



Contextos del consumo de drogas de síntesis

Una revisión documental

Ingrid Vanessa Lara Perez

Andrea Tatiana Martinez Torres

Yiliam Romaña Santos

Fundación Universitaria Sanitas

Facultad de Psicología, Ciencias Sociales y de la Educación

Especialización en psicología clínica

Asesor: Héctor Henry Cardona Duque

2025

Tabla de contenido

Resumen	4
Introducción	5
Justificación	6-7
Planteamiento del problema	7-8
Pregunta de investigación	9
Objetivos	9
Objetivo general	9
Objetivos específicos	9
Marco conceptual	9-23
Clasificación de las drogas de síntesis	12-23
Feniletilaminas y sus derivados	15-18
Triptaminas	18-19
Catinonas sintéticas	19-20
Opioides sintéticos	20-21
Piperazinas	21
Cannabinoides sintéticos	22

Sustancias tipo fenciclidina	22-23
Marco metodológico	23-26
Procedimiento	24-26
Resultados	26-59
Datos epidemiológicos de drogas emergentes	28-33
Prevalencia	29-33
Características de la oferta: presentación y consumo	33-38
Efectos de drogas de síntesis	38-48
Motivación del consumo	48-56
Uso terapéutico/médico	49-52
Uso instrumental	52-55
Uso recreativo	55-56
Factores protectores y factores de riesgo	53-59
Discusión.....	60-67
Conclusiones	60-69
Referencias	70-74
Anexos	75-82

Consideraciones éticas.....	82-84
Aval del comité de ética. Comisión de investigación unisanitas.....	84-88

Resumen

Esta propuesta de investigación se desarrolló con el fin de comprender el estado del arte sobre el contexto del consumo de drogas de síntesis. Para tal efecto, se realizó una revisión documental, lo que permitió una aproximación a la producción científica en el tema, evidenciada en revistas indexadas, durante los últimos 10 años. Los resultados permitieron evidenciar las condiciones en las que se presenta el consumo de sustancias psicoactivas producidas artificialmente, así como las implicaciones de su uso en la salud física y mental de la población.

Palabras clave: Drogas de síntesis, drogas emergentes, efectos del consumo, contextos de consumo, revisión documental.

Abstract

This research proposal is developed to understand the state of the art on the context and problems of synthetic drug use. For this purpose, a documentary review is conducted, which allows a hermeneutic approach to scientific production on the subject, evidenced in indexed journals, during the last 10 years. The results will show the conditions in which the consumption of artificially produced psychoactive substances occurs, as well as the implications of their use on the physical and mental health of the population.

Keywords: Synthetic drugs, emerging drugs, effects of use, consumption contexts, literature review.

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (2017), en su informe de *La dimensión de salud pública del problema mundial de las drogas*, las drogas son definidas como sustancias que modifican los procesos mentales, como la percepción, la conciencia, la cognición o el estado de ánimo y las emociones, produce alteraciones en el sistema nervioso central (SNC) y generando dependencia en quien la consume (Krauss et, al. 2018).

En el contexto mundial, las sustancias psicoactivas (SPA) son utilizadas con fines recreativos o terapéuticos; estos últimos, se enmarcan en los campos de la medicina y la farmacología, ya que, entre sus efectos, las SPA pueden alterar los estados de ánimo, generar placer o actuar como tratamiento de diferentes enfermedades. No obstante, se reconoce que su uso también puede volverse desproporcionado, manifestándose en abuso y perjuicios para la salud de quién las consume (Valdés et al. 2018).

En este sentido, las nuevas drogas, o drogas emergentes, han ido evolucionando al igual que su uso, oferta y demanda, las cuales han incrementado en los últimos años. Sin embargo, aún no se tiene claridad sobre sus efectos físicos y mentales, debido a la diversidad de componentes y a las diferentes vías de administración (Krauss et, al. 2018).

En este contexto, debe considerarse que las drogas de diseño son aquellas que se elaboran artificialmente a partir de compuestos ilegales que imitan los efectos de drogas psicoestimulantes ilícitas. Las más consumidas incluyen la mefedrona, la metilona, y la metilendioxipirovalerona (MDPV), compuestos derivados de la catinona, un alcaloide natural

que se encuentra en las hojas de la planta *Catha edulis*, que crece en el noreste de África y en la península arábiga. Estos compuestos son estructural y funcionalmente similares a las anfetaminas, cuyos análogos han sido utilizados durante siglos por sus propiedades estimulantes (Krauss et, al. 2018).

