, M., Sanchez, T. H., & Wohlfeiler, D. (2022). Gay Dating App Users Support and Utilize Sexual Health Features on Apps. *AIDS and Behavior. https://doi.org/10.1007/s10461-021-03554-9*
- Hegazi, A., Lee, M. J., Whittaker, W., Green, S., Simms, R., Cutts, R., Nagington, M., Nathan, B., & Pakianathan, M. R. (2017). Chemsex and the city: Sexualised substance use in gay bisexual and other men who have sex with men attending sexual health clinics. *International Journal of STD & AIDS, 28*(4), 362–366. <https://doi.org/10.1177/0956462416651229>
- Henderson, D. K. (1991). Postexposure chemoprophylaxis for occupational exposure to human immunodeficiency virus type 1: Current status and prospects for the future. *The American Journal of Medicine, 91*(3B), 312S–319S. [https://doi.org/10.1016/0002-9343\(91\)90388-e](https://doi.org/10.1016/0002-9343(91)90388-e)
- Henderson, D. K., & Gerberding, J. L. (1989). Prophylactic zidovudine after occupational exposure to the human immunodeficiency virus: An interim analysis. *The Journal of Infectious Diseases, 160*(2), 321–327. <https://doi.org/10.1093/infdis/160.2.321>
- Heradstveit, O., Skogen, J. C., Hetland, J., Stewart, R., & Hysing, M. (2019). Psychiatric Diagnoses Differ Considerably in Their Associations With Alcohol/Drug-Related Problems Among Adolescents. A Norwegian Population-Based Survey Linked With National Patient Registry Data. *Frontiers in Psychology, 10*, 1003. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01003>
- Herek, G. M. (2007). Confronting Sexual Stigma and Prejudice: Theory and Practice. *Journal of Social Issues, 63*(4), 905–925. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00544.x>
- Hermosa-Bosano, C., Paz, C., Hidalgo-Andrade, P., & Aguayo-Romero, R. (2021). Sexual Behaviors and HIV/STI Prevention Strategies Among Sexual Minority Men in Ecuador Who Use Geosocial Networking Apps. *Archives of Sexual Behavior, 50*(7), 3011–3021. <https://doi.org/10.1007/s10508-021-02093-7>
- Herz, S. (1968). Behavioral patterns in sex and drug use on three campuses: Implications for education and society. *The Psychiatric Quarterly.*
- Hibbert, M. P., Brett, C. E., Porcellato, L. A., & Hope,



- V. D. (2019). Psychosocial and sexual characteristics associated with sexualised drug use and chemsex among men who have sex with men (MSM) in the UK. *Sexually Transmitted Infections*, 95(5), 342–350. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2018-053933>
- Hibbert, M. P., Germain, J. S., Brett, C. E., Van Hout, M.-C., Hope, V. D., & Porcellato, L. A. (2021). Service provision and barriers to care for men who have sex with men engaging in chemsex and sexualised drug use in England. *The International Journal on Drug Policy*, 92, 103090. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.103090>
- Hibbert, M. P., Hillis, A., Brett, C. E., Porcellato, L. A., & Hope, V. D. (2021). A narrative systematic review of sexualised drug use and sexual health outcomes among LGBT people. *The International Journal on Drug Policy*, 93, 103187. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2021.103187>
- Hibbert, M. P., Porcellato, L. A., Brett, C. E., & Hope, V. D. (2019). Associations with drug use and sexualised drug use among women who have sex with women (WSW) in the UK: Findings from the LGBT Sex and Lifestyles Survey. *International Journal of Drug Policy*, 74, 292–298. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.07.034>
- Hickson, F., Reid, D., Hammond, G., & Weatherburn, P. (2016). *State of Play: Findings from the England Gay Men's Sex Survey 2014*. Sigma Research, London, May 2016., ISBN: 978-1-906673-24-6.
- Highleyman, L. (1997). PEP program begins in San Francisco. *BETA: Bulletin of Experimental Treatments for AIDS: A Publication of the San Francisco AIDS Foundation*, 3.
- Hill, M. J., Holt, M., Hanscom, B., Wang, Z., Cardenas-Turanzas, M., & Latkin, C. (2018). Gender and race as correlates of high risk sex behaviors among injection drug users at risk for HIV enrolled in the HPTN 037 study. *Drug and Alcohol Dependence*, 183, 267–274. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2017.11.018>
- Hockenull, J., Murphy, K. G., & Paterson, S. (2017a). An observed rise in γ -hydroxybutyrate-associated deaths in London: Evidence to suggest a possible link with concomitant rise in chemsex. *Forensic Science International*, 270, 93–97. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2016.11.039>
- Hockenull, J., Murphy, K. G., & Paterson, S. (2017b). An observed rise in γ -hydroxybutyrate-associated deaths in London: Evidence to suggest a possible link with concomitant rise in chemsex. *Forensic Science International*, 270, 93–97. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2016.11.039>
- Holden, C. (2001). "Behavioral" addictions: Do they exist? *Science (New York, N.Y.)*, 294(5544), 980–982. <https://doi.org/10.1126/science.294.5544.980>
- Holmes, D., Numer, M., Hammond, C., Joy, P., Sinno, J., Patten, S., & Leblanc, M. A. (2021). Wired Sex Assemblages Among Men Who Have Sex with Men: Sexualized Drug Use, Hookup Apps, and HIV Service Provision. *Journal of Homosexuality*, 1–25. <https://doi.org/10.1080/00918369.2021.1999122>
- Hout, M. C. V., Crowley, D., O'Dea, S., & Clarke, S. (2019). Chasing the rainbow: Pleasure, sex-based sociality and consumerism in navigating and exiting the Irish Chemsex scene. *Culture, Health & Sexuality*, 21(9), 1074–1086. <https://doi.org/10.1080/13691058.2018.1529336>
- Howarth, A., Apea, V., Michie, S., Morris, S., Sachikonye, M., Mercer, C., Evans, A., Delpech, V., Sabin, C., & Burns, F. (2021). The association between use of chemsex drugs and HIV clinic attendance among gay and bisexual men living with HIV in London. *HIV Medicine*, 22(8), 641–649. <https://doi.org/10.1111/hiv.13103>
- Hu, J., Tan, L., Huang, G., & Yu, W. (2020). Disparity in depressive symptoms between heterosexual and sexual minority men in China: The role of social support. *PloS One*, 15(1), e0226178. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226178>
- Huang, Y.-T., Luo, H., Ko, N.-Y., & Yen, C.-F. (2020). Perceived Attitudes Toward Lesbian, Gay, and Bisexual (LGB) Issues and Mental Health Among Taiwanese LGB Adults: The Mediating Role of Self-Acceptance. *Archives of Sexual Behavior*. <https://doi.org/10.1007/s10508-020-01686-y>
- Hunt, G. E., Large, M. M., Cleary, M., Lai, H. M. X.,



- & Saunders, J. B. (2018). Prevalence of comorbid substance use in schizophrenia spectrum disorders in community and clinical settings, 1990-2017: Systematic review and meta-analysis. *Drug and Alcohol Dependence*, 191, 234–258. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2018.07.011>
- Hunter, L. J., Dargan, P. I., Benzie, A., White, J. A., & Wood, D. M. (2014). Recreational drug use in men who have sex with men (MSM) attending UK sexual health services is significantly higher than in non-MSM. *Postgraduate Medical Journal*, 90(1061), 133–138. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2012-131428>
- Hurley, M., & Prestage, G. (2009). Intensive sex partying amongst gay men in Sydney. *Culture, Health & Sexuality*, 11(6), 597–610. <https://doi.org/10.1080/13691050902721853>
- Íncera, D., Gámez, M., Iburguchi, L., García, A., & Zaro, I. (2022). Aproximación al Chemsex 2021: Encuesta sobre hábitos sexuales y consumo de drogas en España entre hombres GBHSH. *Apoyo Positivo e Imagina MÁS*.
- Jewsbury, S., Garner, A., Redmond, M., Saxon, C., Teo, S. Y., Ward, C. J., & McQuillan, O. (2021). Preparing for PrEP; the cost of delaying universal access in England. *Sexually Transmitted Infections*, 97(1), 5–7. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2019-054410>
- Jřtcă, G., Ősz, B. E., Tero-Vescan, A., & Vari, C. E. (2021). Psychoactive Drugs-From Chemical Structure to Oxidative Stress Related to Dopaminergic Neurotransmission. A Review. *Antioxidants (Basel, Switzerland)*, 10(3), 381. <https://doi.org/10.3390/antiox10030381>
- John, S. A., Parsons, J. T., Rendina, H. J., & Grov, C. (2019). Club drug users had higher odds of reporting a bacterial STI compared with non-club drug users: Results from a cross-sectional analysis of gay and bisexual men on HIV pre-exposure prophylaxis. *Sexually Transmitted Infections*, 95(8), 626–628. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2018-053591>
- Johnson, M. W., Herrmann, E. S., Sweeney, M. M., LeComte, R. S., & Johnson, P. S. (2017). Cocaine administration dose-dependently increases sexual desire and decreases condom use likelihood: The role of delay and probability discounting in connecting cocaine with HIV. *Psychopharmacology*, 234(4), 599–612. <https://doi.org/10.1007/s00213-016-4493-5>
- Kalichman, S. C., Kalichman, M. O., Cherry, C., Hoyt, G., Washington, C., Grebler, T., Welles, B., & Merely, C. (2015). Intentional Medication Non-adherence Because of Interactive Toxicity Beliefs Among HIV-Positive Active Drug Users. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes (1999)*, 70(5), 503–509. <https://doi.org/10.1097/QAI.0000000000000776>
- Kalix, P. (1992). Cathinone, a Natural Amphetamine. *Pharmacology & Toxicology*, 70(2), 77–86. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0773.1992.tb00434.x>
- Kann, L. (2016). Sexual Identity, Sex of Sexual Contacts, and Health-Related Behaviors Among Students in Grades 9–12—United States and Selected Sites, 2015. *MMWR. Surveillance Summaries*, 65. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss6509a1>
- Kapitány-Fővény, M., Mervó, B., Corazza, O., Kökönyei, G., Farkas, J., Urbán, R., Zacher, G., & Demetrovics, Z. (2015). Enhancing sexual desire and experience: An investigation of the sexual correlates of gamma-hydroxybutyrate (GHB) use. *Human Psychopharmacology*, 30(4), 276–284. <https://doi.org/10.1002/hup.2491>
- Kaplan, A. H., & Abrams, M. (1958). Ejaculatory impotence. *The Journal of Urology*, 79(6), 964–968. [https://doi.org/10.1016/s0022-5347\(17\)66374-2](https://doi.org/10.1016/s0022-5347(17)66374-2)
- Karila, L., Wéry, A., Weinstein, A., Cottencin, O., Petit, A., Reynaud, M., & Billieux, J. (2014). Sexual addiction or hypersexual disorder: Different terms for the same problem? A review of the literature. *Current Pharmaceutical Design*, 20(25), 4012–4020. <https://doi.org/10.2174/13816128113199990619>
- Katz, D. A., Hamilton, D. T., Rosenthal, E. M., Wang, L. Y., Dunville, R. L., Aslam, M., Barrios, L. C., Zlotorzynska, M., Sanchez, T. H., Sullivan, P. S., Rosenberg, E. S., & Goodreau, S. M. (2021). Effects of Condom Use on Human Immunodeficiency Virus



- Transmission Among Adolescent Sexual Minority Males in the United States: A Mixed Epidemiology and Epidemic Modeling Study. *Sexually Transmitted Diseases*, 48(12), 973–980. <https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000001485>
- Katz-Wise, S. L., & Hyde, J. S. (2012). Victimization experiences of lesbian, gay, and bisexual individuals: A meta-analysis. *Journal of Sex Research*, 49(2–3), 142–167. <https://doi.org/10.1080/00224499.2011.637247>
- Kelley, C. F., Kahle, E., Siegler, A., Sanchez, T., Del Rio, C., Sullivan, P. S., & Rosenberg, E. S. (2015). Applying a PrEP Continuum of Care for Men Who Have Sex With Men in Atlanta, Georgia. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 61(10), 1590–1597. <https://doi.org/10.1093/cid/civ664>
- Kenyon, C., Wouters, K., Platteau, T., Buyze, J., & Florence, E. (2018). Increases in condomless chemsex associated with HIV acquisition in MSM but not heterosexuals attending a HIV testing center in Antwerp, Belgium. *Aids Research and Therapy*, 15, 14. <https://doi.org/10.1186/s12981-018-0201-3>
- Khalid, K., Padda, J., Khedr, A., Ismail, D., Zubair, U., Al-Ewaidat, O. A., Padda, S., Cooper, A. C., & Jean-Charles, G. (2021). HIV and Messenger RNA (mRNA) Vaccine. *Cureus*, 13(7), e16197. <https://doi.org/10.7759/cureus.16197>
- King, M., Semlyen, J., Tai, S. S., Killaspy, H., Osborn, D., Popelyuk, D., & Nazareth, I. (2008). A systematic review of mental disorder, suicide, and deliberate self harm in lesbian, gay and bisexual people. *BMC Psychiatry*, 8, 70. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-8-70>
- Kinsey, A. C., Pomeroy, W. B., & Martin, C. E. (1948). *Sexual behavior in the human male*. Philadelphia and London. B. Saunders Company, 47.
- Kirby, T., & Thornber-Dunwell, M. (2013). High-risk drug practices tighten grip on London gay scene. *Lancet (London, England)*, 381(9861), 101–102. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(13\)60032-x](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(13)60032-x)
- Kohli, M., Hickson, F., Free, C., Reid, D., & Weatherburn, P. (2019). Cross-sectional analysis of chemsex drug use and gonorrhoea diagnosis among men who have sex with men in the UK. *Sexual Health*, 16(5), 464–472. <https://doi.org/10.1071/SH18159>
- Korns, H. M., & Randall, W. L. (1938). Benzedrine and pagedrine in the treatment of orthostatic hypotension, with supplementary case report. *Annals of Internal Medicine*, 12(2), 253–255. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-12-2-253>
- Kosciw, J. G., Greytak, E. A., Palmer, N. A., & Boesen, M. J. (2014). The 2013 National School Climate Survey: The Experiences of Lesbian, Gay, Bisexual and Transgender Youth in Our Nation's Schools. In *Gay, Lesbian and Straight Education Network (GLSEN). Gay, Lesbian and Straight Education Network (GLSEN)*. <https://eric.ed.gov/?id=ED570433>
- Kraus, S. W., Krueger, R. B., Briken, P., First, M. B., Stein, D. J., Kaplan, M. S., Voon, V., Abdo, C. H. N., Grant, J. E., Atalla, E., & Reed, G. M. (2018). Compulsive sexual behaviour disorder in the ICD-11. *World Psychiatry: Official Journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 17(1), 109–110. <https://doi.org/10.1002/wps.20499>
- Kwan, T. H., & Lee, S. S. (2019). Bridging Awareness and Acceptance of Pre-Exposure Prophylaxis Among Men Who Have Sex With Men and the Need for Targeting Chemsex and HIV Testing: Cross-Sectional Survey. *JMIR Public Health and Surveillance*, 5(3), e13083. <https://doi.org/10.2196/13083>
- Kwatra, N. V., & Morris, M. E. (2021). Toxicokinetic/Toxicodynamic Interaction Studies in Rats between the Drugs of Abuse γ -Hydroxybutyric Acid and Ketamine and Treatment Strategies for Overdose. *Pharmaceutics*, 13(5), 741. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics13050741>
- Lafortune, D., Blais, M., Miller, G., Dion, L., Lalonde, F., & Dargis, L. (2021). Psychological and Interpersonal Factors Associated with Sexualized Drug Use Among Men Who Have Sex with Men: A Mixed-Methods Systematic Review. *Archives of Sexual Behavior*, 50(2), 427–460. <https://doi.org/10.1007/s10508-020-01741-8>



