

# Metanfetamina: consumos, riesgos y estrategias de cuidado en población joven española

Fernández-Piedra, D., Regodón-Virgós, B., Vidal-Giné, C. y Navarro-López, J. (2025). Metanfetamina: consumos, riesgos y estrategias de cuidado en población joven española. *Cultura y Droga*, 30(39), 21-47. <https://doi.org/10.17151/culdr.2025.30.39.2>

Diego Fernández-Piedra\*  
Beatriz Regodón-Virgós\*\*  
Claudio Vidal-Giné\*\*\*  
Jordi Navarro-López\*\*\*\*

Recibido: 2 de agosto de 2024  
Aprobado: 6 de noviembre de 2024

## Resumen

Esta investigación tiene el objetivo de analizar sistemáticamente los patrones de consumo de metanfetamina existentes entre personas jóvenes que hacen un uso recreativo de las drogas en España, empleando, para ello, una metodología no experimental, transversal y mixta, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas que permiten una mejor descripción y entendimiento. El análisis de los datos reveló un uso limitado de la metanfetamina, pues únicamente un 5,6 % de la muestra total ( $n=3059$ ) afirmó consumirla. Los riesgos asociados a su uso estuvieron ligados principalmente a la prolongada duración e intensidad de sus efectos. Las estrategias de cuidados adoptadas también fueron reducidas, especialmente durante el uso de vías de administración que acarrean riesgos mayores. Además, se reveló una gran

---

\* Doctor en Sociología y Antropología. Profesor Ayudante Doctor en el Departamento de Antropología Social y Psicología Social de la UCM. Integrante de los grupos de investigación EGECO y PREVENDO. Madrid, España. E-mail: diefer05@ucm.es.  <https://orcid.org/0000-0002-3138-9827> [Google Scholar](#)

\*\* Máster en Psicofarmacología y Drogas de la UCM, CIBIT/ICNAS, Facultad de Medicina, Universidad de Coimbra. Portugal. E-mail: beatriz.r.virgos@icnas.uc.pt.  <https://orcid.org/0009-0007-8388-9405> [Google Scholar](#)

\*\*\* Experto en Metodologías de Investigación en Drogodependencias por la Universidad de Málaga. Asociación Bienestar y Desarrollo. Energy Control. Antequera, España. E-mail: claudiovidal@energycontrol.org.  <https://orcid.org/0000-0002-4936-007X> [Google Scholar](#)

\*\*\*\* Máster en Antropología Urbana, Migraciones e Intervención Social por la Universitat Rovira i Virgili. Asociación Bienestar y Desarrollo. Energy Control. Barcelona, España. E-mail: investigacion@energycontrol.org.  <https://orcid.org/0000-0003-3334-0741> [Google Scholar](#)



confusión con respecto a la identificación de la metanfetamina entre otras sustancias de la misma familia. Se concluye que es necesario promover la implementación de estrategias de reducción de riesgos e incidir en la educación sobre el consumo de esta sustancia psicoactiva.

**Palabras clave:** sustancias psicoactivas, toxicomanía, metanfetamina, salud, adicción.

## Methamphetamine: use, risks and care strategies in a young spanish population

### Abstract

This research aims to systematically analyse existing patterns of methamphetamine consumption among young recreational drug users in Spain. A non-experimental, cross-sectional, mixed-methods approach combining quantitative and qualitative techniques was employed to provide a more detailed description and understanding. Data analysis revealed limited methamphetamine use, with only 5.6% of the total sample ( $n = 3,059$ ) reporting use. The risks associated with its use were mainly linked to the duration and intensity of its effects. Care strategies were also limited, particularly when using riskier administration routes. Furthermore, there was a lot of confusion regarding the identification of methamphetamine among other substances in the same family. It is concluded that risk reduction strategies must be promoted and education on the use of this psychoactive substance must be improved.

**Key words:** psychoactive substances, drug abuse, methamphetamine, health, addiction.

### Introducción

#### *¿Qué es la metanfetamina?*

La metanfetamina, véase Figura 1, también conocida como tina, meta, *crystal meth*, entre otros apelativos, es una droga estimulante del sistema nervioso central (SNC) que pertenece a la familia de las anfetaminas que, habitualmente, se presenta como

un cristal blanco (Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas, 2011). Fue sintetizada a partir de la efedrina en 1893 por Nagai Nagayoshi, aunque no fue utilizada en farmacia hasta 1934 cuando comenzó a comercializarse como descongestionante bajo el nombre de Benzedrina. Cabe señalar que la efedra, planta estimulante de la que se derivó la efedrina, es considerada el antecedente histórico más remoto de las anfetaminas y metanfetaminas, ya que compuestos derivados de esta planta tienen efectos similares a los de estas sustancias. En 1935 se descubrieron sus efectos estimulantes, lo que llevó a su uso en el tratamiento de la narcolepsia y, desde 1937, también se empleó para tratar el “trastorno por déficit de atención e hiperactividad” (TDAH) (Anglin *et al.*, 2000). Esta sustancia se encuentra fiscalizada en España al estar incluida en el Listado I de sustancias psicotrópicas del Real Decreto 2829/1977. En este país, aunque su uso médico está legalmente permitido en contextos muy específicos, su aplicación clínica es excepcional y se encuentra restringida.

**Figura 1.** Imagen de metanfetamina



Fuente: Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas (2011)

La metanfetamina es lipofílica, lo que le permite atravesar rápidamente la barrera hematoencefálica que separa el sistema nervioso central (SNC) del resto del cuerpo, lo que implica efectos neuronales y subjetivos en corto tiempo (Abbruscato & Trippier, 2018). Ya en el cerebro, tiene afinidad con los transportadores de dopamina, noradrenalina y serotonina, donde invierte su función, aumentando la liberación de estos neurotransmisores en el espacio sináptico, reduciendo su metabolización y provocando mayor acumulación (Courtney & Ray, 2014).

Esta sustancia puede administrarse de diversas formas: fumada, inyectada, inhalada o por vía oral. De manera genérica, a corto plazo, produce efectos como aumento del ritmo cardíaco, presión arterial elevada, hipertermia, midriasis, bruxismo e insomnio, junto con cambios psicoemocionales; a largo plazo, se asocia con deterioro cognitivo, pérdida de memoria, depresión, ansiedad, daño neuronal, pérdida de peso, deterioro dental severo y el posible desarrollo de una relación de dependencia. Además, puede causar problemas en el tejido testicular (Peirovi & Razi, 2022) y la mucosa intestinal (Shen *et al.*, 2020). Los efectos agudos duran de entre 8 y 13 horas, pudiendo extenderse hasta 24 horas en personas inexpertas o con uso ocasional (Abbruscato & Trippier, 2018). Posteriormente, aparece el «bajón» posconsumo, caracterizado por fatiga, ánimo deprimido, irritabilidad y dificultad para dormir, que puede persistir varios días, especialmente con dosis altas o uso frecuente (Álvarez *et al.*, 2005). Su uso continuado puede desencadenar “psicosis anfetamínica”, caracterizada por alucinaciones y delirios (Rognli & Brammes, 2015). Según Allain *et al.* (2015), la probabilidad de desarrollar este trastorno aumenta con la frecuencia, la cantidad consumida y la aparición de dependencia.

## Estadísticas de uso

Actualmente, diversos organismos nacionales y europeos, como el Plan Nacional sobre Drogas (Ferrán, 2022) y la Agencia Europea de Drogas (EUDA, por sus siglas en inglés), han señalado un incremento en el uso de metanfetamina. Los análisis de aguas residuales llevados a cabo por la EUDA (2022), indican un incremento en la presencia de metanfetamina en 27 de las 58 ciudades evaluadas durante los años 2020 y 2021. Esta situación se constató nuevamente en el análisis de 2023, donde 15 de las 67 ciudades estudiadas reportaron elevaciones en las concentraciones en sus aguas residuales.