Comprender el estado del arte sobre las drogas de síntesis o de diseño permite evidenciar la evolución e impacto que estas sustancias han tenido en los últimos años. Su uso abarca desde el potencial terapéutico en contextos clínicos para el tratamiento de diversas enfermedades físicas y mentales (Collantes et, al. 2021), hasta su empleo como potenciadores de capacidades cognitivas, sexuales, del estado de ánimo y con fines recreativos. Incluso algunas de estas sustancias se consumen como suplementos alimenticios para la pérdida de peso, lo que en ciertos casos puede representar un riesgo para la salud (Sánchez-Huesca, et, al. 2020).

Justificación

El creciente desarrollo y diversificación de las nuevas sustancias psicoactivas (NSP) han generado un aumento significativo en su producción, distribución y consumo a nivel mundial. De acuerdo con el *Informe Mundial de Drogas* de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, se han identificado más de 892 sustancias nuevas en 124 países (UNODC, 2019). Muchas de estas sustancias son utilizadas con fines recreativos y se encuentran en un estatus de ilegalidad, pero son fabricadas y distribuidas bajo etiquetas como “suplementos alimenticios” lo que dificulta su fiscalización y regulación por parte de las autoridades sanitarias (Sánchez-Huesca, et al, 2020).

Este fenómeno ha despertado el interés en diversos ámbitos, desde el uso recreativo en eventos como festivales musicales o fiestas tipo *rave*, donde los usuarios buscan experimentar alteraciones en la percepción, hasta su estudio en contextos clínicos por su potencial terapéutico, como en el caso de sustancias como el LSD, la psilocibina y la ketamina. Sin embargo, tanto sus riesgos como sus beneficios aún están en proceso de investigación lo que evidencia la complejidad y la multiplicidad de dimensiones que involucra este fenómeno (Sánchez-Huesca et, al. 2020).

Por lo tanto, resulta fundamental sistematizar el estado de arte de la producción científica generada en la última década para comprender a profundidad los contextos asociados al consumo de drogas de síntesis. Este análisis permitió identificar vacíos, tendencias y áreas de oportunidad para orientar futuras investigaciones, políticas públicas y estrategias de intervención adecuadas.

Planteamiento del problema

El consumo de drogas emergentes ha representado un desafío para la salud pública a nivel mundial, considerando que estas sustancias emergen constantemente en el mercado, evidenciando perfiles de riesgo poco conocidos y generando gran preocupación debido a sus posibles efectos nocivos para la salud mental y física de las personas consumidoras. Por ello, es fundamental comprender a partir de este contexto cuáles son esas condiciones del consumo para evaluar de esta manera sus implicaciones médicas, psicológicas y sociales. Como bien señala González-Hernández (2023), el uso de estas sustancias psicoactivas puede derivar

serios problemas de intoxicaciones, evidenciando un alto riesgo en la integridad física misma o de otras personas mediante accidentes, conductas violentas, prácticas sexuales de riesgo, entre otros fenómenos de salud que se encuentran conexos.

Como mencionan Guerrero y Fernández (2018), el consumo de sustancias de producción sintética puede estar asociado a conductas agresivas y explosivas, así como a alteraciones en la expresión verbal, especialmente en pacientes que acuden a los servicios de urgencias. Estos síntomas podrían indicar un trastorno neurocognitivo agudo, conocido como Delirium, caracterizado por alteraciones atencionales. Por ello, es necesario realizar exámenes diagnósticos que permitan identificar posibles causas relacionadas con infecciones, traumatismos o la ingestión de sustancias tóxicas. El consumo constante puede causar daños psiquiátricos severos, difíciles de controlar, y en algunos casos con poco o ningún margen de recuperación.

Por otro lado, Valdés et al. (2018) señalan que la frecuencia y la dependencia en el consumo de estas sustancias están relacionadas con la aparición de alucinaciones, así como en la intensificación o la disminución de los sentidos y el desencadenamiento de estados de ánimo extremos como euforia o desesperación. En este sentido, los estudios han identificado y han desarrollado un marco amplio sobre los *efectos esperados, generados y adversos* en la salud física y mental de los individuos consumidores. Estos conocimientos resultan cruciales para el manejo preventivo del consumo; sin embargo, aunque existan nuevas investigaciones, se ha identificado un vacío en la literatura en cuanto a la comprensión de dichas sustancias.