- Laguno, M., Ugarte, A., Martínez-Rebollar, M., Sobrino, Y., Font, G., de Lazzari, E., de la Mora, L., Torres, B., Chivite, I., Riera, J., Ambrosioni, J., Inciarte, A., González-Cordón, A., Rojas, J., Cordón, E., Blanco, J. L., Martínez, E., & Mallolas, J. (2021). Experiencia de un programa de profilaxis preexposición en una unidad de virus de la inmunodeficiencia humana hospitalaria. Descripción del perfil basal del usuario e identificación de oportunidades de mejora. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2021.04.005>
- Lappin, J. M., & Sara, G. E. (2019). Psychostimulant use and the brain. *Addiction*, 114(11), 2065–2077. <https://doi.org/10.1111/add.14708>
- Leavitt, F. I. (1969). Drug-induced modifications in sexual behavior and open field locomotion of male rats. *Physiology & Behavior*, 4(5), 677–683. [https://doi.org/10.1016/0031-9384\(69\)90100-0](https://doi.org/10.1016/0031-9384(69)90100-0)
- Lee, C.-Y., Wu, P.-H., Chen, T.-C., & Lu, P.-L. (2021). Changing Pattern of Chemsex Drug Use Among Newly Diagnosed HIV-Positive Taiwanese from 2015 to 2020 in the Era of Treat-All Policy. *AIDS Patient Care and STDs*, 35(4), 134–143. <https://doi.org/10.1089/apc.2020.0246>
- Lee, J. H., Gamarel, K. E., Bryant, K. J., Zaller, N. D., & Operario, D. (2016). Discrimination, Mental Health, and Substance Use Disorders Among Sexual Minority Populations. *LGBT Health*, 3(4), 258–265. <https://doi.org/10.1089/lgbt.2015.0135>
- Lehner, K. R., & Baumann, M. H. (2013). Psychoactive ‘Bath Salts’: Compounds, Mechanisms, and Toxicities. *Neuropsychopharmacology*, 38(1), 243–244. <https://doi.org/10.1038/npp.2012.162>
- Lewis, M. J. (1990). Alcohol: Mechanisms of addiction and reinforcement. *Advances in Alcohol & Substance Abuse*, 9(1–2), 47–66. https://doi.org/10.1300/J251v09n01_04
- Li, C.-W., Ku, S. W.-W., Huang, P., Chen, L.-Y., Wei, H.-T., Strong, C., & Bourne, A. (2021). Factors associated with methamphetamine dependency among men who have sex with men engaging in chemsex: Findings from the COMeT study in Taiwan. *International Journal of Drug Policy*, 103119. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2021.103119>
- Li, S., Zhang, J., Mao, X., Lu, T., Gao, Y., Zhang, W., Wang, H., Chu, Z., Hu, Q., Jiang, Y., Geng, W., Shang, H., & Xu, J. (2021). Feasibility of Indirect Secondary Distribution of HIV Self-test Kits via WeChat Among Men Who Have Sex With Men: National Cross-sectional Study in China. *Journal of Medical Internet Research*, 23(10), e28508. <https://doi.org/10.2196/28508>
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: Explanation and elaboration. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 339, b2700. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2700>
- Lim, S. H., Akbar, M., Wickersham, J. A., Kamarulzaman, A., & Altice, F. L. (2018). The management of methamphetamine use in sexual settings among men who have sex with men in Malaysia. *International Journal of Drug Policy*, 55, 256–262. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.02.019>
- Linares, E. M. P., & Eugenio, G. V. P. (2019). Dependencia emocional y adicción al sexo en una comunidad LGBT y heterosexuales. *Drugs and Addictive Behavior (histórico)*, 4(1), 46–67. <https://doi.org/10.21501/24631779.2906>
- Linn, J. G., & Rawls, A. (2002). Handbook of HIV Prevention. *The Social Science Journal*, 39(2), 309–310. [https://doi.org/10.1016/S0362-3319\(02\)00172-6](https://doi.org/10.1016/S0362-3319(02)00172-6)
- Liu, H., Su, Y., Zhu, L., Xing, J., Wu, J., & Wang, N. (2014). Effectiveness of ART and condom use for prevention of sexual HIV transmission in serodiscordant couples: A systematic review and meta-analysis. *PloS One*, 9(11), e111175. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111175>
- Losilla Rodríguez, B., López-Zúñiga, M., Espadafor-López, B., & López-Ruz, M. (2019). Study of ChemSex in HIV positive and negative homosexual patients. *ACTUALIDAD MEDICA*, 104, 24–30. <https://doi.org/10.15568/am.2019.806.or04>
- Lowry, R., Johns, M. M., Robin, L. E., & Kann, L. K.



- (2017). Social Stress and Substance Use Disparities by Sexual Orientation Among High School Students. *American Journal of Preventive Medicine*, 53(4), 547–558. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.06.011>
- Lucet, C., & Olié, J. P. (2020). [Addictive behaviors: Clinical facts]. *Bulletin De l'Academie Nationale De Medecine*. <https://doi.org/10.1016/j.banm.2020.04.005>
- Macapagal, K., Moran, K., Newcomb, M. E., Moskowitz, D. A., Owens, C., & Mustanski, B. (2021). Patterns of Online and Offline Partnering, Partnership Characteristics, and Condomless Sex Among Adolescent Sexual Minority Males in the USA. *AIDS and Behavior*, 25(7), 2033–2045. <https://doi.org/10.1007/s10461-020-03133-4>
- Macapagal, K., Moskowitz, D. A., Li, D. H., Carrión, A., Bettin, E., Fisher, C. B., & Mustanski, B. (2018). Hookup App Use, Sexual Behavior, and Sexual Health Among Adolescent Men Who Have Sex With Men in the United States. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 62(6), 708–715. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2018.01.001>
- Macfarlane, A. (2016). Sex, drugs and self-control: Why chemsex is fast becoming a public health concern. *The Journal of Family Planning and Reproductive Health Care*, 42(4), 291–294. <https://doi.org/10.1136/jfprhc-2016-101576>
- MacGregor, L., Kohli, M., Looker, K. J., Hickson, F., Weatherburn, P., Schmidt, A. J., & Turner, K. M. (2021). Chemsex and diagnoses of syphilis, gonorrhoea and chlamydia among men who have sex with men in the UK: A multivariable prediction model using causal inference methodology. *Sexually Transmitted Infections*. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2020-054629>
- Mansergh, G., Spikes, P., Flores, S. A., Koblin, B. A., McKirnan, D., Hudson, S. M., Colfax, G. N., & Project MIX Study Group. (2015). Internalised homophobia is differentially associated with sexual risk behaviour by race/ethnicity and HIV serostatus among substance-using men who have sex with men in the United States. *Sexually Transmitted Infections*, 91(5), 324–328. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2014-051827>
- Marquez-Arrico, J. E., & Adan, A. (2013). Patología dual y rasgos de personalidad: Situación actual y líneas futuras de trabajo. *Adicciones*, 25(3), 195–202.
- Marshal, M. P., Dietz, L. J., Friedman, M. S., Stall, R., Smith, H., McGinley, J., Thoma, B. C., Murray, P. J., D'Augelli, A., & Brent, D. A. (2011). Suicidality and Depression Disparities between Sexual Minority and Heterosexual Youth: A Meta-Analytic Review. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 49(2), 115–123. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2011.02.005>
- Marshal, M. P., Friedman, M. S., Stall, R., King, K. M., Miles, J., Gold, M. A., Bukstein, O. G., & Morse, J. Q. (2008). Sexual orientation and adolescent substance use: A meta-analysis and methodological review. *Addiction (Abingdon, England)*, 103(4), 546–556. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2008.02149.x>
- Maskell, P. D., De Paoli, G., Seneviratne, C., & Pounder, D. J. (2011). Mephedrone (4-methylmethcathinone)-related deaths. *Journal of Analytical Toxicology*, 35(3), 188–191. <https://doi.org/10.1093/anatox/35.3.188>
- Masters, W. H., & Johnson, V. E. (1960). The human female: Anatomy of sexual response. *Minnesota Medicine*, 43, 31–36.
- Maxwell, S., Gafos, M., Moncrieff, M., Shahmanesh, M., & Stirrup, O. (2020). Pre-exposure prophylaxis use among men who have sex with men who have experienced problematic chemsex. *International Journal of Std & Aids*, 31(5), 474–480. <https://doi.org/10.1177/0956462420906927>
- Maxwell, S., Shahmanesh, M., & Gafos, M. (2019). Chemsex behaviours among men who have sex with men: A systematic review of the literature. *The International Journal on Drug Policy*, 63, 74–89. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.11.014>
- Mbonye, M., Rutakumwa, R., Weiss, H., & Seeley, J. (2014). Alcohol consumption and high risk



- sexual behaviour among female sex workers in Uganda. *African Journal of AIDS Research: AJAR*, 13(2), 145–151. <https://doi.org/10.2989/16085906.2014.927779>
- McCall, H., Adams, N., Mason, D., & Willis, J. (2015). What is chemsex and why does it matter? *BMJ*, 351. <https://doi.org/10.1136/bmj.h5790>
- McConnell, E. A., Janulis, P., Phillips, G., Truong, R., & Birkett, M. (2018). Multiple Minority Stress and LGBT Community Resilience among Sexual Minority Men. *Psychology of Sexual Orientation and Gender Diversity*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.1037/sgd0000265>
- McCormack, S., Dunn, D. T., Desai, M., Dolling, D. I., Gafos, M., Gilson, R., Sullivan, A. K., Clarke, A., Reeves, I., Schembri, G., Mackie, N., Bowman, C., Lacey, C. J., Apea, V., Brady, M., Fox, J., Taylor, S., Antonucci, S., Khoo, S. H., ... Gill, O. N. (2016). Pre-exposure prophylaxis to prevent the acquisition of HIV-1 infection (PROUD): Effectiveness results from the pilot phase of a pragmatic open-label randomised trial. *Lancet (London, England)*, 387(10013), 53–60. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00056-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00056-2)
- McKetin, R. (2018). Methamphetamine psychosis: Insights from the past. *Addiction*, 113(8), 1522–1527. <https://doi.org/10.1111/add.14170>
- McKusick, L., Horstman, W., & Coates, T. J. (1985). AIDS and sexual behavior reported by gay men in San Francisco. *American Journal of Public Health*, 75(5), 493–496. <https://doi.org/10.2105/ajph.75.5.493>
- Measham, F., Moore, K., & Newcombe, R. (2010). Tweaking, bombing, dabbing and stockpiling: The emergence of mephedrone and the perversity of prohibition. *Drugs and Alcohol Today*, 10, 14–21. <https://doi.org/10.5042/daat.2010.0123>
- Melendez-Torres, G. J., & Bourne, A. (2016). Illicit drug use and its association with sexual risk behaviour among MSM: More questions than answers? *Current Opinion in Infectious Diseases*, 29(1), 58–63. <https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000234>
- Melendez-Torres, G. J., Bourne, A., Reid, D., Hickson, F., Bonell, C., & Weatherburn, P. (2018). Typology of drug use in United Kingdom men who have sex with men and associations with socio-sexual characteristics. *The International Journal on Drug Policy*, 55, 159–164. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.01.007>
- Melis, M. R., & Argiolas, A. (1995). Dopamine and sexual behavior. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 19(1), 19–38. [https://doi.org/10.1016/0149-7634\(94\)00020-2](https://doi.org/10.1016/0149-7634(94)00020-2)
- Mercer, C. H. (2014). Sexual behaviour. *Medicine (Abingdon, England: UK Ed.)*, 42(6), 291–293. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2014.03.005>
- Meyer, I. H. (2003). Prejudice, Social Stress, and Mental Health in Lesbian, Gay, and Bisexual Populations: Conceptual Issues and Research Evidence. *Psychological Bulletin*, 129(5), 674–697. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.5.674>
- Meyer, V. J., Rubin, L. H., Martin, E., Weber, K. M., Cohen, M. H., Golub, E. T., Valcour, V., Young, M. A., Crystal, H., Anastos, K., Aouizerat, B. E., Milam, J., & Maki, P. M. (2013). HIV and recent illicit drug use interact to affect verbal memory in women. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes (1999)*, 63(1), 67–76. <https://doi.org/10.1097/QAI.0b013e318289565c>
- Mi, G.-D., Zhang, B.-B., Yu, F., Ren, X.-L., Ong, J. J., Fan, Y.-Q., Guo, F.-H., Li, C.-J., Zhang, M.-Z., & Zhang, M.-Y. (2021). HIV incidence among men who have sex with men using geosocial networking smartphone application in Beijing, China: An open cohort study. *Infectious Diseases of Poverty*, 10(1), 27. <https://doi.org/10.1186/s40249-021-00814-7>
- Milinkovic, A., Singh, S., Simmons, B., Pozniak, A., Boffito, M., & Nwokolo, N. (2020). Multimodality assessment of sleep outcomes in people living with HIV performed using validated sleep questionnaires. *International Journal of STD & AIDS*, 31(10), 996–1003. <https://doi.org/10.1177/0956462420941693>
- Miller, N. S., Millman, R. B., & Gold, M. S. (1989). Amphetamines: Pharmacology, abuse and addiction. *Advances in Alcohol & Substance Abuse*, 8(2), 53–69. <https://doi.org/10.1300/>