Al examinar los datos sobre esta sustancia relativos a España, el reporte anual de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC, 2024), la coloca como la novena droga más consumida en este país de un *ranking* de 17 sustancias ilegales. Por su parte, el informe OEDA del año 2023 (Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones, 2023), que estudia la prevalencia de consumo de diferentes drogas en la población española de edades comprendidas de entre los 15 y 64 años, revela que su uso para “alguna vez en la vida” se sitúa en un 1,3 % (véase **Figura 2**), posicionándose en el puesto 15 de un *ranking* de las 18 drogas sobre las que pregunta. Además, para otras frecuencias de uso, las prevalencias no superan el 0,3 %.

**Figura 2.** Tabla y gráficos de Prevalencia de consumo de metanfetaminas (%) y edad media de inicio en el consumo de anfetaminas (años) en la población de 15-64 años. España, 2011-2022

Prevalencia de consumo de metanfetaminas (%) y edad media de inicio en el consumo de anfetaminas (años) en la población de 15-64 años. España, 2011-2022.



Fuente: OEDA 2023 <https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/informesEstadisticas/pdf/2023OEDA-INFORME.pdf>

## Justificación

Las investigaciones que han analizado el incremento en el consumo de metanfetamina se centran principalmente en el estudio del desarrollo de relaciones de dependencia con la misma y los riesgos que ello supone para la salud (Jones *et al.*, 2023; Paulus & Stewart, 2020). Asimismo, existen otras acerca del uso sexualizado de esta droga, incluyendo la práctica de *chemsex* o su presencia en el trabajo sexual (Gavin *et al.*, 2021; Rosińska *et al.*, 2018). Hançer & Tokur (2024), presentan que la principal motivación subyacente a su consumo es el deseo de incrementar el rendimiento y disfrute durante encuentros sexuales, y señalan que este uso se correlaciona con un mayor número de parejas sexuales y probabilidades de contagio de infecciones de transmisión sexual. Pocas han analizado los patrones de consumo de metanfetamina en personas que practican un uso recreativo de sustancias; es decir, aquellas cuyo

consumo no repercute negativamente en su vida (Askew, 2016) o que lo hacen de forma ocasional y controlada, vinculado al placer y la curiosidad (Boeri, 2013).

Ante su posible expansión, esta investigación se centró en analizar el consumo de metanfetamina entre jóvenes en contextos recreativos, con el fin de valorar el alcance de esta diversificación en los patrones de uso de drogas. Aunque su uso parece ser especialmente prevalente entre hombres que tienen sexo con hombres (Ministerio de Sanidad, 2020) y otras poblaciones vulnerables (Rovira, 2022), esta situación podría cambiar con la difusión del consumo hacia otros colectivos, como las personas cuya relación con las drogas está vinculada a lo recreativo, donde actualmente su uso es minoritario.

Este artículo utiliza datos procedentes de una investigación previa sobre el uso de metanfetamina, elaborada para el Observatorio Energy Control 2023 (Vidal Giné *et al.*, 2024). Estos se seleccionaron por su alta calidad, carácter pionero y la rigurosidad del proceso de recolección. En el presente estudio se han complementado y analizado con mayor profundidad.

## **Metodología**

La metodología utilizada, similar a la descrita por Vidal Giné *et al.* (2023), fue una investigación no experimental, descriptiva, transversal y *ex post facto*, con un diseño mixto que combinó datos cualitativos y cuantitativos (Pereira-Pérez, 2011). Este enfoque favorece una comprensión más profunda y diversa del fenómeno al integrar cifras de consumo con las experiencias subjetivas de quienes consumen (Chaves-Montero, 2018).

### **Fase cuantitativa de la investigación**

Para la recogida de datos cuantitativos se elaboró un formulario en línea difundido durante un mes a través de redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter y TikTok). En él se incluía información sociodemográfica, canal de acceso a la encuesta, participación en contextos de ocio y consumo de alcohol y otras drogas.

En relación con la metanfetamina se recopilaron datos sobre la frecuencia de consumo en los 12 meses anteriores, los lugares de consumo, el uso simultáneo de

otras sustancias en la misma sesión y las vías de administración (esnifada, diluida en una bebida con o sin alcohol, inyectada, fumada, ingerida en bombetas o diluida directamente en la boca). Asimismo, se obtuvo información sobre sus métodos de adquisición; es decir, si se compraba a personas de confianza o desconocidas, a través de la deep web u otras páginas web, si era regalada, y el precio por gramo. También se investigó la percepción individual de la disponibilidad; o sea, la facilidad con la que creían poder conseguir metanfetamina en un plazo de 24 horas, así como la percepción sobre la pureza o posibles cambios en ella en los últimos 12 meses.

Por otro lado, se preguntó a las personas sobre los motivos para consumir esta droga, eligiendo entre 15 opciones cerradas y permitiendo la selección de múltiples razones usando la European Web Survey on Drugs de la EUDA (Matias *et al.*, 2019). También se investigaron los riesgos y problemas asociados con su uso, utilizando una adaptación de la escala de Feltmann *et al.* (2021). Además, se diferenciaron entre consecuencias negativas derivadas de sanciones legales y policiales, y las producidas directamente por el consumo de metanfetamina. Para evaluar estas últimas, se volvieron a utilizar ítems de la anterior encuesta de la EUDA citada, junto con preguntas adicionales sobre el “bajón” posconsumo que se toman de Álvarez *et al.* (2005).

Las frecuencias de uso de estrategias de reducción de riesgos en el consumo de metanfetamina (nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre) se agruparon en dos categorías: “frecuencia baja” (nunca, casi nunca y a veces) y “frecuencia alta” (casi siempre y siempre), como se hizo en Vidal *et al.* (2016) y Vera *et al.* (2020).

Finalmente, con base, de nuevo, en Feltmann *et al.* (2021), el cuestionario incluyó posibles estrategias de reducción de riesgos y daños empleadas antes (12 ítems), durante (11 ítems) y después (7 ítems) del consumo.

Todo esto condujo a la recopilación de 3059 respuestas efectivas, que se desagregaron para comprender mejor las tendencias subyacentes a los datos. Se consideraron las variables “edad” y “género”. La primera se dividió en dos subgrupos: “adultos jóvenes” (18-34 años, n=2230) y personas mayores de 34 años (n=829). La variable segunda se categorizó en masculino (n=2124) y femenino (n=850), excluyendo la categoría no-binaria debido al bajo número de casos. Las diferencias entre grupos se analizaron utilizando la prueba chi- cuadrado para variables categóricas y la prueba

T de Student para variables continuas, estableciendo un nivel de significación de 0,05.

Las respuestas recopiladas fueron procesadas mediante el software estadístico SPSS, realizando un análisis descriptivo fundamental de todas las variables, utilizando medidas de tendencia central, como la media y la desviación estándar, para las variables continuas, y frecuencias absolutas y relativas para las categóricas.