En este orden de ideas y en coherencia con lo hasta ahora señalado en el planteamiento del problema se propone la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el estado de arte de la producción científica sobre los contextos del consumo de drogas de síntesis, generada en los últimos 10 años?

Objetivos

Objetivo General

Sistematizar el estado de arte de la producción científica sobre los contextos del consumo de drogas de síntesis, generada en los últimos 10 años.

Objetivos Específicos

Describir cualitativamente, desde los estados de arte, las características asociadas a los contextos epidemiológicos del consumo de drogas de síntesis.

Comprender los efectos en salud física y mental, motivaciones y factores de riesgo que se implican en el uso de drogas de síntesis.

Marco Conceptual

El uso y consumo de drogas, se remonta a las civilizaciones antiguas como los persas, griegos y romanos quienes documentaron la preparación del opio, como extracto de la amapola, detallando sus propiedades analgésicas para aliviar el dolor; si bien pueden generar algunos efectos positivos, también se observaron otros secundarios que afectan el organismo y ponen en riesgo la vida del consumidor (Villafuerte et al., 2024). Por otro lado, entre los años 400 y 1200, los médicos islámicos recetaron el opio como medicina, y este uso se extendió hasta China. Con el tiempo, el opio se transformó, se convirtió en la fuente original

y natural de la morfina. Aunque inicialmente su uso fue medicinal, su capacidad adictiva superó sus aplicaciones terapéuticas (Herrera et al., 2023).

Los efectos analgésicos, hipnóticos y placenteros del opio no pasaron desapercibidos para los pueblos antiguos, quienes lo consideraban de gran utilidad, creyendo que no existe otro medicamento con tal efecto. Sin embargo, el uso recreativo y médico, implicó riesgos importantes, principalmente la tolerancia, la adicción y un aumento de la sensibilidad al dolor, conocido como “hiperalgesia”. Aunque sigue siendo un tratamiento muy poderoso para disminuir el sufrimiento físico, también representó una problemática de salud pública debido al alto número de trastornos relacionados con su uso y al aumento de muertes por sobredosis (Herrera et al., 2023).

En 1805, el químico alemán Friedrich W.A. Sertürner, logró aislar una sustancia activa del opio, a la que denominó morfina, en honor a Morfeo, el dios griego de los sueños. Esta droga comenzó a extenderse bajo uso médico; sin embargo, su administración se volvió más eficiente y se generalizó durante conflictos bélicos como la Guerra Civil estadounidense (1861-1865) y en la guerra franco-prusiana (1869-1971). Este uso extendido provocó un incremento en los casos de dependencia entre los soldados, fenómeno que llegó a conocerse como la “enfermedad del soldado” debido a los trastornos mentales y físicos que derivan del consumo desmedido de morfina (Villafuerte et al., 2024).

En 1874, un químico inglés C.R. Wright, hirvió morfina con ácido acético, lo que produjo otra droga derivada: la heroína. En 1898, el médico alemán Hermann Strübe, estudió y publicó los resultados del uso de la heroína en personas con tuberculosis, como un potente

“antitusígeno”, es decir, un medicamento para aliviar la tos. En 1920, la compañía alemana Bayer inició la producción y comercialización de la heroína, pero se prohibió su importación, producción y venta en Estados Unidos y otros países, después de demostrarse su elevada capacidad adictiva (Villafuerte et al., 2024).

En 1938, la metanfetamina (MET) fue comercializada bajo la marca *Pervitin* y su uso se extendió ampliamente entre trabajadores nocturnos como un medio para disminuir el cansancio. En Alemania, también fue utilizada con este propósito durante la Segunda Guerra Mundial por las tropas del ejército. La metanfetamina actuaba como un potente estimulante del sistema nervioso central, incrementando los niveles de alerta, energía y concentración. Sin embargo, el uso continuo y en dosis elevadas derivó en efectos adversos como psicosis, depresión, delirios y conductas violentas (Prakash et al., 2017).