J251v08n02_03

- Millon, T. (Ed.). (1997). *The Millon inventories: Clinical and personality assessment* (pp. xiii, 553). The Guilford Press.
- Miltz, A. R., Rodger, A. J., Sewell, J., Gilson, R., Allan, S., Scott, C., Sadiq, T., Farazmand, P., McDonnell, J., Speakman, A., Sherr, L., Phillips, A. N., Johnson, A. M., Collins, S., & Lampe, F. C. (2021). Recreational drug use and use of drugs associated with chemsex among HIV-negative and HIV-positive heterosexual men and women attending sexual health and HIV clinics in England. *International Journal of Drug Policy*, 91, 103101. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.103101>
- Moody, R. L., Starks, T. J., Grov, C., & Parsons, J. T. (2018). Internalized Homophobia and Drug Use in a National Cohort of Gay and Bisexual Men: Examining Depression, Sexual Anxiety, and Gay Community Attachment as Mediating Factors. *Archives of Sexual Behavior*, 47(4), 1133–1144. <https://doi.org/10.1007/s10508-017-1009-2>
- Mor, Z., Turner, D., Livnat, Y., & Levy, I. (2019). Recreational drug and excessive alcohol use among HIV-infected men who have sex with men in Central Israel. *BMC Public Health*, 19(1), 1360. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7747-4>
- Moreno, G. A. (2008). La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 9(1), 93–107.
- Moss, A. R. (1987). AIDS and intravenous drug use: The real heterosexual epidemic. *British Medical Journal (Clinical Research Ed.)*, 294(6569), 389–390. <https://doi.org/10.1136/bmj.294.6569.389>
- Moszczyńska, A. (2016). Neurobiology and Clinical Manifestations of Methamphetamine Neurotoxicity. *The Psychiatric Times*, 33(9), 16–18.
- Moyle, L., Dymock, A., Aldridge, A., & Mechen, B. (2020). Pharmacosex: Reimagining sex, drugs and enhancement. *The International Journal on Drug Policy*, 86. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.102943>
- Mueses-Marín, H. F., Tello-Bolívar, I. C., Galindo-Orrego, M. I., & Galindo-Quintero, J. (2018). Perceptions about sexual risk, HIV and HIV-testing in Cali, Colombia. *Colombia Medica (Cali, Colombia)*, 49(2), 139–147. <https://doi.org/10.25100/cm.v49i2.2945>
- Muhwezi, W. W., Kinyanda, E., Mungherera, M., Onyango, P., Ngabirano, E., Muron, J., Kagugube, J., & Kajungu, R. (2011). Vulnerability to high risk sexual behaviour (HRSB) following exposure to war trauma as seen in post-conflict communities in eastern Uganda: A qualitative study. *Conflict and Health*, 5, 22. <https://doi.org/10.1186/1752-1505-5-22>
- Mustanski, B. (2015). Future directions in research on sexual minority adolescent mental, behavioral, and sexual health. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology: The Official Journal for the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology*, American Psychological Association, Division 53, 44(1), 204–219. <https://doi.org/10.1080/15374416.2014.982756>
- Mustanski, B. S., Garofalo, R., & Emerson, E. M. (2010). Mental health disorders, psychological distress, and suicidality in a diverse sample of lesbian, gay, bisexual, and transgender youths. *American Journal of Public Health*, 100(12), 2426–2432. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2009.178319>
- Nash, S. D., Katamba, A., Mafigiri, D. K., Mbulaiteye, S. M., & Sethi, A. K. (2016). Sex-related alcohol expectancies and high-risk sexual behaviour among drinking adults in Kampala, Uganda. *Global Public Health*, 11(4), 449–462. <https://doi.org/10.1080/17441692.2015.1068824>
- Needham, B. L., & Austin, E. L. (2010). Sexual orientation, parental support, and health during the transition to young adulthood. *Journal of Youth and Adolescence*, 39(10), 1189–1198. <https://doi.org/10.1007/s10964-010-9533-6>
- Ngor, C., Sopheab, H., Mam, S., Gorbach, P., & Chhea, C. (2019). Factors Associated With Sexual Risk Behaviors Among People Who Use Drugs in Communities in Cambodia. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 31(4), 335–347. <https://doi.org/10.1177/1010539519848280>
- Nimbi, F. M., Rosati, F., Esposito, R. M., Stuart, D.,



- Simonelli, C., & Tambelli, R. (2020). Chemsex in Italy: Experiences of Men Who Have Sex With Men Consuming Illicit Drugs to Enhance and Prolong Their Sexual Activity. *The Journal of Sexual Medicine*, 17(10), 1875–1884. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2020.07.001>
- Nookala, A. R., Li, J., Ande, A., Wang, L., Vaidya, N. K., Li, W., Kumar, S., & Kumar, A. (2016). Effect of Methamphetamine on Spectral Binding, Ligand Docking and Metabolism of Anti-HIV Drugs with CYP3A4. *PLoS One*, 11(1), e0146529. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0146529>
- Nosrat, S., Whitworth, J. W., & Ciccolo, J. T. (2017). Exercise and mental health of people living with HIV: A systematic review. *Chronic Illness*, 13(4), 299–319. <https://doi.org/10.1177/1742395317694224>
- Nydegger, L. A., Ames, S. L., Stacy, A. W., & Grenard, J. L. (2014). Response inhibition moderates the association between drug use and risky sexual behavior. *Substance Use & Misuse*, 49(11), 1457–1464. <https://doi.org/10.3109/10826084.2014.912230>
- O'Halloran, C., Croxford, S., Mohammed, H., Gill, O. N., Hughes, G., Fifer, H., Allen, H., Owen, G., Nutland, W., Delphech, V., & Saunders, J. M. (2021). Factors associated with reporting antibiotic use as STI prophylaxis among HIV PrEP users: Findings from a cross-sectional online community survey, May-July 2019, UK. *Sexually Transmitted Infections*, 97(6), 429–433. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2020-054592>
- O'Halloran, C., Rice, B., White, E., Desai, M., Dunn, D. T., McCormack, S., Sullivan, A. K., White, D., McOwan, A., & Gafos, M. (2019). Chemsex is not a barrier to self-reported daily PrEP adherence among PROUD study participants. *International Journal of Drug Policy*, 74, 246–254. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.10.007>
- Okwundu, C. I., & Okoromah, C. A. N. (2009). Antiretroviral pre-exposure prophylaxis (PrEP) for preventing HIV in high-risk individuals. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1, CD007189. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007189.pub2>
- Oliveto, A., Gentry, W. B., Pruzinsky, R., Gonsai, K., Kosten, T. R., Martell, B., & Poling, J. (2010). Behavioral effects of gamma-hydroxybutyrate in humans. *Behavioural Pharmacology*, 21(4), 332–342. <https://doi.org/10.1097/FBP.0b013e32833b3397>
- Ong, J. J., Baggaley, R. C., Wi, T. E., Tucker, J. D., Fu, H., Smith, M. K., Rafael, S., Anglade, V., Falconer, J., Ofori-Asenso, R., Terris-Prestholt, F., Hodges-Mameletzis, I., & Mayaud, P. (2019). Global Epidemiologic Characteristics of Sexually Transmitted Infections Among Individuals Using Preexposure Prophylaxis for the Prevention of HIV Infection: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Network Open*, 2(12), e1917134. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.17134>
- Ordak, M., Nasierowski, T., Muszynska, E., & Bujalska-Zadrozny, M. (2020). The Psychiatric Characteristics of People on a Mephedrone (“bath salts”) Binge. *Substance Use & Misuse*, 55(10), 1610–1617. <https://doi.org/10.1080/10826084.2020.1753775>
- Ortiz Hernández, L., & García Torres, M. I. (2005). [Internalized oppression and high-risk sexual practices among homosexual and bisexual males, Mexico]. *Revista De Saude Publica*, 39(6), 956–964. <https://doi.org/10.1590/s0034-89102005000600014>
- Pachankis, J. E., Cochran, S. D., & Mays, V. M. (2015). The mental health of sexual minority adults in and out of the closet: A population-based study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 83(5), 890–901. <https://doi.org/10.1037/ccp0000047>
- Pachankis, J. E., Goldfried, M. R., & Ramrattan, M. E. (2008). Extension of the rejection sensitivity construct to the interpersonal functioning of gay men. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 76(2), 306–317. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.76.2.306>
- Paiva, C. B., Ferreira, I. B., Bosa, V. L., & Narvaez, J. C. de M. (2017). Depression, anxiety, hopelessness and quality of life in users of cocaine/crack in outpatient treatment. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, 39(1), 34–42. <https://doi.org/10.1007/s00127-016-1271-1>



- org/10.1590/2237-6089-2015-0065
- Pakianathan, M., Whittaker, W., Lee, M. J., Avery, J., Green, S., Nathan, B., & Hegazi, A. (2018). Chemsex and new HIV diagnosis in gay, bisexual and other men who have sex with men attending sexual health clinics. *HIV Medicine*. <https://doi.org/10.1111/hiv.12629>
- Palamar, J. J., Griffin-Tomas, M., Acosta, P., Ompad, D. C., & Cleland, C. M. (2018). A comparison of self-reported sexual effects of alcohol, marijuana, and ecstasy in a sample of young adult nightlife attendees. *Psychology and Sexuality*, 9(1), 54–68. Scopus. <https://doi.org/10.1080/19419899.2018.1425220>
- Panenka, W. J., Procyshyn, R. M., Lecomte, T., MacEwan, G. W., Flynn, S. W., Honer, W. G., & Barr, A. M. (2013). Methamphetamine use: A comprehensive review of molecular, preclinical and clinical findings. *Drug and Alcohol Dependence*, 129(3), 167–179. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2012.11.016>
- Pantano, F., Tittarelli, R., Mannocchi, G., Pacifici, R., di Luca, A., Busardò, F. P., & Marinelli, E. (2017). Neurotoxicity Induced by Mephedrone: An up-to-date Review. *Current Neuropharmacology*, 15(5), 738–749. <https://doi.org/10.2174/1570159X14666161130130718>
- Papaseit, E., Olesti, E., de la Torre, R., Torrens, M., & Farre, M. (2017). Mephedrone Concentrations in Cases of Clinical Intoxication. *Current Pharmaceutical Design*, 23(36), 5511–5522. <https://doi.org/10.2174/1381612823666170704130213>
- Parent, N., Coulaud, P., Amirie, M., Ferlatte, O., & Knight, R. (2021). Cannabis use and mental health among young sexual and gender minority men: A qualitative study. *International Journal of Drug Policy*, 91, 102980. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.102980>
- Patel, E. U., White, J. L., Gaydos, C. A., Quinn, T. C., Mehta, S. H., & Tobian, A. A. R. (2020). Marijuana Use, Sexual Behaviors, and Prevalent Sexually Transmitted Infections Among Sexually Experienced Males and Females in the United States: Findings From the National Health and Nutrition Examination Surveys. *Sexually Transmitted Diseases*, 47(10), 672–678. <https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000001229>
- Patel, K., Allen, S., Haque, M. N., Angelescu, I., Baumeister, D., & Tracy, D. K. (2016). Bupropion: A systematic review and meta-analysis of effectiveness as an antidepressant. *Therapeutic Advances in Psychopharmacology*, 6(2), 99–144. <https://doi.org/10.1177/2045125316629071>
- Patriquin, M. A., Bauer, I. E., Soares, J. C., Graham, D. P., & Nielsen, D. A. (2015). Addiction pharmacogenetics: A systematic review of the genetic variation of the dopaminergic system. *Psychiatric Genetics*, 25(5), 181–193. <https://doi.org/10.1097/YPG.000000000000095>
- Pedrero Pérez, E. J., Rodríguez Monje, M. T., Gallardo Alonso, F., Fernández Girón, M., Pérez López, M., & Chicharro Romero, J. (2007). Validación de un instrumento para la detección de trastornos de control de impulsos y adicciones: El MULTICAGE CAD-4. *Trastornos Adictivos*, 9(4), 269–279.
- Pérez Valero, I., Iniesta Mármol, C., González Baeza, A., Belza Egozcue, M., Garrido Fuentes, J., & Curto Ramos, J. (2020). Recomendaciones de expertos para la mejora del manejo del abordaje integral del fenómeno del chemsex en España. Merck Sharp & Dohme de España S.A. <http://www.sidastudi.org/es/registro/a53b7fb-37468d17701764708646e08b0>
- Peters, C. M. M., Evers, Y. J., Dukers-Muijers, N. H. T. M., & Hoebe, C. J. P. A. (2020). Sexually Transmitted Infection and Chemsex Also Highly Prevalent Among Male Sex Workers Outside Amsterdam, The Netherlands. *Sexually Transmitted Diseases*, 47(6), e15. <https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000001174>
- Petterson, L. J., VanderLaan, D. P., & Vasey, P. L. (2017). Sex, Sexual Orientation, Gender Atypicality, and Indicators of Depression and Anxiety in Childhood and Adulthood. *Archives of Sexual Behavior*, 46(5), 1383–1392. <https://doi.org/10.1007/s10508-016-0690-x>
- Phan, V., Arunogiri, S., & Lubman, D. (2020). The assessment and management of gamma hydroxybutyrate use in general practice. *Australian Journal of General Practice*, 49(1–2), 73–78.