### Fase cualitativa de la investigación

Para esta etapa se emplearon técnicas de recolección de datos como la *entrevista semiestructurada*, instrumento de recogida de información que ofrece una mayor accesibilidad a las opiniones y creencias personales por medio de cuestiones que no dirigen su discurso (Díaz-Bravo *et al.*, 2013), y *grupos focales*, que son de gran utilidad para explorar los pensamientos y experiencias de las personas implicadas, especialmente en aquellos casos en los que el tema a tratar es considerado tabú (Hamui-Sutton & Varela-Ruiz, 2012). La selección de participantes se realizó mediante un muestreo de *bola de nieve*, estrategia frecuentemente utilizada para poblaciones difíciles de acceder, en la que se identifica a personas potenciales (en este caso, a través de anuncios publicados en las redes sociales) quienes, a su vez, reclutan a otras dentro de su red de contactos (Manzini, 2023). Los criterios de exclusión incluyeron ser menor de edad, no consumir las sustancias de interés en el estudio, no residir en Madrid, Barcelona, Sevilla o Palma (ciudades de residencia del personal investigador), rechazo a firmar el consentimiento informado y cualquier otra condición que impidiera la participación.

Se organizaron cuatro grupos de discusión que estuvieron conformados de la siguiente manera:

- Madrid: 5 hombres (32, 34, 34, 28, 29 años), 1 mujer (28) y 1 mujer trans (24).
- Barcelona: 1 hombre (25), 2 mujeres (19, 18) y 1 persona no binaria (29).
- Sevilla: 4 hombres (31, 31, 34, 50), 1 mujer (26) y 1 persona no binaria (24).
- Palma de Mallorca: 2 hombres (27, 29) y 1 mujer (29).

Las entrevistas semiestructuradas estuvieron formadas por 30 personas distribuidas de la siguiente manera:

- Madrid: 6 hombres (32, 36, 29, 20, 42, 24 años) y 3 mujeres (35, 30, 25 años). Una persona no binaria (27 años).
- Mallorca: 3 hombres (32, 28, 21 años) y 2 mujeres (23, 27 años).
- Barcelona: 5 hombres (24, 29, 26, 30, 24 años) y 4 mujeres (24, 34, 25, 28 años). Una persona no binaria (23 años).
- Sevilla: 1 hombre (22 años) y 4 mujeres (25, 25, 30, 27 años).

Cada participante recibió información sobre el estudio y un consentimiento informado que debían firmar para participar. Ambas técnicas de producción de datos fueron grabadas y posteriormente transcritas por personas del equipo investigador que no participaron en la realización del grupo focal o entrevista.

Los datos fueron analizados con el software Atlas.ti, organizándolos según edad, sexo, género y lugar de residencia. Las categorías de análisis se desarrollaron inductivamente, basándose en el conocimiento del equipo investigador y en las necesidades identificadas a partir de la información recopilada. Para ello se empleó una estrategia de complementación, en la que los datos cualitativos profundizaron en las motivaciones, significados y estrategias de cuidado desde la perspectiva juvenil, aportando contexto y enriqueciendo la interpretación de los resultados cuantitativos mediante su triangulación.

## Resultados

### Pautas de uso

Del total de personas que respondieron a la encuesta, como puede verse en la Tabla 1, únicamente 172 (5,6 %) afirmaron haber consumido metanfetamina en los últimos doce meses. Tan solo el 6 % de los hombres (n=128; edad media = 30,5 años), 4,5 % de las mujeres (n=37; edad media 29,7 años) y 8,6 % de las personas no binarias (n=7, edad media = 24,3) habían usado esta droga.

**Tabla 1.** Tabla de sustancias consumidas en los últimos doce meses ( $N = 3059$ ). n (%)

	<b>Hombres</b> (n= 2124)	<b>Mujeres</b> (n=850)	<b>18-34 años</b> (n= 2230)	<b>+ 34 años</b> (n= 829)	<b>Total</b>
Alcohol	2014 (94,8)	800 (94,1)	2129 (95,5)	763 (92,0) p = ,000	2892 (94,5)
Cannabis	1507 (71,0)	606 (71,3)	1756 (78,7)	430 (51,9) p = ,000	2186 (71,5)
Cocaína	1457 (68,6)	481 (56,6)	p = ,000 (62,3)	1389 594 (71,7) p = ,000	1983 (64,8)
MDMA	1740 (81,9)	733 (86,2)	p = ,005 (87,0)	1941 606 (73,1) p = ,000	2547 (83,3)
Speed	936 (44,1)	460 (54,1)	p = ,000 (49,3)	1100 350 (42,2) p = ,000	1450 (47,4)
Ketamina	675 (31,8)	287 (33,8)	802 (36,0)	197 (23,8) p = ,000	999 (32,7)
Setas	361 (17,0)	167 (19,6)	433 (19,4)	119 (14,4) p = ,001	552 (18,0)
LSD	293 (13,8)	154 (18,1)	p = ,003 (16,4)	365 (16,4) 102 (12,3) p = ,005	467 (15,3)
Análogos LSD	88 (4,1)	28 (3,3)	104 (4,7)	19 (2,3) p = ,003	123 (4,0)
Benzos s/r	246 (11,6)	103 (12,1)	310 (13,9)	58 (7,0) p = ,000	369 (12,1)
Benzos c/r	183 (8,6)	142 (16,7)	p = ,000 (10,6)	236 (10,6) 107 (12,9)	343 (11,2)
Cocaína base	47 (2,2)	6 (0,7)	p = ,005 (1,8)	40 (1,8) 15 (1,8)	55 (1,8)
Heroína	15 (0,7)	1 (0,1)	p = ,047 (0,6)	14 (0,6) 4 (0,5)	18 (0,6)
Opio	43 (2,0)	25 (2,9)	59 (2,6)	13 (1,6)	72 (2,4)
Metanfetamina	128 (6,0)	37 (4,4)	124 (5,6)	48 (5,8)	172 (5,6)
GHB/GBL	186 (8,8)	72 (8,5)	201 (9,0)	71 (8,6)	272 (8,9)
DMT	58 (2,7)	20 (2,4)	57 (2,6)	25 (3,0)	82 (2,7)
2C-B	309 (14,5)	121 (14,2)	363 (16,3)	84 (10,1) p = ,000	447 (14,6)
Mefedrona	154 (7,3)	49 (5,8)	154 (6,9)	60 (7,2)	214 (7,0)
3-MMC, 3-CMC, 4-CMC	69 (3,2)	29 (3,4)	75 (3,4)	27 (3,3)	102 (3,3)
Poppers	1144 (53,9)	475 (55,9)	1411 (63,3)	262 (31,6) p = ,000	1673 (54,7)

	<b>Hombres (n= 2124)</b>	<b>Mujeres (n=850)</b>	<b>18-34 años (n= 2230)</b>	<b>+ 34 años (n= 829)</b>		<b>Total</b>
Óxido nitroso	109 (5,1)	42 (4,9)	139 (6,2)	13 (1,6)	p = ,000	152 (5,0)
Cloretilo	299 (14,1)	104 (12,2)	397 (17,8)	24 (2,9)	p = ,000	421 (13,8)
Tusibí	442 (20,8)	133 (15,6)	p = ,001	483 (21,7)	116 (14,0)	p = ,000
Cannab. Sintéticos	121 (5,7)	45 (5,3)		136 (6,1)	35 (4,2)	p = ,045
						171 (5,6)

*Fuente:* elaboración propia

La mayoría de personas consumidoras mostraron un patrón de uso ocasional y limitado, ya que el 71 % (n=123) reportaron haberla consumido menos de 20 días en los últimos 12 meses. La frecuencia de uso fue mayor en 36 personas que indicaron un uso de entre 21 y 80 días, mientras que 20 personas consumieron la sustancia más de 81 días en el último año. También se indagó si el primer consumo de metanfetamina había ocurrido dentro de estos doce meses, donde 27 de las 127 personas respondieron afirmativamente. Esta cifra se desglosa en 22 hombres y 3 mujeres, la mayoría de los cuales tenían menos de 34 años (n=19).