Por otra parte, en los años 60, surge el fentanilo como resultado de la búsqueda por generar un analgésico intravenoso de acción corta (Pérez, et, al. 2023). El fentanilo, siendo una sustancia potente entre 80 y 100 veces mayor que la morfina, pierde su auge en el mundo médico, al conocerse los riesgos de su utilización por los casos de sobredosis. No obstante, en la actualidad se utiliza de manera controlada como analgésico intraoperatorio en todo el mundo, para el manejo del dolor agudo y crónico de muchos padecimientos. Por lo anterior, está en el Listado de Sustancias Controladas como narcótico de clasificación II por su peligrosidad (Pérez et, al. 2023).

A partir de 1980, comenzaron a sintetizarse diferentes derivados ilícitos del fentanilo, como, por ejemplo, el metilfentanilo que es de 400 a 6000 veces más potente que la morfina,

con otros como el carfentanilo y el sufentanilo, que comenzaron a hacerse cada vez más presentes. Luego, surgió el metilendioximetanfetamina (MDMA) más conocido como éxtasis, Adam, XTC o Euforia, un derivado con estructura similar a neurotransmisores como dopamina, noradrenalina y serotonina. Los laboratorios Merck de Darmstadt (Alemania) en 1912 lo quisieron utilizar como fármaco para suprimir el apetito al comer, pero nunca se comercializó (Aszkinas-Browarski et, al. 2023).

Para el año 1986, el MDMA fue incluido en la Lista I del Convenio sobre Psicotrópicos de la OMS. La categoría de drogas de síntesis o drogas de diseño fue creada en los años 60 por Gary Henderson haciendo referencia a una serie de sustancias sintéticas que empezaban a ser objeto de tráfico ilegal en la que establecía que no tenían usos médicos y presentaban un alto potencial de abuso (Aszkinas-Browarski et, al. 2023).

Clasificación de las Drogas de Síntesis

Según Valdés et al. (2018), las drogas pueden clasificarse de diversas maneras, de acuerdo con diferentes criterios empleados en los ámbitos médicos, legal y social. Una de las clasificaciones más comunes las divide según su estatus de legalidad, diferenciando entre drogas lícitas e ilícitas. Las primeras son aquellas cuyo consumo está permitido, como el alcohol y la nicotina. En contraste, las drogas ilícitas son sustancias cuyo uso o comercialización están restringidos y/o prohibidos según las leyes de cada país. Entre estas se incluyen el cannabis y sus derivados, la heroína, la cocaína, los opiáceos, los alucinógenos, los estimulantes, los hipnóticos y los sedantes.

Otro criterio frecuente es la distinción entre drogas duras y blandas. Las drogas duras hacen referencia a sustancias que generan dependencia física y psicológica como la cocaína, los opioides, el alcohol y las anfetaminas. Por su parte, las drogas blandas son aquellas que producen dependencia física o psicológica, pero en menor grado, como el cannabis o la cafeína (Valdés et al., 2018). Por último, es posible clasificarlas desde un enfoque farmacológico, según los efectos que generan sobre el sistema nervioso central; de acuerdo con Valdés et al. (2018), la clasificación más organizada reconoce la existencia de sustancias:

- Depresoras: Inhiben la actividad del sistema nervioso central, provocando efectos como disminución de la presión arterial, somnolencia, alteraciones en la memoria, analgesia, ralentización del pulso cardíaco y, en casos graves, depresión respiratoria, coma o incluso la muerte.
- Estimulantes: Aumentan temporalmente la actividad neurológica, generando un estado de alerta elevado, incremento de la presión arterial y la frecuencia cardíaca, euforia, disminución del sueño y del apetito. En dosis elevadas, pueden inducir convulsiones, estados maníacos o incluso la muerte.
- Alucinógenas: Producen alteraciones en la percepción, la conciencia y las emociones. Se dividen en tres tipos:
 - *Psicodélicas*: Alteran la cognición y la percepción. Incluyen lisergamidas (como el LSD), feniletilaminas, piperazinas y triptaminas.

- *Disociativas*: Bloquean la comunicación entre el cerebro y otras partes del cuerpo. Sus efectos incluyen alucinaciones, disociación, sedación, pérdida de memoria y depresión respiratoria.
- *Delirantes*: Provocan confusión y delirios, manteniendo cierto nivel de conciencia. Se subdividen en anticolinérgicos, antihistamínicos y agonistas GABA.
- Opioides: Actúan sobre los receptores opioides del sistema nervioso central y del tracto gastrointestinal. Se clasifican en tres grupos (Valdés et al., 2018):
 - Alcaloides del opio (como la morfina y la codeína)
 - Opiáceos semisintéticos (como la heroína y la oxicodona)
 - Opioides sintéticos (como la petidina y la metadona), cuyas estructuras químicas no derivan directamente del opio, pero tienen efectos similares.