- Pienaar, K., Murphy, D. A., Race, K., & Lea, T. (2020). Drugs as technologies of the self: Enhancement and transformation in LGBTQ cultures. *The International Journal on Drug Policy*, 78, 102673. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.102673>
- Pieprzycza, E., Skowronek, R., & Czekaj, P. (2021). Toxicological Analysis of Intoxications with Synthetic Cathinones. *Journal of Analytical Toxicology*, bkab102. <https://doi.org/10.1093/jat/bkab102>
- Pitman, A., Marston, L., Lewis, G., Semlyen, J., McManus, S., & King, M. (2021). The mental health of lesbian, gay, and bisexual adults compared with heterosexual adults: Results of two nationally representative English household probability samples. *Psychological Medicine*, 1–10. <https://doi.org/10.1017/S0033291721000052>
- Pollard, A., Nadarzynski, T., & Llewellyn, C. (2018). Syndemics of stigma, minority-stress, maladaptive coping, risk environments and littoral spaces among men who have sex with men using chemsex. *Culture, Health & Sexuality*, 20(4), 411–427. <https://doi.org/10.1080/13691058.2017.1350751>
- Prestage, G., Hammoud, M., Jin, F., Degenhardt, L., Bourne, A., & Maher, L. (2018). Mental health, drug use and sexual risk behavior among gay and bisexual men. *International Journal of Drug Policy*, 55, 169–179. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.01.020>
- Prosser, J. M., & Nelson, L. S. (2012). The toxicology of bath salts: A review of synthetic cathinones. *Journal of Medical Toxicology: Official Journal of the American College of Medical Toxicology*, 8(1), 33–42. <https://doi.org/10.1007/s13181-011-0193-z>
- Puckett, J. A., Woodward, E. N., Mereish, E. H., & Pantalone, D. W. (2015). Parental Rejection Following Sexual Orientation Disclosure: Impact on Internalized Homophobia, Social Support, and Mental Health. *LGBT Health*, 2(3), 265–269. <https://doi.org/10.1089/lgbt.2013.0024>
- Pufall, E. L., Kall, M., Shahmanesh, M., Nardone, A., Gilson, R., Delpech, V., Ward, H., & Positive Voices study group. (2018). Sexualized drug use ('chemsex') and high-risk sexual behaviours in HIV-positive men who have sex with men. *HIV Medicine*, 19(4), 261–270. <https://doi.org/10.1111/hiv.12574>
- Puro, V., & Ippolito, G. (1990). Zidovudine in post-exposure prophylaxis of health-care workers. *Lancet (London, England)*, 335(8698), 1166–1167. [https://doi.org/10.1016/0140-6736\(90\)91175-a](https://doi.org/10.1016/0140-6736(90)91175-a)
- Quadland, M. C., & Shattls, W. D. (1987). AIDS, sexuality, and sexual control. *Journal of Homosexuality*, 14(1–2), 277–298. https://doi.org/10.1300/J082v14n01_20
- Queiroz, A. A. F. L. N., Sousa, Á. F. L. de, Araújo, T. M. E. de, Brignol, S., Reis, R. K., Fronteira, I., & Moura, M. E. B. (2021). Altas tasas de sexo anal receptivo sin protección y vulnerabilidad a la infección por el VIH entre los hombres brasileños que tienen sexo con hombres. *International Journal of STD & AIDS*, 32(4), 368–377. <https://doi.org/10.1177/0956462420968994>
- Rabbitte, M. (2020). Sex Education in School, are Gender and Sexual Minority Youth Included?: A Decade in Review. *American Journal of Sexuality Education*, 15(4), 530–542. <https://doi.org/10.1080/15546128.2020.1832009>
- Rana, S., Macdonald, N., French, P., Jarman, J., Patel, S., Portman, M., Suchak, T., Sullivan, A., White, J., & Crook, P. (2019). Enhanced surveillance of syphilis cases among men who have sex with men in London, October 2016-January 2017. *International Journal of STD & AIDS*, 30(5), 422–429. <https://doi.org/10.1177/0956462418814998>
- Reifenstein, E. C., & Davidoff, E. (1939). The Psychological Effects of Benzedrine Sulfate. *The American Journal of Psychology*, 52(1), 56–64. <https://doi.org/10.2307/1416660>
- Renninger, B. J. (2019). Grindr Killed the Gay Bar, and Other Attempts to Blame Social Technologies for Urban Development: A Democratic Approach to Popular Technologies and Queer Sociality. *Journal of Homosexuality*, 66(12), 1736–1755. <https://doi.org/10.1080/00918369.2018.1514205>
- Renshaw, D. C. (1978). Drugs and sex: A study of the effect of drugs on human sexuality. *The Journal*



- of Nursing Care, 11(2), 16–19.
- Richert, T., Anderberg, M., & Dahlberg, M. (2020). Mental health problems among young people in substance abuse treatment in Sweden. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 15(1), 43. <https://doi.org/10.1186/s13011-020-00282-6>
- Riddell, J., Amico, K. R., & Mayer, K. H. (2018). HIV Preexposure Prophylaxis: A Review. *JAMA*, 319(12), 1261–1268. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.1917>
- Rimes, K. A., Ion, D., Wingrove, J., & Carter, B. (2019). Sexual orientation differences in psychological treatment outcomes for depression and anxiety: National cohort study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 87(7), 577–589. <https://doi.org/10.1037/ccp0000416>
- Ringshall, M., Cooper, R., Rawdah, W., Perera, S., Bannister, A., Nichols, K., Fitzpatrick, C., & Richardson, D. (2021). Chemsex, sexual behaviour and STI-PrEP use among HIV-PrEP users during the COVID-19 pandemic in Brighton, UK. *Sexually Transmitted Infections*, sextrans-2021-055216. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2021-055216>
- Robertson, J. R., Bucknall, A. B., Welsby, P. D., Roberts, J. J., Inglis, J. M., Peutherer, J. F., & Brette, R. P. (1986). Epidemic of AIDS related virus (HTLV-III/LAV) infection among intravenous drug abusers. *British Medical Journal (Clinical Research Ed.)*, 292(6519), 527–529. <https://doi.org/10.1136/bmj.292.6519.527>
- Robinson, T. E., & Berridge, K. C. (2008). The incentive sensitization theory of addiction: Some current issues. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1507), 3137–3146. <https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0093>
- Rojas Castro, D., Delabre, R. M., & Molina, J. (2019). Give PrEP a chance: Moving on from the “risk compensation” concept. *Journal of the International AIDS Society*, 22(Suppl Suppl 6), e25351. <https://doi.org/10.1002/jia2.25351>
- Rosenberger, C., Gertzen, M., Strasburger, M., Schwarz, J., Gernun, S., Rabenstein, A., Lerner, E., & Rüther, T. (2021). We Have a Lot to Do: Lack of Sexual Protection and Information—Results of the German-Language Online Survey “Let’s Talk About Chemsex.” *Frontiers in Psychiatry*, 12, 690242. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.690242>
- Rosińska, M., Gios, L., Nöstlinger, C., Vanden Berghe, W., Marcus, U., Schink, S., Sherriff, N., Jones, A.-M., Folch, C., Dias, S., Velicko, I., & Miranda, M. (2018). Prevalence of drug use during sex amongst MSM in Europe: Results from a multi-site bio-behavioural survey. *International Journal of Drug Policy*, 55, 231–241. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.01.002>
- Rosner, B., Neicun, J., Yang, J. C., & Roman-Urrestarazu, A. (2021). Substance use among sexual minorities in the US - Linked to inequalities and unmet need for mental health treatment? Results from the National Survey on Drug Use and Health (NSDUH). *Journal of Psychiatric Research*, 135, 107–118. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.12.023>
- Ross, M. W. (1988). Relationship of combinations of AIDS counselling and testing to safer sex and condom use in homosexual men. *Community Health Studies*, 12(3), 322–327. <https://doi.org/10.1111/j.1753-6405.1988.tb00593.x>
- Ruiz-Robledillo, N., Ferrer-Cascales, R., Portilla-Tamarit, I., Alcocer-Bruno, C., Clement-Carbonell, V., & Portilla, J. (2021). Chemsex Practices and Health-Related Quality of Life in Spanish Men with HIV Who Have Sex with Men. *Journal of Clinical Medicine*, 10(8). <https://doi.org/10.3390/jcm10081662>
- Ryan, C., Huebner, D., Diaz, R. M., & Sanchez, J. (2009). Family rejection as a predictor of negative health outcomes in white and Latino lesbian, gay, and bisexual young adults. *Pediatrics*, 123(1), 346–352. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-3524>
- Salet, D. M., Moekotte, J., Singh, A. K., Dzelili, M., & Kooter, A. J. J. (2021). [Crystal meth—A new kid on the block]. *Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde*, 165, D5684.
- Santoro, P., Rodríguez, R., Morales, P., Morano, A., & Morán, M. (2020). One “chemsex” or many?



- Types of chemsex sessions among gay and other men who have sex with men in Madrid, Spain: findings from a qualitative study. *The International Journal on Drug Policy*, 82, 102790. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.102790>
- Santrock, J. W. (2006). *PSICOLOGIA DE LA EDUCACION*. McGraw-Hill Interamericana de España S.L.
- Santucci, K. (2012). Psychiatric disease and drug abuse. *Current Opinion in Pediatrics*, 24(2), 233–237. <https://doi.org/10.1097/MOP.0b013e-3283504fbf>
- Sattler, F. A., Wagner, U., & Christiansen, H. (2016). Effects of Minority Stress, Group-Level Coping, and Social Support on Mental Health of German Gay Men. *PloS One*, 11(3), e0150562. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0150562>
- Schecke, H., Lea, T., Bohn, A., Köhler, T., Sander, D., Scherbaum, N., & Deimel, D. (2019). Crystal Methamphetamine Use in Sexual Settings Among German Men Who Have Sex With Men. *Frontiers in Psychiatry*, 10, 886. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00886>
- Schep, L. J., Knudsen, K., Slaughter, R. J., Vale, J. A., & Mégarbane, B. (2012). The clinical toxicology of γ -hydroxybutyrate, γ -butyrolactone and 1,4-butanediol. *Clinical Toxicology (Philadelphia, Pa.)*, 50(6), 458–470. <https://doi.org/10.3109/15563650.2012.702218>
- Schifano, F., Albanese, A., Fergus, S., Stair, J. L., Deluca, P., Corazza, O., Davey, Z., Corkery, J., Siemann, H., Scherbaum, N., Farre', M., Torrens, M., Demetrovics, Z., Ghodse, A. H., Psychonaut Web Mapping, & ReDNet Research Groups. (2011). Mephedrone (4-methylmethcathinone; 'meow meow'): Chemical, pharmacological and clinical issues. *Psychopharmacology*, 214(3), 593–602. <https://doi.org/10.1007/s00213-010-2070-x>
- Schilder, P. (1938). The psychological effect of benzedrine sulphate. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 87, 584–587. <https://doi.org/10.1097/00005053-193805000-00005>
- Schiørring, E. (1977). Changes in Individual and Social Behavior Induced by Amphetamine and Related Compounds in Monkeys and Man. In E. H. Ellinwood & M. M. Kilbey (Eds.), *Cocaine and Other Stimulants* (pp. 481–522). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4684-3087-5_24
- Schmidt, A. J., Bourne, A., Weatherburn, P., Reid, D., Marcus, U., & Hickson, F. (2016). Illicit drug use among gay and bisexual men in 44 cities: Findings from the European MSM Internet Survey (EMIS). *International Journal of Drug Policy*, 38, 4–12. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.09.007>
- Schneeberger, A. R., Dietl, M. F., Muenzenmaier, K. H., Huber, C. G., & Lang, U. E. (2014). Stressful childhood experiences and health outcomes in sexual minority populations: A systematic review. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 49(9), 1427–1445. <https://doi.org/10.1007/s00127-014-0854-8>
- Schreck, B., Victorri-Vigneau, C., Guerlais, M., Laforgue, E., & Grall-Bronnec, M. (2021). Slam Practice: A Review of the Literature. *European Addiction Research*, 27(3), 161–178. <https://doi.org/10.1159/000511897>
- Schuler, M. S., Rice, C. E., Evans-Polce, R. J., & Collins, R. L. (2018). Disparities in substance use behaviors and disorders among adult sexual minorities by age, gender, and sexual identity. *Drug and Alcohol Dependence*, 189, 139–146. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2018.05.008>
- Schumacher, A., Marzell, M., Toepp, A. J., & Schweizer, M. L. (2018). Association Between Marijuana Use and Condom Use: A Meta-Analysis of Between-Subject Event-Based Studies. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 79(3), 361–369. <https://doi.org/10.15288/jsad.2018.79.361>
- Secretaría del Plan Nacional sobre el SIDA. (2021). *La prevención y el control de las ITS en España 2013–2020: Una revisión integrativa*. Ministerio de Sanidad. https://www.msbs.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/ITS/Informe_Revision_Planes_ITS_CCAA_2021.pdf
- Semlyen, J., King, M., Varney, J., & Hagger-Johnson, G. (2016). Sexual orientation and symptoms of common mental disorder or low wellbeing: Combined meta-analysis of 12 UK population