Se observó cierta heterogeneidad en los contextos de consumo referidos por las personas participantes en la investigación, destacando discotecas (54,3 %), casas de amigos (54,3 %), festivales (53,8 %), raves (41,6 %) y el domicilio propio (39,3 %). Respecto a la vía de administración, el 21,4 % indicaron que empleaban la vía fumada. Durante las sesiones de consumo, suele ser utilizada en combinación con otras drogas, principalmente alcohol (63,6 %) y MDMA (49,7 %), cocaína (35,3 %), anfetamina (34,7 %) y cannabis (34,1 %).

Considerando la utilización realizada en los 12 meses previos, la mitad de los participantes (50,3 %) afirmó haberla consumido “siempre” mezclada con otras drogas y un 23,7 % respondió que “casi siempre” la había usado de manera simultánea a otras sustancias psicoactivas. En cuanto a los motivos de utilización, el placer y la diversión fueron predominantes frente al afrontamiento de malestares, la conformidad social, la mejora del rendimiento y la facilitación, intensificación o prolongación de la actividad sexual.

La forma principal de adquisición de metanfetamina fue invitación o regalo (58,4 %), seguida de compra a un intermediario de confianza fuera de su círculo social (52,6 %) y dentro de este (38,7 %). La percepción de disponibilidad fue elevada, con un 34,1 % de los participantes indicando que podrían obtenerla fácilmente en 24 horas y un 43,4 % señalando que esto les resultaría “muy fácil”. El costo medio indicado fue de 37,8 euros por gramo.

Con relación al análisis cualitativo, las personas participantes confluyeron en la intensidad de los efectos (placenteros o no), pero también en el desconocimiento que hay actualmente en torno a esta droga. La intensidad de la experiencia derivada de su consumo es descrita en el siguiente fragmento por alguien cuyo primer contacto con la metanfetamina fue en el trabajo sexual, y su primera vez de forma recreativa fue con sus compañeros de piso.

Me preguntaron si quería y lo probé al final, o sea, yo me sentía genial, era como Beyoncé, la sensación es euforia total, puedes con lo que te pongan, haces todo, eres la mejor, eres un pibón, eres sexy, espectacular, divina, simpática... bueno, te lo vas a comer todo... (Grupo focal, Barcelona, 29 años, 2023)

El análisis de los datos evidenció una notable confusión sobre la naturaleza de la metanfetamina. El siguiente relato de una participante en Madrid ilustra este fenómeno:

M: Siempre es acordado... me lo obtiene un colega de aquí. Si sé que vamos a salir de festival... pues es algo que me ayuda, me despierta... no me nubla como otras cosas... ¡como el alcohol!

Entrevistador: ¿A qué llamas metanfetamina? [...] encuentro gente que la confunde con MDMA en cristal.

M: Pues no sé. Igual algún tipo de droga, que genera un montón de endorfinas. Vamos... las pastillas de siempre que tomamos todo el mundo al salir de fiesta. (Entrevista, Madrid, 34 años, 2023)

La mitad de quienes participaron en la parte cualitativa y afirmaron no haber consumido metanfetamina, la confundieron con MDMA en sus respuestas (3,4-metilendioximetanfetamina) un fuerte empatógeno (de la Torre *et al.*, 2004).

Otras ocasiones, la metanfetamina fue confundida con el sulfato de anfetamina (*speed*), cuyos efectos, también estimulantes, duran entre 6 y 8 horas (Robledo, 2008).

La conocí en el País Vasco, allí es super popular, se consume mucho sobre todo por lo barata que es... Su consumo es en espacios de fiesta... es una droga muy loca, la cual solo uso cuando voy muy, muy pedo de alcohol. Me dicen ¡métete una raya que esto te levanta! [explican lo que es en el grupo]. Vale, pues entonces, yo no lo he consumido. Pensaba que se referían al *speed*. (Grupo focal, Sevilla, 50 años, 2023)

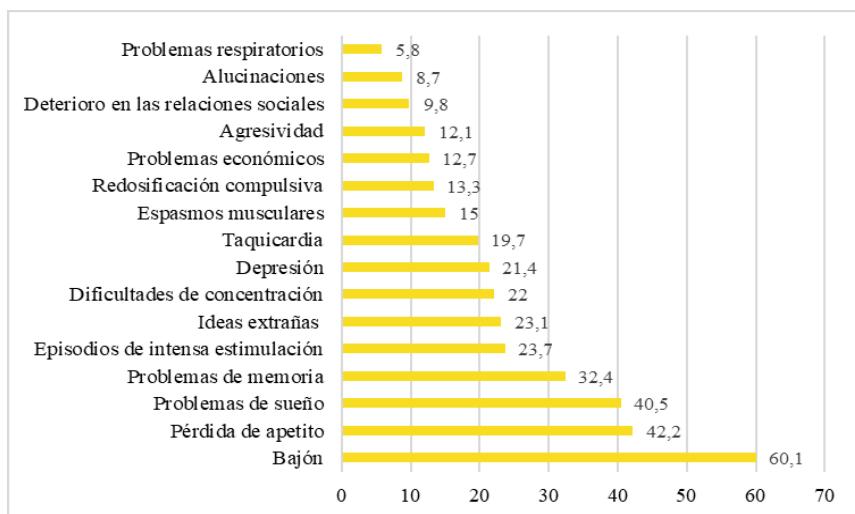
Las palabras de la anterior persona informante evidencian el malentendido recurrente que, una vez más, se destaca como uno de los principales riesgos asociados al uso de metanfetamina en la población que decidió participar en la investigación que sustenta este artículo.

### **Problemáticas vinculadas al consumo**

En la encuesta se consultó si, durante los 12 meses anteriores, habían experimentado alguna de las 24 situaciones negativas (riesgos y daños) asociadas al consumo genérico de sustancias psicoactivas señaladas. Las más reportadas fueron el estado de ánimo bajo en los días posteriores (60 %), elevación de la temperatura corporal durante el efecto agudo de la sustancia (43,3 %), pérdidas de memoria (37 %), que la sustancia no produjera el efecto esperado (34,7 %) y haber viajado en un vehículo conducido por alguien bajo los efectos de alcohol u otras drogas (33,5 %). Respecto a las sanciones, nadie reportó haber recibido ninguna por “consumo en la vía pública” de metanfetamina. Sin embargo, dos varones indicaron haber sido multados por posesión de esta droga, lo que representa el 0,7 % del total de sanciones reportadas (n=281).

Al enfocarse en los riesgos asociados a su uso, véase Figura 3, la consecuencia negativa más mencionada fue el bajón posconsumo, reportado por un 60,1 % de quienes participaron, seguido de la pérdida de apetito y los problemas de sueño. Una de cada cinco personas consumidoras indicó haber experimentado problemas relacionados con ideas extrañas, episodios de estimulación intensa, estado de ánimo deprimido y dificultades para concentrarse.

**Figura 3.** Gráfico sobre problemas asociados al consumo de metanfetamina en los últimos 12 meses (%)



Fuente: elaboración propia

El 13 % de los participantes reportaron haber redosificado de manera compulsiva. Esto representa un riesgo debido a la prolongada duración e intensidad de los efectos de la metanfetamina, especialmente cuando se ingieren grandes cantidades, ya que aumenta la probabilidad de desarrollar relaciones de dependencia.

El análisis de los datos obtenidos mediante las técnicas cualitativas reveló una problemática asociada a los efectos prolongados de esta droga.

Algo que no me moló de la sustancia... ¡Todo lo que dura el pedo! Un día estuve toda una noche en vela pese a tomarlo antes de la tarde. Cuando amaneció no me sentí cansada y en la boda estuve 24 horas seguidas de fiesta ¡Es complicado descansar puesto de ella! (Grupo focal, Madrid, 31 años, 2023)

La intensidad del impacto de esta droga puede enmascarar otros efectos de sustancias depresoras del sistema nervioso central, como el alcohol.

Las primeras veces estaba bastante borracho en la fiesta... Fumé una vez y ya está, el efecto supongo que fue más tranquilo, pero otro día fumé un gramo con un colega y no dormí en dos días y las apneas que me dieron después, eso no me moló tanto [...]. Pero eso supongo que es cosa mía... ya que me ha pasado igual con otras drogas. Yo tengo que estar atento a esto, pero coño... te espabila... No como con el alcohol, que llega un momento que te anula y se ha acabado. Con la meta puedes estar tres días consumiendo a tope, que no te deja en el suelo. (Entrevista, Barcelona, 30 años, 2023)

En términos generales, y considerando los problemas percibidos relacionados con el consumo de metanfetamina, las personas participantes destacaron la gestión de los efectos de la sustancia como el riesgo más significativo.

### **Estrategias de cuidado**

En este contexto el cuidado se entiende como las acciones conscientes que los usuarios implementan antes, durante y después del consumo de metanfetamina para mitigar los efectos adversos (Martín & Sustas, 2018). Además, se considera que el uso del término estrategias es más adecuado que prácticas, ya que implica un enfoque reflexivo y adaptativo, mientras que las segundas son más rutinarias.

Los participantes en la encuesta aplicaron estas acciones antes, durante y después del uso para mitigar las consecuencias negativas derivadas. De las 28 (12 antes del consumo, 11 durante y 7 después) desarrolladas por Feltmann *et al.* (2021), véase Tabla 2, utilizaron 13 de media. Las referidas fueron beber agua durante la sesión, recuperar el sueño perdido después de consumir, cuidar de las amistades y otras personas durante el uso y comer bien la mañana o día después de usarla. 20 de las 28 prácticas fueron señaladas significativamente más por las mujeres que por los hombres. Aquellas de entre 18 y 34 años hicieron significativamente un uso mayor de estas en comparación con las de edades superiores.

**Tabla 2.** Tabla de cuidados antes/durante/después del consumo (N=3059), n (%)

	<b>Hombres (n= 299)</b>	<b>Mujeres (n= 104)</b>	<b>P</b>	<b>18-34 (n= 381)</b>	<b>+34 (n= 22)</b>	<b>P</b>	<b>Total</b>
Investigar en Internet sobre nuevas pastillas o nuevas drogas.	842 (39,6)	353 (41,5)		1007 (45,2)	233 (28,1)	,000	1240 (40,5)
Analizar tus drogas con un kit para analizar en casa.	32 (1,5)	6 (0,7)		26 (1,2)	12 (1,4)		38 (1,2)
Analizar tus drogas en un servicio de análisis de sustancias.	124 (5,8)	62 (7,3)		132 (5,9)	59 (7,1)		191 (6,2)
Consejo sobre nuevas drogas o partidas de alguien de confianza que las hubiera probado antes.	815 (38,4)	424 (49,9)	,000	1080 (48,4)	209 (25,2)	,000	1289 (42,1)
Planificar qué harías si tú o alguien de tus amistades comienza a sentirse mal.	642 (30,2)	345 (40,6)	,000	890 (39,9)	143 (17,2)	,000	1033 (33,8)
Hacer todos los preparativos para volver a casa de una manera segura.	728 (34,3)	385 (45,3)	,000	872 (39,1)	286 (34,5)	,020	1158 (37,9)
Tomar sustancias (multivitaminas o triptófano) para prepararte para el consumo.	252 (11,9)	123 (14,5)		270 (12,1)	117 (14,1)		387 (12,7)
Evitar consumir si te sientes con el ánimo bajo, con ansiedad o estás pasando por un momento difícil.	839 (39,5)	486 (57,2)	,000	1058 (47,4)	319 (38,5)	,000	1377 (45,0)
Comer bien antes de consumir.	1457 (68,6)	602 (70,8)		1623 (72,8)	500 (60,3)	,000	2123 (69,4)
Planificar cuándo tomarás las drogas durante la fiesta.	984 (46,3)	427 (50,2)		1152 (51,7)	306 (36,9)	,000	1458 (47,7)
Planificar cómo entrarás con las drogas al lugar de la fiesta.	1006 (47,4)	421 (49,5)		1187 (53,2)	285 (34,4)	,000	1472 (48,1)
Planificar qué cantidad tomarás durante la fiesta.	1112 (52,4)	494 (58,1)	,004	1299 (58,3)	359 (43,3)	,000	1658 (54,2)

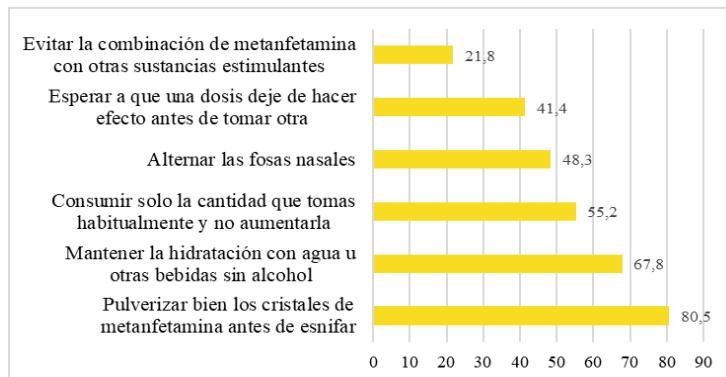
	<b>Hombres (n= 299)</b>	<b>Mujeres (n= 104)</b>	<b>p</b>	<b>18-34 (n= 381)</b>	<b>+34 (n= 22)</b>	<b>p</b>	<b>Total</b>
<b>Durante el consumo</b>							
Cuando no conoces la potencia o la pureza de lo que vas a tomar, probar primero un poco para valorar sus efectos y decidir qué dosis tomar.	1364 (64,2)	564 (66,4)		1516 (68,0)	474 (57,2)	,000	1990 (65,1)
Solo consumir las sustancias que has conseguido de alguien de confianza o en tu círculo de amistades.	988 (46,5)	459 (54,0)	,000	1042 (46,7)	451 (54,4)	,000	1493 (48,8)
Poner límites en las cantidades que estás consumiendo.	1125 (53,0)	594 (69,9)	,000	1370 (61,4)	404 (48,7)	,000	1774 (58,0)
Asegurarte de que otras personas saben lo que estás consumiendo.	858 (40,4)	440 (51,8)	,000	1081 (48,5)	273 (32,9)	,000	1354 (44,3)
Cuidar de tus amistades y de otras personas.	1498 (70,5)	726 (85,4)	,000	1767 (79,2)	528 (63,7)	,000	2295 (75,0)
Beber agua para hidratarse.	1667 (78,5)	740 (87,1)	,000	1888 (84,7)	597 (72,0)	,000	2485 (81,2)
Evitar combinar alcohol con otras drogas.	427 (20,1)	259 (30,5)	,000	541 (24,3)	176 (21,2)		717 (23,4)
Hacer pausas regulares en la actividad física (por ejemplo, bailar) para descansar.	732 (34,5)	360 (42,4)	,000	944 (42,3)	202 (24,4)	,000	1146 (37,5)
Evitar compartir el turulo cuando esnifas.	496 (23,4)	229 (26,9)	,039	514 (23,0)	238 (28,7)	,001	752 (24,6)
Masticar caramelos o chicles para evitar rechinar los dientes.	839 (39,5)	410 (48,2)	,000	1107 (49,6)	182 (22,0)	,000	1289 (42,1)
Preparar tú la cantidad que vas a tomar y no dejar que otra persona lo haga por tí.	832 (39,2)	373 (43,9)	,018	943 (42,3)	303 (36,6)	,004	1246 (40,7)
<b>Después del consumo</b>							
Comer bien la mañana o día después del consumo.	1554 (73,2)	606 (71,3)		1626 (72,9)	603 (72,7)		2229 (72,9)
Tomar alcohol u otras sustancias para recuperarte o afrontar las resacas o bajones.	292 (13,7)	74 (8,7)	,000	279 (12,5)	99 (11,9)	,000	378 (12,4)