- health surveys. *BMC Psychiatry*, 16, 67. <https://doi.org/10.1186/s12888-016-0767-z>
- Semple, S. J., Zians, J., Grant, I., & Patterson, T. L. (2005). Impulsivity and methamphetamine use. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 29(2), 85–93. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2005.05.001>
- Sewell, J., Cambiano, V., Miltz, A., Speakman, A., Lampe, F. C., Phillips, A., Stuart, D., Gilson, R., Asboe, D., Nwokolo, N., Clarke, A., Hart, G., & Rodger, A. (2018). Changes in recreational drug use, drug use associated with chemsex, and HIV-related behaviours, among HIV-negative men who have sex with men in London and Brighton, 2013–2016. *Sexually Transmitted Infections*, 94(7), 494–501. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2017-053439>
- Sewell, J., Miltz, A., Lampe, F. C., Cambiano, V., Speakman, A., Phillips, A. N., Stuart, D., Gilson, R., Asboe, D., Nwokolo, N., Clarke, A., Collins, S., Hart, G., Elford, J., & Rodger, A. J. (2017). Poly drug use, chemsex drug use, and associations with sexual risk behaviour in HIV-negative men who have sex with men attending sexual health clinics. *International Journal of Drug Policy*, 43, 33–43. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2017.01.001>
- Sherry, A. (2007). Internalized homophobia and adult attachment: Implications for clinical practice. *Psychotherapy (Chicago, Ill.)*, 44(2), 219–225. <https://doi.org/10.1037/0033-3204.44.2.219>
- Simons, J. S., Simons, R. M., Maisto, S. A., Hahn, A. M., & Walters, K. J. (2018). Daily associations between alcohol and sexual behavior in young adults. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 26(1), 36–48. <https://doi.org/10.1037/pha0000163>
- Skogen, J. C., Sivertsen, B., Lundervold, A. J., Stormark, K. M., Jakobsen, R., & Hysing, M. (2014). Alcohol and drug use among adolescents: And the co-occurrence of mental health problems. *Ung@hordaland, a population-based study. BMJ Open*, 4(9), e005357. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-005357>
- Skryabin, V., Zastrozhin, M., & Chumakov, E. (2021). Cybersex addiction in a gay man: A case report. *Journal of Addictive Diseases*, 39(3), 425–431. <https://doi.org/10.1080/10550887.2020.1860423>
- Slurink, I. A. L., van Benthem, B. H. B., van Rooijen, M. S., Achterbergh, R. C. A., & van Aar, F. (2020). Latent classes of sexual risk and corresponding STI and HIV positivity among MSM attending centres for sexual health in the Netherlands. *Sexually Transmitted Infections*, 96(1), 33–39. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2019-053977>
- Soares, J., Costa, V. M., Bastos, M. de L., Carvalho, F., & Capela, J. P. (2021). An updated review on synthetic cathinones. *Archives of Toxicology*, 95(9), 2895–2940. <https://doi.org/10.1007/s00204-021-03083-3>
- Sopheab, H., Chhea, C., Tuot, S., & Muir, J. A. (2018). HIV prevalence, related risk behaviors, and correlates of HIV infection among people who use drugs in Cambodia. *BMC Infectious Diseases*, 18(1), 562. <https://doi.org/10.1186/s12879-018-3472-3>
- Soriano Ocón, R. (2017). El chemsex y sus vínculos con el uso de aplicaciones de geolocalización entre hombres que tienen sexo con hombres en España: Un análisis etnográfico virtual – *Revista Multidisciplinar del Sida*. *Revista Multidisciplinar del Sida*, 11. <https://www.revistamultidisciplinardelsida.com/el-chemsex-y-sus-vinculos-con-el-uso-de-aplicaciones-de-geolocalizacion-entre-hombres-que-tienen-sexo-con-hombres-en-espana-un-analisis-etnografico-virtual/>
- Soriano, R. (2019). Prevención en el contexto del chemsex – *Revista Multidisciplinar del Sida*. *Revista Multidisciplinar del Sida*, 17. <https://www.revistamultidisciplinardelsida.com/prevencion-en-el-contexto-del-chemsex/>
- Soriano, R., Adán, E., Ayerdi, O., Belmar, C., & Belza, M. J. (2020). Abordaje del fenómeno del chemsex. *Secretaría del Plan Nacional sobre el Sida*. Ministerio de Sanidad. https://www.msccs.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/chemSex/docs/CHEMSEX._ABORDAJE.pdf
- Souleymanov, R., Brennan, D. J., Logie, C., Allman, D., Craig, S. L., & Halkitis, P. N. (2019). Pleasure



- and HIV biomedical discourse: The structuring of sexual and drug-related risks for gay and bisexual men who Party-n-Play. *The International Journal on Drug Policy*, 74, 181–190. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.09.015>
- Soyka, M., & Rösner, S. (2021). [Pharmacotherapy of alcohol withdrawal: Update and new developments]. *Der Nervenarzt*, 92(1), 57–65. <https://doi.org/10.1007/s00115-020-00954-5>
- Spira, A. (1993). Sexual behaviour. *BMJ: British Medical Journal*, 306(6877), 583.
- Spittlehouse, J. K., Boden, J. M., & Horwood, L. J. (2019). Sexual orientation and mental health over the life course in a birth cohort. *Psychological Medicine*, 1–8. <https://doi.org/10.1017/S0033291719001284>
- Stall, R., McKusick, L., Wiley, J., Coates, T. J., & Ostrow, D. G. (1986). Alcohol and drug use during sexual activity and compliance with safe sex guidelines for AIDS: The AIDS Behavioral Research Project. *Health Education Quarterly*, 13(4), 359–371. <https://doi.org/10.1177/109019818601300407>
- Stevens, O., Moncrieff, M., & Gafos, M. (2020). Chemsex-related drug use and its association with health outcomes in men who have sex with men: A cross-sectional analysis of Antidote clinic service data. *Sexually Transmitted Infections*, 96(2), 124–130. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2019-054040>
- Stuart, D. (2013). Sexualised drug use by MSM: Background, current status and response. *HIV Nursing*, 13(1), 6–10.
- Stuart, D. (2019). Chemsex: Origins of the word, a history of the phenomenon and a respect to the culture. *Drugs and Alcohol Today*, 19(1), 3–10. <https://doi.org/10.1108/DAT-10-2018-0058>
- Stuart, D., & Weymann, J. (2015). Chemsex and care planning: One year in practice. *HIV Nurs*, 15, 24–28.
- Sumnall, H. R., Woolfall, K., Edwards, S., Cole, J. C., & Beynon, C. M. (2008). Use, function, and subjective experiences of gamma-hydroxybutyrate (GHB). *Drug and Alcohol Dependence*, 92(1–3), 286–290. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2007.07.009>
- Sun, Y., Li, G., & Lu, H. (2021). Awareness and use of nonoccupational HIV post-exposure prophylaxis and factors associated with awareness among MSM in Beijing, China. *PloS One*, 16(8), e0255108. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255108>
- Tabler, J., Mykyta, L., Schmitz, R. M., Kamimura, A., Martinez, D. A., Martinez, R. D., Flores, P., Gonzalez, K., Marquez, A., Marroquin, G., & Torres, A. (2021). Getting by with a Little Help from Our Friends: The Role of Social Support in Addressing HIV-related Mental Health Disparities among Sexual Minorities in the Lower Rio Grande Valley. *Journal of Homosexuality*, 68(2), 269–289. <https://doi.org/10.1080/00918369.2019.1651112>
- Tan, R. K. J., O'Hara, C. A., Koh, W. L., Le, D., Tan, A., Tyler, A., Tan, C., Kwok, C., Banerjee, S., & Wong, M. L. (2021). Social capital and chemsex initiation in young gay, bisexual, and other men who have sex with men: The pink carpet Y cohort study. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 16(1), 18. <https://doi.org/10.1186/s13011-021-00353-2>
- Tan, R. K. J., Phua, K., Tan, A., Gan, D. C. J., Ho, L. P. P., Ong, E. J., & See, M. Y. (2021). Exploring the role of trauma in underpinning sexualised drug use ('chemsex') among gay, bisexual and other men who have sex with men in Singapore. *The International Journal on Drug Policy*, 97, 103333. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2021.103333>
- Theodore, P. S., Duran, R. E., & Antoni, M. H. (2014). Drug Use and Sexual Risk Among Gay and Bisexual Men Who Frequent Party Venues. *Aids and Behavior*, 18(11), 2178–2186. <https://doi.org/10.1007/s10461-014-0779-y>
- Tietze, C., & Gamble, C. J. (1944). The condom as a contraceptive method in public health work. *Human Fertility*, 9(4), 97–111.
- Tomkins, A., George, R., & Kliner, M. (2019). Sexualised drug taking among men who have sex with men: A systematic review. *Perspectives in Public Health*, 139(1), 23–33. <https://doi.org/10.1177/1757913918778872>



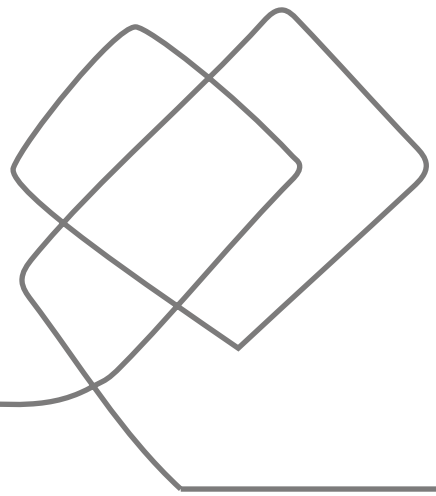
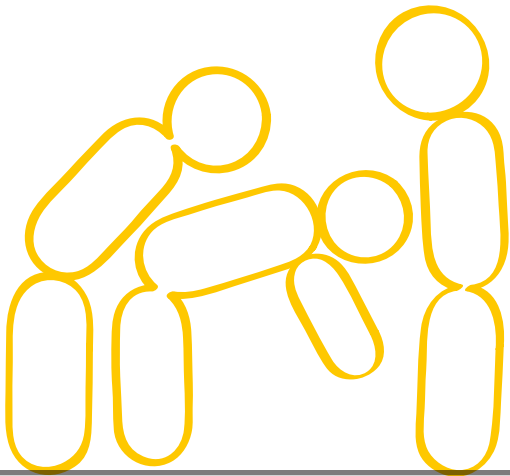
- Torres, T. S., Bastos, L. S., Kamel, L., Bezerra, D. R. B., Fernandes, N. M., Moreira, R. I., Garner, A., Veloso, V. G., Grinsztejn, B., & De Boni, R. B. (2020). Do men who have sex with men who report alcohol and illicit drug use before/during sex (chemsex) present moderate/high risk for substance use disorders? *Drug and Alcohol Dependence*, 209, 107908. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.107908>
- Traeger, M. W., Schroeder, S. E., Wright, E. J., Hellard, M. E., Cornelisse, V. J., Doyle, J. S., & StooVé, M. A. (2018). 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. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 67(5), 676–686. <https://doi.org/10.1093/cid/ciy182>
- Trombley, T. A., Capstick, R. A., & Lindsley, C. W. (2019). DARK Classics in Chemical Neuroscience: Gamma-Hydroxybutyrate (GHB). *ACS Chemical Neuroscience*. <https://doi.org/10.1021/acscemneuro.9b00336>
- Trouiller, P., Velter, A., Saboni, L., Sommen, C., Sauvage, C., Vaux, S., Barin, F., Chevaliez, S., Lot, F., & Jauffret-Roustide, M. (2020). Injecting drug use during sex (known as “slamming”) among men who have sex with men: Results from a time-location sampling survey conducted in five cities, France. *International Journal of Drug Policy*, 79, 102703. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.102703>
- Troya, J., Martínez de Gándara, A., Ryan, P., Cuevas, G., & Pardo, V. (2019). Mephedrone and chemsex: When it stops being a party and becomes a fatal problem. *International Journal of STD & AIDS*, 30(10), 1028–1030. <https://doi.org/10.1177/0956462419857004>
- UNAIDS. (2015). On the fast-track to End AIDS. UN-AIDS 2016-2021 Strategy. https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/20151027_UNAIDS_PCB37_15_18_EN_rev1.pdf
- Unidad de Vigilancia de VIH, ITS y hepatitis. (2020). Vigilancia Epidemiológica del VIH y sida en España 2019: Sistema de Información sobre Nuevos Diagnósticos de VIH y Registro Nacional de Casos de Sida. Plan Nacional sobre el Sida - D.G. de Salud Pública / Centro Nacional de Epidemiología - ISCIII. https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/vigilancia/Informe_VIH_SIDA_20201130.pdf
- Unidad de vigilancia de VIH, ITS y hepatitis B y C. (2021). Vigilancia epidemiológica de las infecciones de transmisión sexual, 2019. Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III/Plan Nacional sobre el Sida, Dirección General de Salud Pública. https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/vigilancia/Vigilancia_ITS_1995_2019.pdf
- Vaccher, S. J., Hammoud, M. A., Bourne, A., Lea, T., Haire, B. G., Holt, M., Saxton, P., Mackie, B., Badge, J., Jin, F., Maher, L., & Prestage, G. (2020). Prevalence, frequency, and motivations for alkyl nitrite use among gay, bisexual and other men who have sex with men in Australia. *International Journal of Drug Policy*, 76, 102659. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.102659>
- Valdiserri, R. O., Lyter, D., Leviton, L. C., Callahan, C. M., Kingsley, L. A., & Rinaldo, C. R. (1988). Variables influencing condom use in a cohort of gay and bisexual men. *American Journal of Public Health*, 78(7), 801–805.
- Valencia, R., Wang, L. Y., Dunville, R., Sharma, A., Sanchez, T., & Rosenberg, E. (2018). Sexual Risk Behaviors in Adolescent Sexual Minority Males: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journal of Primary Prevention*, 39(6), 619–645. <https://doi.org/10.1007/s10935-018-0525-8>
- Vallecillo, G., Losada, A., Inciarte, A., Jiwei, C., Monterde, A., Salgado, E., Doi, A. L., Monclus, E., & Perelló, R. (2022). Increasing emergency department admissions for chemsex-related intoxications in Barcelona, Spain, among people living with HIV: An observational study from 2018 to 2020. *BMC Public Health*, 22(1), 346. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12763-3>
- van Amsterdam, J., Brunt, T., Pennings, E., & van den Brink, W. (2014). Risk assessment of GBL as a substitute for the illicit drug GHB in the Neth-



- erlands. A comparison of the risks of GBL versus GHB. *Regulatory Toxicology and Pharmacology: RTP*, 70(2), 507–513. <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2014.08.014>
- Van Hout, M. C., Crowley, D., O’Dea, S., & Clarke, S. (2019). Chasing the rainbow: Pleasure, sex-based sociality and consumerism in navigating and exiting the Irish Chemsex scene. *Culture Health & Sexuality*, 21(9), 1074–1086. <https://doi.org/10.1080/13691058.2018.1529336>
- Vanhommerig, J. W., Lambers, F. A. E., Schinkel, J., Geskus, R. B., Arends, J. E., van de Laar, T. J. W., Lauw, F. N., Brinkman, K., Gras, L., Rijnders, B. J. A., van der Meer, J. T. M., Prins, M., MOSAIC (MSM Observational Study of Acute Infection With Hepatitis C) Study Group, van der Meer, J. T. M., Molenkamp, R., Mutschelknauss, M., Nobel, H. E., Reesink, H. W., Schinkel, J., ... van der Veldt, W. (2015). Risk Factors for Sexual Transmission of Hepatitis C Virus Among Human Immunodeficiency Virus-Infected Men Who Have Sex With Men: A Case-Control Study. *Open Forum Infectious Diseases*, 2(3), ofv115. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofv115>
- Vardakou, I., Pistos, C., & Spiliopoulou, C. (2011). Drugs for youth via Internet and the example of mephedrone. *Toxicology Letters*, 201(3), 191–195. <https://doi.org/10.1016/j.toxlet.2010.12.014>
- Vernazza, P., Hirschel, B., Bernasconi, E., & Flepp, M. (2008). Les personnes séropositives ne souffrant d’aucune autre MST et suivant un traitement antirétroviral efficace ne transmettent pas le VIH par voie sexuelle. *Bulletin Des Médecins Suisses | Schweizerische Ärztezeitung | Bollettino Dei Medici Svizzeri*, 89(5), 165–169.
- Vogel, E. A., Ramo, D. E., Prochaska, J. J., Meacham, M. C., Layton, J. F., & Humfleet, G. L. (2021). Problematic Social Media Use in Sexual and Gender Minority Young Adults: Observational Study. *JMIR Mental Health*, 8(5), e23688. <https://doi.org/10.2196/23688>
- Vrijens, B., De Geest, S., Hughes, D. A., Przemyslaw, K., Demonceau, J., Ruppap, T., Dobbels, F., Fargher, E., Morrison, V., Lewek, P., Matyjaszczyk, M., Mshelia, C., Clyne, W., Aronson, J. K., Urquhart, J., & ABC Project Team. (2012). A new taxonomy for describing and defining adherence to medications. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 73(5), 691–705. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2012.04167.x>
- Wadsworth, J., Wellings, K., Johnson, A. M., & Field, J. (1993). Sexual behaviour. *BMJ : British Medical Journal*, 306(6877), 582–583.
- Wang, C.-C., Hsiao, R. C., & Yen, C.-F. (2019). Victimization of Traditional and Cyber Bullying During Childhood and Their Correlates Among Adult Gay and Bisexual Men in Taiwan: A Retrospective Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(23). <https://doi.org/10.3390/ijerph16234634>
- Wang, H., Zhang, L., Zhou, Y., Wang, K., Zhang, X., Wu, J., & Wang, G. (2018). 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*, 18(1), 1178. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6092-3>
- Waud, S. P. (1938). The effects of toxic doses of benzyl methyl carbinamine (benzedrine) in man. *Journal of the American Medical Association*, 110(3), 206–207. <https://doi.org/10.1001/jama.1938.62790030001010>
- Weatherburn, P., Hickson, F., Reid, D., Torres-Rueda, S., & Bourne, A. (2017). Motivations and values associated with combining sex and illicit drugs (‘chemsex’) among gay men in South London: Findings from a qualitative study. *Sexually Transmitted Infections*, 93(3), 203–206. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2016-052695>
- Weber, P., Gredig, D., Lehner, A., & Nideröst, S. (2019). European MSM Internet Survey (EMIS-2017).
- Wellings, K. (1986). AIDS and the condom. *British Medical Journal (Clinical Research Ed.)*, 293(6557), 1259–1260. <https://doi.org/10.1136/bmj.293.6557.1259>
- White, C. M. (2017). Pharmacologic, Pharmacokinetic



- ic, and Clinical Assessment of Illicitly Used γ -Hydroxybutyrate. *Journal of Clinical Pharmacology*, 57(1), 33–39. <https://doi.org/10.1002/jcph.767>
- Whitesell, M., Bachand, A., Peel, J., & Brown, M. (2013). Familial, social, and individual factors contributing to risk for adolescent substance use. *Journal of Addiction*, 2013, 579310. <https://doi.org/10.1155/2013/579310>
- Whitlock, G. G., Protopapas, K., Bernardino, J. I., Imaz, A., Curran, A., Stingone, C., Shivasankar, S., Edwards, S., Herbert, S., Thomas, K., Mican, R., Prieto, P., Nestor Garcia, J., Andreoni, M., Hill, S., Okhai, H., Stuart, D., Bourne, A., & Conway, K. (2021). Chems4EU: Chemsex use and its impacts across four European countries in HIV-positive men who have sex with men attending HIV services. *HIV Medicine*. <https://doi.org/10.1111/hiv.13160>
- Williams, A. J., Arcelus, J., Townsend, E., & Michail, M. (2019). Examining risk factors for self-harm and suicide in LGBTQ+ young people: A systematic review protocol. *BMJ Open*, 9(11). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031541>
- Wong, N. S., Kwan, T. H., Lee, K. C. K., Lau, J. Y. C., & Lee, S. S. (2020). Delineation of chemsex patterns of men who have sex with men in association with their sexual networks and linkage to HIV prevention. *The International Journal on Drug Policy*, 75, 102591. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.10.015>
- Wood, D. M., & Dargan, P. I. (2012). Mephedrone (4-methylmethcathinone): What is new in our understanding of its use and toxicity. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 39(2), 227–233. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2012.04.020>
- World Health Organization. (2012). WHO expert committee on drug dependence. *World Health Organization Technical Report Series*, 973, 1–26.
- World Health Organization. (2016). Global health sector strategy on Sexually Transmitted Infections, 2016–2021. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-RHR-16.09>
- Yang, X., Wang, Y., Li, Q., Zhong, Y., Chen, L., Du, Y., He, J., Liao, L., Xiong, K., Yi, C., & Yan, J. (2018). The Main Molecular Mechanisms Underlying Methamphetamine- Induced Neurotoxicity and Implications for Pharmacological Treatment. *Frontiers in Molecular Neuroscience*, 11. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fnmol.2018.00186>
- Young, L., & Alexander, B. (2012). The chemistry between us: Love, sex, and the science of attraction. *Current*.
- Young, T. N., Arens, F. J., Kennedy, G. E., Laurie, J. W., & Rutherford, G. w. (2007). Antiretroviral post-exposure prophylaxis (PEP) for occupational HIV exposure. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1, CD002835. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002835.pub3>
- Zaro, I., Navazo, T., Vázquez, J., García, A., & Ibarguchi, L. (2016). Aproximación al Chemsex en España 2016. Apoyo Positivo e Imagina MÁS. <https://apoyopositivo.org/wp-content/uploads/2017/04/Aproximaci%C3%B3n-Chemsex-en-Espa%C3%B1a-2016.pdf>
- Zhang, S. Y., & Demant, J. (2021). Effects of self-control, drug-use peers and family attachment on drug use among Chinese users: A gender-specific analysis. *Drug and Alcohol Review*. <https://doi.org/10.1111/dar.13295>
- Zhao, X., Wang, L., & Maes, J. H. R. (2021). Training and transfer effects of working memory updating training in male abstinent long-term methamphetamine users. *Addictive Behaviors Reports*, 14, 100385. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2021.100385>



ANEXOS



ANEXOS

Anexo 1. Protocolo general de la entrevista

ENTREVISTA CONDUCTUAL Investigación PsicoChemsex

El propósito de la presente encuesta es la recopilación de los datos conductuales asociados al chemsex/no chemsex. Lea detenidamente cada ítem y responda de la forma más sincera posible. Sólo tendrá que poner una "X" dentro de los cuadrados de las respuestas que haya elegido o responder a algunas cuestiones.

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

1. ¿Cuántos años tienes?

2. ¿En qué país naciste?

3. ¿En qué comunidad autónoma resides?

4. ¿Cuál es el nivel educativo más alto que has completado?

- Ninguno o estudios primarios
- Graduado escolar / E.S.O.
- Estudios secundarios (B.U.P., C.O.U., Bachillerato)
- Estudios técnicos (F.P. de grado medio o F.P. de grado superior)
- Estudios universitarios (Diplomatura, Licenciatura, Grado, etc.)
- Otro: _____
- NS/NC

5. ¿Cuál es tu situación laboral actual?

- Trabajador por cuenta ajena
- Trabajador por cuenta propia (autónomo)
- Trabajador por cuenta propia (trabajador sexual)
- Becario
- Estudiante
- Desempleado
- Jubilado o pensionista
- Otra: _____
- NS/NC

6. ¿Cuáles son tus ingresos económicos mensuales?

- Menos de 1.000 €
- 1.001€ - 1.500 €
- 1.501€ - 2.000 €
- 2.001€ - 4.000 €
- Más de 4.000 €
- NS/NC

CÓDIGO: _____

FECHA: _____

7. En los últimos 18 meses, ¿con quién has estado viviendo?

- Solo
- En pareja
- Amigos/as, compañeros/as de piso
- Familiares: padres, abuelos, hermanos, etc.
- Otros: _____
- NS/NC

8. ¿Cuál es tu orientación sexual?

- Heterosexual
- Homosexual
- Bisexual
- Pansexual (atracción romántica o sexual hacia otras personas independientemente de su género)
- Otra: _____
- NS/NC

9. ¿Alguna vez has recibido insultos verbales, amenazas, coacciones o te han agredido físicamente por tu orientación sexual?

- No
- Sí
- NS/NC

10. ¿A qué edad iniciaste tus relaciones sexuales?

(considera cualquier contacto sexual, no sólo penetración).

_____ años (si no recuerda, año aproximado)

11. ¿Has sufrido algún tipo de abuso sexual?

- Sí
- No
- NS/NC

* Si la respuesta anterior es Sí, ¿a qué edad?

_____ años (si no recuerda, año aproximado)



* Si has sufrido algún tipo de abuso sexual, ¿quién/ es era/n?

- Amigo/a
 Familiar
 Desconocido/a
 No recuerdo
 NS/NC

* Si has sufrido algún tipo de abuso sexual, ¿lo has hablado con alguien?

- Sí
 No
 NS/NC

12. Actualmente, ¿tienes pareja estable o afectiva?

- Sí
 No
 NS/NC

ESTADO DE SALUD ACTUAL, ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN, CONDUCTA SEXUAL

13. En los últimos 18 meses, ¿te han diagnosticado alguna de las siguientes ITS? (puedes marcar más de una respuesta)

- Sífilis
 Gonorrea
 Clamidia
 Hepatitis A
 Hepatitis B
 Hepatitis C
 VIH
 Verrugas anales o genitales
 Herpes
 Linfogranuloma venerum
 Molluscum contagiosum
 No he tenido ninguna ITS
 Otra/s: _____
 NS/NC

14. ¿Te han diagnosticado HC (hepatitis C)?

- Sí
¿Cuándo fue tu primer diagnóstico de HC? _____
¿Cuántas veces has adquirido la HC? _____
¿Cuál es tu estado actual frente a la HC? _____
 No
 NS/NC

15. ¿Te has realizado alguna vez la prueba del VIH?

- Sí
 No
 NS/NC

16. ¿Cuántas veces te has realizado la prueba del VIH?

_____ (si no recuerda, número aproximado)

17. ¿Cuándo fue la última vez que te realizaste la prueba del VIH?

- En las últimas 24 horas
 En los últimos 7 días
 En las últimas 4 semanas
 En los últimos 6 meses
 En los últimos 12 meses
 En los últimos 5 años
 Hace más de 5 años
 Nunca me he realizado la prueba del VIH
 NS/NC

18. ¿Cuál fue el resultado de la última prueba del VIH que te has realizado?

- Positivo (año diagnóstico: _____)
 Negativo
 Nunca me he realizado la prueba del VIH
 NS/NC

19. ¿Estás actualmente en tratamiento antirretroviral?

- Sí
 No
 NS/NC



*** Si la respuesta anterior es Sí, ¿sigues la prescripción del médico para la ingesta de los antiretrovirales?**

- Siempre
 Casi siempre
 A veces
 Nunca
 NS/NC

20. En los últimos 18 meses, ¿has tomado la Profilaxis Post-Exposición (PPE)?

- Sí
 No
 Desconozco lo que es la PPE
 No procede, tengo VIH
 NS/NC

*** Si la respuesta anterior es Sí, ¿en los últimos 6 meses, cuando has tomado la PPE ha sido después de una relación sexual en la que has consumido alguna droga?**

- Sí
 No
 NS/NC

21. En los últimos 18 meses, ¿has tomado la Profilaxis Pre-Exposición (PrEP)?

- Sí
 No
 Desconozco lo que es la PrEP
 No procede, tengo VIH
 NS/NC

22. ¿Utilizarías la Profilaxis Pre-Exposición como estrategia personal de prevención?