	<b>Hombres (n= 299)</b>	<b>Mujeres (n= 104)</b>	<b>p</b>	<b>18-34 (n= 381)</b>	<b>+34 (n= 22)</b>	<b>p</b>	<b>Total</b>
Tomar medicamentos para recuperarte o afrontar las resacas o bajones.	449 (21,1)	211 (24,8)	,029	467 (20,9)	219 (26,4)	,001	686 (22,4)
Tomar complementos nutricionales para recuperarte o afrontar las resacas o bajones.	377 (17,7)	198 (23,3)	,001	396 (17,8)	194 (23,4)	,000	590 (19,3)
Dejar pasar un tiempo hasta el próximo consumo.	1450 (68,3)	597 (70,2)		1579 (70,8)	529 (63,8)	,000	2108 (68,9)
Recuperar el sueño perdido.	1642 (77,3)	710 (83,5)	,000	1827 (81,9)	593 (71,5)	,000	2420 (79,1)
Contactar con tus amistades para ver si están bien.	1147 (54,0)	625 (73,5)	,000	1463 (65,6)	374 (45,1)	,000	1837 (60,1)

Fuente: elaboración propia

El cuestionario también incluyó preguntas específicas sobre las prácticas de cuidado vinculadas al uso de metanfetamina. Es relevante destacar que solo un 21,8 % indicó que evitaba consumirla simultáneamente con otros estimulantes, dado que esta mezcla se considera una práctica de alto riesgo. Como se ilustra en la Figura 4, el consumo de metanfetamina por vía esnifada (n=87) se acompañó predominantemente con una correcta pulverización de los cristales y una adecuada hidratación.

**Figura 4. Estrategias de reducción de riesgos empleadas por usuarios de metanfetamina esnifada (%). N= 87**

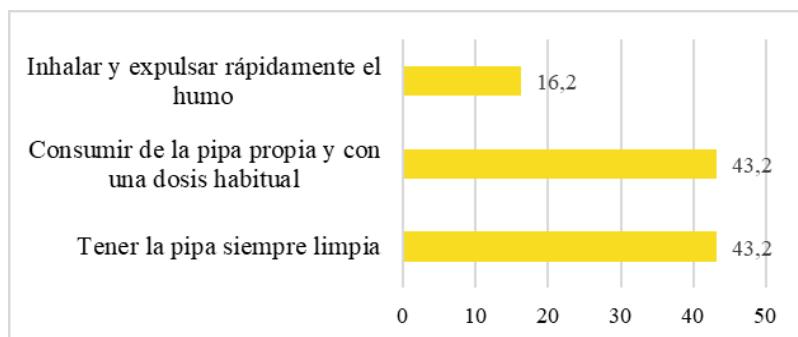


Fuente: elaboración propia

La mitad de las personas que utilizaban esta vía reportaron no incrementar su dosis habitual. Este porcentaje disminuyó para las estrategias de alternar las fosas nasales y esperar a que los efectos disminuyeran antes de redosificar.

La Figura 5 muestra como la vía fumada (n=37) requiere de otras prácticas de reducción de riesgos determinadas. De las tres recogidas, destaca la inhalación y expulsión rápida del humo por el pequeño número de personas que afirmaron consumir así.

**Figura 5. Estrategias de reducción de riesgos empleadas por usuarios de metanfetamina fumada (%). N= 37**



Fuente: elaboración propia

Los riesgos vinculados al uso de metanfetamina están estrechamente relacionados con la intensidad y la duración de sus efectos. Por lo tanto, las estrategias de cuidado adoptadas por el reducido grupo de participantes de la parte cualitativa que consumen metanfetamina reflejaron estos riesgos asociados.

Yo suelo ir con la furgo a algunos espacios de fiesta [...]. Ya tengo ahí todo mi espacio para prepararme mis cosas [...]. Creo que reduzco el riesgo preparándome la dosis para no tomar de más, creo que sí. Es una manera de que no me entren ganas de tomar más y hacerlo muchas veces sin necesidad. (Entrevista, Mallorca, 27 años, 2023)

En otros casos, las estrategias pasan por recurrir a sustancias que posibiliten conciliar el sueño o el descanso.

Un fin de semana tuve un brote psicótico en una fiesta, y lo pasé mal [...], llegar allí fue mucho estrés porque fui con alguien que no conocía el camino... 19 horas de coche, cuando en verdad eran 10... Allí, perdí el coche con mis cosas dentro... Esa noche que me pasó, le di como 4 caladas a un porro, que normalmente no lo hago y consumí tina, y [...] cuando intenté dormir no pude [...] alguien me dio quetiapina y me puede dormir. (Entrevista, Barcelona, 23 años, 2023)

La narración anterior presenta el caso de una persona informante en el que, tras consumir metanfetamina mezclada con otras sustancias, hizo uso de un fármaco para dormir con todos los riesgos que eso supone.

Por último, debido de nuevo a la intensidad y peculiaridad de los efectos de la sustancia analizada, surgieron estrategias en torno al no consumo y la evitación de esta.

No es algo que tomaría a diario por el tema de las ganas de volver a tomar [...], lo había consumido el fin de semana y me había sobrado un poco. Trabajando entre semana, tenía muchas ganas de volver a tomar por la buena sensación que había tenido [...], no es algo que no me haya pasado con ninguna otra droga. (Grupo focal, Sevilla, 31 años, 2023)

Los argumentos que fundamentan esta elección incluyen la elevada estimulación que provoca, la dificultad percibida para manejar sus efectos y otras cuestiones menos evidenciadas, como la posible asociación entre su uso y el desarrollo subsecuente de una posible relación de dependencia.

## Conclusiones

Los resultados de esta investigación indican que el consumo de metanfetamina en contextos recreativos en España es relativamente limitado. Aunque esta sustancia no está tan extendida como otras drogas recreativas, aquellos que la consumen tienden a utilizar vías de administración asociadas con altos riesgos, como la fumada. Este patrón de consumo sugiere que, a pesar de la baja prevalencia de uso en estos entornos, estas prácticas pueden implicar riesgos significativos. Esta vía de administración, que proporciona efectos casi inmediatos al llegar al cerebro, está asociada con un aumento considerable en el riesgo de desarrollar relaciones de dependencia, ya

que permite que la sustancia ejerza su efecto de manera más rápida y potente, lo que puede intensificar la experiencia y, a su vez, fomentar patrones de consumo más frecuentes y compulsivos. En contraste, las vías de uso más lentas, como la ingestión oral, tienden a estar asociadas con un menor riesgo de dependencia debido a la prolongada liberación y absorción de la sustancia, aunque debido a su mayor lentitud a la hora de provocar los efectos buscados en quienes la consumen, no es de las más utilizadas.