- Sí
 Sí, ya la estoy utilizando bajo seguimiento médico
 Sí, ya la estoy utilizando sin seguimiento médico
 No
 No procede, tengo VIH
 NS/NC

23. ¿Tu pareja tiene alguna ITS?

- No tengo pareja
 Sí
 No
 NS/NC

*** Si la respuesta anterior es Sí, ¿Cuál?**

- Sífilis
 Gonorrea
 Clamidia
 Hepatitis A
 Hepatitis B
 Hepatitis C
 VIH
 Verrugas anales o genitales
 Herpes
 Linfogranuloma venerum
 Molluscum contagiosum
 Otra/s: _____

24. ¿Tienes relaciones sexuales fuera de la pareja?

- No tengo pareja
 Sí
 No
 NS/NC

*** Si la respuesta anterior es Sí, ¿utilizas alguna estrategia de prevención?**

- Sí
 No
 NS/NC

25. ¿Qué estrategia de prevención utilizas con tu pareja?

- No tengo pareja
 No utilizamos ninguna medida de prevención
 Condón
 PreP
 Otras: _____
 NS/NC



26. ¿Con cuántas parejas (hombres) ocasionales has tenido relaciones sexuales en los últimos 12 meses?

- Ninguna
 1 a 5
 5 a 10
 10 a 20
 Más de 20
 NS/NC

27. ¿Con qué frecuencia usaste el preservativo en tus relaciones sexuales con penetración con parejas ocasionales en los últimos 18 meses?

- Nunca
 Raramente
 Algunas veces
 La mayoría de las veces
 Siempre
 No procede, no he tenido relaciones sexuales con penetración con parejas ocasionales masculinas en los últimos 6 meses
 NS/NC

28. ¿Dónde sueles practicar sexo? Puedes marcar más de una respuesta

- Calle
 Sauna
 Cuarto oscuro
 Casa propia
 Casa ajena
 Cruising
 Otros: _____
 NS/NC

* De las anteriores señala la más frecuente:

29. ¿Tienes algún fetiche o alguna práctica sexual no convencional (BDSM, bondage, fisting, etc.)?

- Sí
 No
 NS/NC

* Si la respuesta anterior es Sí, ¿cuál?

* Si la respuesta anterior es Sí, ¿alguno de estos fetiches o prácticas sexuales están asociados al consumo de alguna droga?

- Sí
 No
 NS/NC

* Si la respuesta anterior es Sí, ¿qué droga/s?

CONSUMO DE DROGAS/SUSTANCIAS

30. En los últimos 18 meses, ¿has consumido alguna droga?

- Sí
 No
 NS/NC

* Si la respuesta anterior es Sí, ¿qué droga/s?

* Si la respuesta anterior es Sí, ¿cuáles son tus hábitos de consumo de drogas?

	Siempre	Casi siempre	A veces	Poco	Nunca	NS/NC
Consumo drogas solo para mantener relaciones sexuales	1	2	3	4	5	99
Consumo drogas únicamente fuera del contexto de las relaciones sexuales	1	2	3	4	5	99
Consumo drogas para mantener relaciones sexuales y también en otros contextos (fiestas, amigos, etc.)	1	2	3	4	5	99

* Si consumes drogas, ¿cuáles son tus contextos de consumo? (puedes marcar más de una respuesta)

- Contexto sexual
 Contexto recreativo (fiesta, after, etc.)
 Contexto profesional (trabajo, tareas, etc.)
 Otros: _____



GRUPO CHEMSEX

(solo cumplimentar personas que practiquen Chemsex)

Chemsex: consumo de drogas intencional para facilitar, intensificar o prolongar la actividad sexual en los últimos 18 meses.

31. ¿A qué edad tuviste sexo bajo la influencia de las drogas por primera vez?

- _____ años
 No lo recuerdo
 NS/NC

32. ¿Qué diferencias encuentras entre el sexo sobrio y el sexo con drogas?

33. ¿Con qué frecuencia has practicado Chemsex en los últimos 18 meses? (es decir, utilizaste drogas estimulantes para hacer que el sexo fuera más intenso o que durara más tiempo)

- Una vez
 Una vez al mes o menos
 Algunas veces al mes
 Una vez a la semana
 Más de una vez a la semana
 Diariamente
 Ninguna
 NS/NC

34. ¿Cuánto dinero gastas mensualmente, de media, en la práctica del Chemsex?

- Menos de 50 €
 Entre 50 € y 100 €
 Entre 100 € y 200 €
 Más de 200 €
 Nada, me suelen invitar.
 NS/NC

35. En los últimos 18 meses, ¿has utilizado alguna de las siguientes sustancias durante tus relaciones sexuales?

	Siempre	Casi siempre	A veces	Poco	Nunca	NS/NC
Alcohol	1	2	3	4	5	99
Tabaco	1	2	3	4	5	99
Hachís/Marihuana	1	2	3	4	5	99
Cocaína	1	2	3	4	5	99
Poppers	1	2	3	4	5	99
Éxtasis	1	2	3	4	5	99
Viagra/Cialis/Levitra®	1	2	3	4	5	99
MDMA (M)	1	2	3	4	5	99
GHB/GLB	1	2	3	4	5	99
Metanfetamina	1	2	3	4	5	99
Mefedrona	1	2	3	4	5	99
Ketamina	1	2	3	4	5	99
Otras: _____	1	2	3	4	5	99

36. ¿Beber alcohol te ha impulsado a consumir otras sustancias en la práctica del Chemsex?

- Sí
 No
 NS/NC

* Si la respuesta anterior es Sí, ¿en cuántas ocasiones?

- Menos del 25% de ocasiones
 Entre el 25% y el 50% de ocasiones
 Entre el 50% y el 75% de ocasiones
 Siempre, el 100% de ocasiones
 NS/NC

37. ¿Con qué frecuencia te inyectaste drogas en los últimos 18 meses con fines sexuales?

- Ninguna
 Una vez
 Una vez al mes o menos
 Algunas veces al mes
 Una vez a la semana
 Más de una vez a la semana
 Diariamente
 NS/NC



38. ¿Has compartido en los últimos 18 meses materiales de inyección?

- Sí
 No
 NS/NC

39. ¿Qué espacios utilizas para hacer *Chemsex*?

(puedes marcar más de una respuesta)

- Saunas
 Bares o discos
 Eventos lúdicos
 Clubes de sexo
 Zonas de cruising
 Calle (espacio trabajo sexual)
 Fiestas privadas de sexo (organizadas por terceros)
 En mi casa
 En la casa de otro
 Otros: _____
 NS/NC

40. En los últimos 18 meses, ¿has tenido algún momento en negro/black out (darte un chungo)?

- Sí
 No
 NS/NC

* Si la respuesta anterior es Sí, ¿cuántas veces?

* Si la respuesta anterior es Sí, ¿con qué drogas?

41. En el caso de haber sido diagnosticado del VIH, ¿atribuyes la seroconversión al uso de drogas?

- Sí
 No
 NS/NC

42. ¿Has tenido erosiones o traumatismos en el pene o el recto en las prácticas del *Chemsex*?

- Sí
 No
 NS/NC

EFFECTOS DERIVADOS DEL CONSUMO DE DROGAS/SUSTANCIAS

43. En los últimos 18 meses, por el hecho de haber realizado *Chemsex*...

	Sí	No	NS/NC
Sé dónde acudir en caso de necesitar ayuda	1	2	99
El consumo de drogas está afectando negativamente a mi vida	1	2	99
Cuando consumo drogas es más probable que no utilice condón	1	2	99
Cuando consumo drogas es más probable que realice prácticas sexuales no convencionales (fisting, serosorting, etc.)	1	2	99
Cuando consumo drogas es más probable que realice prácticas sexuales que no deseo	1	2	99
Cuando consumo drogas es más probable que disfrute más de las relaciones sexuales	1	2	99
Cuando consumo drogas es más probable que se vea afectada mi situación laboral	1	2	99
Cuando consumo drogas es más probable que se vea afectada mi situación económica	1	2	99
Cuando consumo drogas es más probable que se vea afectada mis relaciones con amigos, familia, pareja, etc.	1	2	99
Cuando consumo drogas es más probable que no tome mi tratamiento retroviral	1	2	99
Cuando consumo drogas es más probable que me sienta deprimido o ansioso.	1	2	99
Cuando consumo drogas es más probable que me sienta mejor	1	2	99



44. ¿Cuál dirías que es el motivo por el cual realizas Chemsex? (puedes marcar más de una respuesta)

- Para evadirme y/o pasármelo bien
- Para desinhibirme y sentir menos vergüenza
- Para tener sexo, realizar determinadas prácticas sexuales o sentir que rindo mejor sexualmente
- Para sentirme más cerca de los demás e intimar
- Por trabajo, ya que soy trabajador/a sexual
- Para evitar sentir sentimientos desagradables, como tristeza, ansiedad o vacío
- Para no sentirme solo y aislado
- Para aislarme del mundo y que nada me afecte
- Me ayuda a que todo me dé igual
- Por la sensación de que hay que aprovechar el tiempo y divertirse
- Ninguno de los anteriores
- Otros: _____
- NS/NC

45. ¿Crees que hay momentos o situaciones que favorecen que realices Chemsex?

- Sí
- No
- NS/NC

*** Si la respuesta anterior es Sí, ¿qué momentos, situaciones o factores crees que lo favorecen más?** (puedes marcar más de una respuesta)

- El estrés del trabajo
- Determinados sentimientos como la ansiedad, la tristeza, o el sentimiento de vacío
- El no tener pareja y/o amigos, o el sentirme solo
- Determinados lugares (p. ej saunas, discotecas, etc.)
- Practicar sexo o ver a otras personas realizarlo
- Utilizar apps y/o hablar con las personas que las utilizan
- Tener acceso rápido a las sustancias (camellos, afters, festivales)
- El entorno me lo fomenta (amigos, pareja, etc.)
- El fin de semana, festivos y/o momentos libres
- Sentir morbo o ganas de practicar sexo
- Otros: _____

46. ¿Qué aspectos de tu vida valoras más?

47. ¿Qué aspectos han cambiado desde el inicio del consumo?

RECURSOS SOCIO-SANITARIOS

48. En los últimos 18 meses, ¿has sido asistido sanitariamente por algún problema relacionado con el consumo de drogas (p.e. desmayo, pérdida de la conciencia, excesiva taquicardia, etc.)?

- Sí
- No
- NS/NC

*** Si la respuesta anterior es Sí, ¿qué tipo de asistencia has recibido?**

- Ingreso hospitalario
- Atención domiciliaria
- Atención ambulatoria
- Visita a Urgencias
- Otra asistencia: _____

- NS/NC

RECURSOS PERSONALES Y SOCIALES

49. ¿Has intentado alguna vez reducir o dejar el consumo de drogas para tener relaciones sexuales?

- Sí
- No
- NS/NC

*** Si la respuesta anterior es Sí, ¿de qué manera?**

**50. ¿Has hablado con alguien sobre el Chemsex?**

- No, con nadie
- Sí, con mi pareja, familiares o amigos
- Sí, con un médico u otro profesional
- Sí, con compañeros o desconocidos
- Otros: _____

51. El Chemsex para mí...

(puedes marcar más de una respuesta)

- Es un problema leve
- Es un problema moderado
- Es un problema grave
- Es un error personal y un fallo que no volverá a ocurrir
- Es algo que quiero controlar
- No supone ningún problema
- Soy consciente de que es un problema, pero no tomo ninguna acción para solucionarlo
- Está afectando a una o varias esferas de mi vida
- Es una forma de disfrutar, conocer gente, sentirme bien y pasar un buen rato
- Otras: _____

52. En una escala del 1 al 10 (donde 1 es muy insatisfecho y 10 es muy satisfecho), ¿qué tan satisfecho estás con tu vida sexual?

53. Si tienes pareja, ¿cómo ha afectado el consumo a tu relación de pareja?

COVID-19**54. Durante el estado de alarma provocado por la pandemia Covid-19, ¿has practicado el Chemsex?**

- Sí
- No
- NS/NC

55. Tras finalizar el estado de alarma provocado por la pandemia Covid-19, y durante las medidas de distanciamiento social, ¿has practicado el Chemsex)?

- Sí
- No
- NS/NC

*** Si la respuesta anterior es Sí, ¿cuántos encuentros Chemsex tuviste?**

- Solo 1 encuentro
- Entre 2 y 4 encuentros
- Entre 5 y 10 encuentros
- Más de 10 encuentros
- NS/NC

*** Si la respuesta anterior es Sí, ¿cuál fue la/s motivación/es para practicar chemsex durante la pandemia del Covid-19? (puedes marcar más de una respuesta)**

- Deseo de consumir drogas en grupo
- Deseo de practicar sexo en grupo
- Deseo de consumir drogas para mantener relaciones sexuales
- Deseo de intimidad con otras personas
- NS/NC
- Otras opciones: _____

Ya has terminado esta entrevista,
gracias por tu colaboración.
¡Seguimos!



Anexo 2. Carteles infografías de difusión del estudio

UAM Universidad Autónoma de Madrid

Estudio en hombres que tienen sexo con otros hombres (HSH)
¿sexo + sustancias?

Colaboran:

Proyecto financiado por:

achara
Centro de Atención al Usuario y al Cliente

A+
DIVERSIDAD SALUD COMUNIDAD

MachoBB.com

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE SANIDAD
SECRETARÍA DE ESTADO DE SANIDAD
DIRECCIÓN DEL GOBIERNO PARA EL PLAN NACIONAL SOBRE DROGAS



UAM Universidad Autónoma de Madrid

Estudio en hombres que tienen sexo con otros hombres (HSH)

Si quieres participar, escanea el siguiente código QR:



¡animate!