Por otra parte, desde la perspectiva de reducción de riesgos y daños es necesario señalar la confusión vigente entre la metanfetamina, el sulfato de anfetamina (*speed*) y la 3,4-metilendioximetanfetamina (MDMA).

Esta última, puede encontrarse en formato de pastilla o de cristal. Sus efectos, con una duración aproximada de entre 3 y 6 horas, incluyen un estado de ánimo elevado, sensación de cercanía con los demás, aumento de la empatía, sociabilidad y energía. A pesar de que en ocasiones la metanfetamina ha sido vendida como esta droga en formato cristal, la frecuencia con que esto ocurre es prácticamente anecdotica. La base de datos de las drogas analizadas de forma desagregada por Energy Control<sup>1</sup>, programa que trabaja en la reducción de riesgos asociados al uso recreativo de sustancias psicoactivas como explican Fernández *et al.* (2024), revela que, del total de 1160 muestras de MDMA en cristal/polvo analizadas antes de la consulta realizada, apenas 12 contenían metanfetamina como sustancia adulterante. Es por ello por lo que parece más probable que la confusión entre ambas se deba a la denominación en inglés de la metanfetamina (*crystal meth*) y a que la MDMA, en España, suele denominarse “cristal” cuando su forma de presentación es un polvo blanquecino o pequeñas rocas del mismo color. Asimismo, también es posible que el error se deba a que el nombre químico de la MDMA contiene la palabra “metanfetamina” al final.

El sulfato de anfetamina, conocido como *speed*, se presenta en forma de polvo blanco y suele ser consumido por vía esnifada o ingerida oralmente. Sus efectos incluyen un incremento en la energía, euforia y mejora en la atención, con una duración de aproximadamente 6-8 horas. Tanto la metanfetamina como la anfetamina son estimulantes del SNC y pueden inducir efectos similares, como aumento de energía, euforia y mejora del estado de alerta. Esta similitud puede llevar a la confusión entre

<sup>1</sup> Puede consultarse aquí la herramienta: <https://energycontrol.org/analisis-de-sustancias/resultados-agregados/>. Datos recuperados a fecha de 26/07/2024.

ambas, especialmente entre quienes no están familiarizados con sus características específicas.

Específicamente, los efectos de la metanfetamina son considerablemente más prolongados e intensos que los de la MDMA y la anfetamina. Los participantes de este estudio asociaron las consecuencias adversas del consumo de metanfetamina con esta mayor intensidad. Además, la combinación de esta sustancia con otros estimulantes puede amplificar dichos efectos, llevando a una sobreestimulación, una conducta evidenciada en las estrategias de cuidado (o la ausencia de ellas) observadas en los participantes. La frecuente confusión entre metanfetamina, anfetamina y MDMA revela un notable desconocimiento sobre estas drogas. Este malentendido puede conducir a un uso inadvertido y a una subestimación de los riesgos asociados, subrayando la necesidad de mejorar la educación sobre las sustancias psicoactivas. Esta situación es preocupante, ya que la metanfetamina tiene una mayor capacidad de producir dependencia y efectos adversos más severos en comparación con otras sustancias de la misma familia. El equívoco también puede surgir en contextos recreativos, donde las sustancias se consumen de manera conjunta o se ofrecen sin una clara identificación, lo que puede llevar a errores sobre lo que se está ingiriendo.

A pesar de las discrepancias comunes entre estas tres sustancias, sus efectos placenteros, los riesgos potenciales vinculados a su consumo y, en consecuencia, las estrategias de cuidados recomendadas presentan diferencias sustanciales. Esto pone de manifiesto la necesidad de una identificación precisa de cada una de ellas, que permita a quienes utilizan estas drogas estar plenamente informados sobre la naturaleza de lo que están ingiriendo y tomar decisiones fundamentadas en evidencia científica, adaptadas a su consumo específico.

Otro fenómeno asociado con la combinación de sustancias, reportado por los participantes del estudio, es la interacción entre metanfetamina y depresores, particularmente en el contexto del uso simultáneo de alcohol. Esta mezcla representa un riesgo significativo para la salud, ya que el alcohol puede enmascarar los efectos deseados de la metanfetamina, induciendo a la redosificación. Tal práctica puede resultar en la acumulación de efectos adversos, incrementando así los peligros del consumo concomitante de estas sustancias. En contraste, se ha observado que el uso de depresores para mitigar los efectos de la metanfetamina también se emplea como una estrategia de autocuidado en situaciones de malestar psicológico severo. Además,

algunas personas participantes que buscan regular su frecuencia de consumo optaron por la abstinencia total como una medida para controlar su uso.

En términos generales, las estrategias de reducción de riesgos adoptadas por las personas usuarias fueron limitadas, particularmente en el caso del consumo inhalado o fumado. Para una gestión más eficaz de los efectos físicos, cognitivos y emocionales asociados con el uso de metanfetamina es crucial enfatizar la implementación de estrategias de mitigación de riesgos y manejo del placer. Esto debe incluir prácticas específicas relacionadas con la dosificación, la frecuencia de uso, la duración de los efectos y las características particulares de la vía de administración empleada.

Así pues, la información y la educación juegan un papel fundamental en la reducción de los riesgos asociados con el consumo de metanfetamina. Es imperativo diseñar campañas de comunicación que esclarezcan la naturaleza y los efectos de esta sustancia, así como fomentar la implementación de estrategias de reducción de daños entre quienes la usan.

Dada la complejidad del fenómeno del consumo de metanfetamina y sus diversas implicaciones, es esencial continuar con la investigación de las motivaciones subyacentes y en las consecuencias a corto y largo plazo. Este enfoque permitirá desarrollar políticas y programas más eficaces para abordar el uso de metanfetamina en la sociedad.

## **Consideraciones**

La metodología empleada en este estudio presenta algunas limitaciones, en particular en lo relativo a la selección de participantes, ya que, al no basarse en un muestreo aleatorio, la muestra podría no representar adecuadamente a la población general. Asimismo, el reclutamiento a través de redes sociales pudo haber sobrerepresentado perfiles vinculados al consumo recreativo, limitando la inclusión de jóvenes en contextos de mayor precariedad y dificultando una exploración más profunda de la variable género. Otra de las limitaciones fue el alcance geográfico de las ciudades de procedencia de las personas participantes en la fase cualitativa, ya que debían encontrarse en ubicaciones accesibles para el equipo investigador. Además, al ser descriptivo y exploratorio, no puede establecer inferencias causales entre las variables investigadas.

## Referencias

- Abbruscato, T. J., & Trippier, P. C. (2018). DARK classics in chemical neuroscience: Methamphetamine. *ACS Chemical Neuroscience*, 9(10), 2373-2378. <https://doi.org/10.1021/acschemneuro.8b00123>
- Allain, F., Minogianis, E. A., Roberts, D. C. S., & Samaha, A. N. (2015). How fast and how often: The pharmacokinetics of drug use are decisive in addiction. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 56, 166-179. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2015.06.012>
- Álvarez, Y., Cabrero, A., Abanades, S. y Farré, M. (2005). Metanfetamina. *Atención Primaria*, 35, 495-496. <https://doi.org/10.1157/13075482>
- Anglin, M. D., Burke, C., Perrochet, B., Stamper, E., & Dawud-Noursi, S. (2000). History of the methamphetamine problem. *Journal of Psychoactive Drugs*, 32(2), 137-141. <https://doi.org/10.1080/02791072.2000.10400221>
- Askew, R. (2016). Functional fun: Legitimising adult recreational drug use. *International Journal of Drug Policy*, 36, 112-119. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.04.018>
- Boeri, M. (2013). *Women on ice: Methamphetamine use among suburban women*. Rutgers University Press.
- Chaves-Montero, A. (2018). La utilización de una metodología mixta en investigación social. En K. Delgado, S. Gadea, W. F. Gadea, S. Vera-Quiñonez (eds.), *Rompiendo barreras en la investigación*. UTMACH.
- Courtney, K. E., & Ray, L. A. (2014). Methamphetamine: An update on epidemiology, pharmacology, clinical phenomenology, and treatment literature. *Drug and Alcohol Dependence*, 11(0), 11-21. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2014.08.003>
- De la Torre, R., Farré, M., Roset, P. N., Pizarro, N., Abanades, S., Segura, M., Segura, J., & Camí, J. (2004). Human pharmacology of MDMA: Pharmacokinetics, metabolism, and disposition. *Therapeutic Drug Monitoring*, 26(2), 137-144. <https://doi.org/10.1097/00007691-200404000-00009>
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M. Y Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162-167. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(13\)72706-6](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(13)72706-6)
- Ferrán, B. (2 de junio de 2022). El delegado del Plan sobre Drogas alerta del poder destructivo de la metanfetamina y de su consumo en España. *El País*. <http://bit.ly/3UL3Oah>

- Feltmann, K., Elgán, T. H., Strandberg, A. K., Kvillemo, P., Jayaram-Lindström, N., Grabski, M., Waldron, J., Freeman, T., Curran, H. V., & Gripenberg, J. (2021). Illicit drug use and associated problems in the nightlife scene: A potential setting for prevention. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 4789. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094789>
- Fernández, D., Navarro, J., Vidal, C. y de la Vega, B. (2024). Energy Control: más de 25 años rompiendo con la prohibición del consumo de drogas. *Revista Internacional de Educación y Análisis Social Crítico Mañé Ferrer & Swartz*, 2(1), 204-249. <https://doi.org/10.51896/easc.v2i1.542>
- Gavin, P., Arbelo, N., Monras Arnau, M., Nuño, L., Bruguera, P., de la Mora, L., Martínez Rebollar, M., Laguno, M., Blanch Andreu, J., & Miquel de Montagut, L. (2021). Uso de metanfetamina en el contexto chemsex y sus consecuencias en la salud mental: Un estudio descriptivo. *Revista Española de Salud Pública*, 95, e202103039. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8063217.pdf>
- Hamui-Sutton, A. & Varela-Ruiz, M. (2013). La técnica de grupos focales. *Investigación en Educación Médica*, 2(5), 55-60. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(13\)72683-8](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(13)72683-8)
- Hançer, H., & Tokur, M. (2024). Reasons for using methamphetamine: Systematic review. *Archives of Psychiatric Nursing*. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2024.07.007>
- Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas. (2011). ¿Qué es la metanfetamina? <https://nida.nih.gov/es/areas-de-investigacion/metanfetamina>
- Jones, C. M., Han, B., Seth, P., Baldwin, G., & Compton, W. (2023). Increases in methamphetamine injection among treatment admissions in the U.S. *Addictive Behaviors*, 136, 107492. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2022.107492>
- Manzini, F. R. (2023). Muestreo en investigaciones psicológicas. En M. J. Sánchez (ed.), *Metodología en acción: aportes a la investigación psicológica con humanos* (pp. 76-89). Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP).
- Martín, M. y Sustas, E. (2018). Hacer bien una fecha. Entre el cuidado y la maximización del placer en consumidores de drogas sintéticas. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 28(3), e280314. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312018280314>
- Matias, J., Kalamara, E., Mathis, F., Skarupova, K., Noor, A., Singleton, N., & The European Web Survey on Drugs Group. (2019). The use of multi-national web surveys for comparative analysis: Lessons from the European Web Survey on Drugs. *International Journal of Drug Policy*, 73, 235-244. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.03.014>

- Ministerio de Sanidad. (2020). *Encuesta europea on-line para hombres que tienen sexo con hombres (EMIS-2017): resultados en España*. Ministerio de Sanidad. [https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/docs/EMIS\\_Report\\_07052020.pdf](https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/docs/EMIS_Report_07052020.pdf)
- Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones. (2023). Plan Nacional sobre Drogas. (2023) *Informe 2023. Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España*. Ministerio de Sanidad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. <https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/informesEstadisticas/pdf/2023OEDA-INFORME.pdf>
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. (22 de julio de 2024). *Ranking of drugs in order of prevalence (table)*. <https://www.unodc.org/unodc/data-and-analysis/wdr2024-annex.html>
- Paulus, M. P., & Stewart, J. L. (2020). Neurobiology, clinical presentation, and treatment of methamphetamine use disorder: A review. *JAMA Psychiatry*, 77(9), 959-966. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2020.0246>
- Pereira-Pérez, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, 15(1), 15-29. <https://doi.org/10.15359/ree.15-1.2>
- Peirovui, T. y Razi, M. (2022). Mecanismo molecular detrás de los daños inducidos por metanfetamina en el tejido testicular: Evidencias de estrés oxidativo, autofagia y apoptosis. *Andrologia*, 54(10), e14534. <https://doi.org/10.1111/and.14534>
- Robledo, P. (2008). Las anfetaminas. *Trastornos Adictivos*, 10(3), 166-74. [https://doi.org/10.1016/S1575-0973\(08\)76363-3](https://doi.org/10.1016/S1575-0973(08)76363-3)
- Rognli, E. B., & Bramness, J. G. (2015). Understanding the relationship between amphetamines and psychosis. *Current Addiction Reports*, 2(4), 285-292. <https://doi.org/10.1007/s40429-015-0077-4>
- Rosińska, M., Gios, L., Nöstlinger, C., Vanden Berghe, W., Marcus, U., Schink, S., Sherriff, N., Jones, A.-M., Folch, C., Dias, S., Velicko, I., & Mirandola, 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>
- Rovira, J. (2022). Metanfetamina: un reto para la reducción de daños. *Ponencia presentada en Ágora: Metanfetamina, problemática y respuestas*. Ministerio de Sanidad: DGPNSD. <https://bit.ly/4mWVEHK>
- Shen, S., Zhao, J., Dai, Y., Chen, F., Zhang, Z., Yu, J., & Wang, K. (2020). Methamphetamine-induced alterations in intestinal mucosal barrier function occur via the microRNA-181c/TNF- $\alpha$ /tight junction axis. *Toxicology Letters*, 321, 73-82. <https://doi.org/10.1016/j.toxlet.2019.12.020>

Vera, B., Vidal, C., Lozano, O., & Fernández-Calderón, F. (2020). Harm reduction behaviors among polysubstance users who consume ecstasy: can they reduce the negative consequences? An exploratory study. *Drugs: Education, Prevention and Policy*, 27(1), 49-59. <https://doi.org/10.1080/09687637.2018.1544225>

Vidal, C., Fernández-Calderón, F., & López, J. (2016). Patterns of use, harm reduction strategies, and their relation to risk behavior and harm in recreational ketamine users. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 42(3), 358-369. <https://doi.org/10.3109/09529902016.1141211>

Vidal Giné, C. Navarro, J. y Fernández Piedra, D. (2023). *Energy Control: Observatorio de consumos, riesgos y cuidados*. 2023. Asociación Bienestar y Desarrollo. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.26803.64809>

Vidal Giné, C, Navarro, J. y Fernández Piedra, D. (2024). *Energy Control: Observatorio de consumos, riesgos y cuidados*. 2024. Asociación Bienestar y Desarrollo. DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23089.70241>