Colabora:



Proyecto financiado por:





UAM Universidad Autónoma de Madrid

ESTUDIO EN HOMBRES QUE TIENEN RELACIONES CON OTROS HOMBRES

Enlace a la encuesta en la BIO

¿te animas?

Proyecto financiado por:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE SANIDAD

SECRETARÍA DE ESTADO DE SANIDAD
DELEGACIÓN DEL GOBIERNO PARA EL TERCER SECTOR SOBRE DROGAS



686 45 42 51



UAM Universidad Autónoma
de Madrid

¿Eres ♂ y
tienes relaciones
con otros ♂ ?

¡participa en nuestro estudio!

Proyecto financiado por:



SECRETARÍA DE ESTADO
DE SANIDAD
DELEGACIÓN DEL GOBIERNO
PARA EL TERRITORIO
SOBRE DROGAS



estudiochemsex@gmail.com

686 45 42 51



UAM Universidad Autónoma
de Madrid

ESTUDIO EN HOMBRES QUE TIENEN SEXO CON OTROS HOMBRES

Enlace a la encuesta en la BIO

¡te animas!



Colabora:



Proyecto financiado por:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD

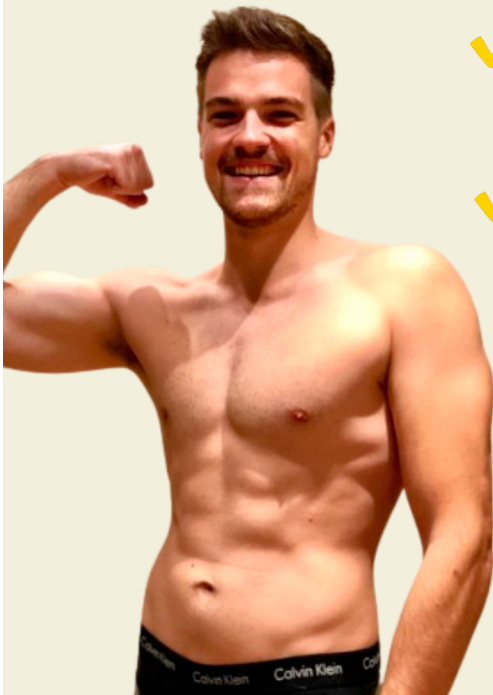
SECRETARÍA DE ESTADO
DE SANIDAD

DELEGACIÓN DEL GOBIERNO
PARA EL PLAN NACIONAL
SOMME DROGAS



UAM Universidad Autónoma
de Madrid

¿POR QUÉ PARTICIPAR EN UN ESTUDIO?



- ✓ La posibilidad de desempeñar un papel más activo en el estudio de la salud.
- ✓ Contribuir a la investigación en el descubrimiento de nuevas intervenciones en el futuro.

Enlace a la encuesta en la BIO



686 45 42 51

Proyecto financiado por:





UAM Universidad Autónoma
de Madrid

ESTUDIO EN HOMBRES QUE TIENEN SEXO CON OTROS HOMBRES (HSH)

Puedes participar si:

- ✓ Eres hombre que tienes sexo con otros hombres, practiques chemsex o no
- ✓ Eres mayor de 18 años
- ✓ Resides en territorio español

Si quieres participar, solo haz clic en el siguiente enlace

También puedes escanear el código QR:

i estudiochemsex@gmail.com
686 45 42 51



Colaboran:



Proyecto financiado por:





UAM Universidad Autónoma de Madrid

ESTUDIO EN HOMBRES QUE TIENEN SEXO CON HOMBRES

¡PARTICIPA!
Escanea el código QR para empezar:



Proyecto financiado por:





ESTUDIO EN HOMBRES QUE TIENEN SEXO CON HOMBRES

Puedes participar si:

- ✓ Eres hombre que tienes sexo con otros hombres.
- ✓ Eres mayor de 18 años
- ✓ Resides en territorio español

Si quieres participar, haz clic para comenzar



También puedes escanear el código QR:



686 45 42 51
estudiochemsex@gmail.com

Organiza:

UAM Universidad Autónoma
de Madrid

Colabora:

adhara
Centro de Estudios de Género y Familia

Proyecto financiado por:





298

Identificación de variables conductuales y psicológicas asociadas al uso sexualizado de drogas en hombres gais, bisexuales y otros hombres que tienen sexo con hombres

ESTUDIO EN HOMBRES QUE TIENEN SEXO CON HOMBRES



¿SEXO+SUSTANCIAS?



estudiochemsex@gmail.com

686 45 42 51

Si quieres participar, solo haz clic en el siguiente enlace



También puedes escanear el código QR:



Colaboran:



Proyecto financiado por:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE SANIDAD



SECRETARÍA DE ESTADO DE SANIDAD

DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN LAS ILAS CANARIAS SOBRE DROGAS



Anexo 3. Recomendaciones generales para reducción de riesgos en el USD

Antes de ir a una sesión en casa de alguien, sauna o cualquier otro espacio:

- Resulta recomendable haber sido vacunado contra la Hepatitis A y B, y el Virus del Papiloma Humano (VPH).
- Realizar la sesión al comienzo del fin de semana o durante días de descanso, dejando suficiente tiempo para recuperarse antes de comenzar las responsabilidades personales o laborales.
- Llevar la medicación que se necesite en función del tiempo que pueda pasar en la sesión (TAR, PrEP, PPE, etc.). Un pastillero semanal puede ayudar a comprobar rápidamente si hay algún olvido de la toma.
- Confirmar si el *dealer* es de confianza, que tenga experiencia y que conozca bien las drogas que vende.
- En la medida de lo posible, analizar las drogas previamente en algún servicio gratuito de *Drug Testing* como *Energy Control*.
- Si el anterior punto no es posible, es recomendable probar una pequeña cantidad de un nuevo lote de drogas para evitar una sobredosis. En ocasiones algunos lotes de drogas están adulterados.
- Si es VIH positivo, verificar si los fármacos antirretrovirales interactúan con las sustancias que puede consumir. La Universidad de Liverpool ofrece una herramienta útil para ello.
- Disponer de información completa sobre cada sustancia, vía de administración más adecuada, dosificación, efectos y posibles riesgos asociados a su consumo.
- Recopilar la mayor información posible antes de ir a la sesión: ¿cuántos participantes asistirán?, ¿cuánto tiempo durará la sesión?, ¿prácticas sexuales?, ¿qué drogas se van a consumir?, ¿uso de condón u otra medida preventiva?, ¿*slamsex*?, etc.
- Intentar pactar qué drogas se van a consumir y vías de consumo antes de la sesión.
- Llevar un paquete de elementos de protección: condones, lubricantes, guantes y, en caso de consumir drogas intravenosas, emplear material de inyección nuevo y de un solo uso.



- Decidir y establecer previamente (cuando se está sobrio) un límite de tiempo para estar en la sesión (poner una alarma que avise cuando se cumpla ese tiempo), cantidad de drogas a consumir, lo que no está preparado para hacer sexualmente, y lo que no quiere.
- Ir acompañados de una persona de confianza siempre que sea posible, o comunicar a alguien externo la ubicación, así como las horas de inicio y finalización, para que puedan contactar después de la sesión.
- Tener un plan sobre cómo gestionar si durante la sesión algún participante experimenta problemas de salud mental relacionados con la metanfetamina, como paranoia, psicosis o agresión.
- Tener el teléfono móvil a mano y cargado con batería suficiente para cualquier emergencia.
- Acordar a quién llamar si surgen problemas.
- Evitar llevar muchas cosas de valor y tomar medidas para evitar hurtos cuando la sesión es en la propia casa.

Durante la sesión:

- Dejar las pertenencias en un mismo lugar.
- Si se está tomando medicación antirretroviral poner una alarma en el móvil para tomar la medicación a su tiempo. Llevar una dosis de repuesto por si se prolonga la sesión.
- El consentimiento sexual se trata de tener la capacidad y la libertad de estar de acuerdo con la actividad sexual. Antes de cualquier tipo de relación sexual dejar claras cuáles son las preferencias sexuales de cada uno de los participantes, explicar que se puede cambiar de opinión en cualquier momento.
- Las diferentes drogas tienen una potencia distinta. Por ello, es importante comenzar con la dosis más baja posible. Esto resulta más importante aún cuando la sustancia a consumir es desconocida.
- Siempre que sea posible utilizar una báscula de precisión para medir la dosis adecuada.
- No compartir elementos para inhalar drogas.
- No mezclar drogas, puede tener efectos peligrosos. Evitar mezclar sustancias depresoras del SNC como el GHB o GBL con alcohol, o *poppers* con Viagra®. También tener en cuenta cuántos estimulantes se están combinando.



- Prestar atención si se consume GHB o GBL en combinación con sustancias estimulantes ya que puede enmascarar los efectos del GHB facilitando que se consuma una dosis mayor que intensifique efectos no deseados y facilite sedación e intoxicación.
- Diluir siempre el GHB/GBL con agua u otra bebida sin alcohol.
- Diluir la solución con agua limpia y fresca y usar una jeringa esterilizada sin aguja en el caso de tomar medicamentos por la vía anal.
- Al practicar la penetración, utilizar abundante lubricante para minimizar el riesgo de lesiones, tanto en el pene como en el ano, provocadas por la fricción.
- Eyacular fuera del cuerpo de la pareja sexual en caso de no usar preservativo.
- Hidratarse frecuentemente con agua (el alcohol hace que el cuerpo pierda más líquido), o bebidas deportivas. El café y el alcohol no son buenas opciones. Las temperaturas elevadas a causa de la actividad física, e incluso algunas de las propias drogas, pueden causar deshidratación y esto llevar a un golpe de calor o a una baja de presión arterial.
- Comer para mantener niveles de energía. Aunque no se tenga hambre, tratar de comer pequeñas cantidades regularmente (alimentos ricos en proteínas, no en azúcar).
- Tomar descansos regulares fuera del entorno sexual. En ocasiones las sesiones pueden provocar cansancio físico y mental lo que podría generar mal humor. Las drogas a menudo retrasan el cansancio y el agotamiento. En el caso de no poder dormir, buscar un espacio tranquilo y oscuro para relajarse mejor. Escuchar música o salir a tomar el fresco también puede ayudar a relajarse.
- Ducharse al menos una vez cada 24 horas, es relajante y energizante. Cepillarse los dientes suavemente o con enjuague bucal en su lugar para evitar abrasiones en las mucosas bucales.
- Mantener hidratadas e higienizadas (duchas o lavados) las zonas genitales externas para evitar sequedad y heridas.
- Respetar los tiempos de efecto de las diferentes drogas para evitar sobredosis.
- Espaciar el consumo para evitar tolerancia y dependencia física.
- Llamar al 112 en caso de que alguien se encuentre mal o no reaccione a estímulos.
- No abandonar a una persona si siente malestar general, solicitar ayuda.
- Si alguien está inconsciente, establecer un espacio seguro para evitar posibles situaciones de abuso.



Si practica slamsex:

- Utilizar siempre material de inyección nuevo y estéril. Cambiar todo el material para cada consumo y no compartirlo.
- En el caso de encontrarse en una situación en la que tiene que reutilizar el material, asegurarse de usar solo el suyo propio y no el de otra persona. Marcar su propio material de inyección (rayar una letra/número en el costado) para saber cuál es el suyo. También es importante enjuagar con agua limpia y fresca después de su uso para que no se obstruya con la sangre coagulada.
- Solo dejarse inyectar por personas que “sepan”.
- Para reducir el posible daño a las venas, use venas finas y cortas. Agujas cortas destinadas a inyectar insulina son las más adecuadas.
- Inyectarse en vena, no en genitales ni capilares.
- Dejar un espacio de 2/3 cm entre inyecciones.
- No inyectarse el preparado caliente, puede quemar las venas.
- El agua estéril, disponible en ampollas pequeñas, es mejor para disolver la sustancia e inyectar. La mejor alternativa es agua del grifo recién hervida, dejando que el agua se enfríe antes de usar. Usar suficiente agua para disolver las drogas. En caso de reutilizar jeringas no compartir el agua.

Después de ir a la sesión.

- Evitar coger el coche de vuelta a casa o al salir.
- Dejar al menos un día de descanso entre la sesión y las obligaciones laborales/familiares, etc.
- En caso de haber tenido alguna práctica con probabilidad de transmisión de alguna infección, valorar la necesidad de PPE o PrEP para el VIH, para otras ITS, dejar pasar el período ventana y realizar una serología completa.
- Acudir a urgencias para reconocimiento médico y valoración de PPE en el caso de haber tenido una practica sexual no consentida o agresión sexual.
- Realizar chequeos regulares de salud sexual cada 3 - 6 meses si se participa regularmente en el USD, esto es esencial para tener una vida sexual responsable y placentera.



- Revisar las pastillas que quedan con respecto a las que se llevaron a la sesión, para comprobar si se ha saltado alguna toma (por ejemplo, en caso de PrEP, si hace menos de 12 horas podría tomar la pastilla olvidada, si hace más de 12 horas, no tomarla doble, dejar esa y seguir con la pauta establecida).
- Hidratarse y alimentarse bien.
- Acudir a algún programa de ONG o Centros de Atención de Adicciones si se siente que se está perdiendo “el control” con las sesiones.
- No reducir las relaciones sexuales al uso de sustancias.
- Tomar un respiro de las aplicaciones. Las aplicaciones de conexión pueden ser adictivas de la misma manera que las drogas, el alcohol y los juegos de azar. Realizar un seguimiento de cuánto tiempo pasa en ellos. Puede utilizar esta información para reducir gradualmente su tiempo en las Apps, por ejemplo, en 30 minutos a la semana.
- Disfrutar de actividades de ocio alternativo como las ofrecidas por diferentes asociaciones y ONG LGTBIQ+.