En este marco, las drogas de síntesis, también conocidas como drogas de diseño, constituyen un grupo particular, dentro de las sustancias psicoactivas. Como se mencionó anteriormente, estas son creadas en laboratorios a partir de modificaciones químicas de compuestos existentes lo que permite imitar o potenciar los efectos de las drogas tradicionales, aunque con composiciones novedosas y, en muchos casos, más impredecibles. Esta variabilidad química representa un desafío tanto para su identificación como para su tratamiento clínico adecuado. Además, tanto los vendedores como los consumidores nombran las drogas de formas más específicas o desconocidas para las autoridades (Cruz Martín del Campo & Rivera García, 2015).

Considerando estas dificultades, es posible agruparlas en categorías según su estructura química o mecanismo de acción como: feniletilaminas y sus derivados como los aminoindanos, triptaminas, catinonas sintéticas, opioides sintéticos, piperazinas y cannabinoides sintéticos, sustancias tipo fenciclidina, entre otras. Aunque cada grupo de sustancias presenta mecanismos de acción distintos, todas estas comparten la capacidad de generar dependencia, lo que conlleva al incremento progresivo en la frecuencia y cantidad de su consumo (Villa Tobón et al., 2017). Por lo anterior, a continuación, se presentan las principales categorías de drogas de síntesis, diferenciadas según su estructura o familia química y sus efectos predominantes en el sistema nervioso central.

Feniletilaminas y sus derivados

Las feniletilaminas son una clase de drogas de síntesis caracterizadas por producir efectos psicoactivos, estimulantes y alucinógenos. Dentro de este grupo se encuentran sustancias ampliamente conocidas como las anfetaminas, las metanfetaminas y el MDMA (Policía Nacional de Colombia, 2022). Se trata de una amplia diversidad de compuestos con estructuras químicas similares, pero cuyos efectos pueden variar según la modificación química realizada.

Entre estas se encuentran los estimulantes del tipo anfetamínico (ETA), como la anfetamina, dextroanfetamina, metanfetamina y metilfenidato. Estas sustancias se caracterizan por aumentar la agudeza mental, la atención y los niveles de energía. Aunque algunas pueden obtenerse con fórmula médica para el tratamiento de diversos trastornos, su

uso está regulado debido al alto riesgo de abuso y dependencia. Entre los ETA más comúnmente utilizados se encuentran el metilfenidato, conocido comercialmente como Concerta y Ritalín, y las anfetaminas como Adderall y Dexedrina (Muñoz, Riveros & Ruiz, 2022).

Las anfetaminas pueden presentarse en forma de pastillas o ampollas inyectables, y pueden administrarse por vía oral o intravenosa. Cuando se inyectan, sus efectos son casi inmediatos; por vía oral, comienzan a percibirse aproximadamente a los 30 minutos y pueden durar hasta 10 horas (Valdés-Iglesia et al., 2018).

Por su parte, la metanfetamina, químicamente conocida como N-metil-1-fenilpropan-2-amina, es un potente estimulante del sistema nervioso central. Debido a su alta solubilidad, representa un riesgo elevado, ya que puede atravesar fácilmente la barrera hematoencefálica, lo que le permite llegar rápidamente al tejido cerebral (Da Silva Rodrigues et al., 2019). En su forma cristalina conocida como “cristal”, esta sustancia presenta un alto potencial adictivo e impacta directamente al sistema nervioso central. Suele sintetizarse a partir de compuestos como la fenilpropanolamina (PPA) y la fenil-2-propanona (P2P o fenilacetona) y su elaboración resulta relativamente sencilla, permitiendo su producción en pequeños laboratorios ilegales. Además, los componentes utilizados son de bajo costo, no requieren receta médica y pueden ser sustituidos por productos de uso cotidiano. Por ejemplo, el fósforo rojo puede ser reemplazado con sustancias presentes en fuegos artificiales, y el amoníaco anhidro, con fertilizantes o desinfectantes (Da Silva Rodrigues et al., 2022).

Otra sustancia representativa de esta familia es el MDMA, conocido popularmente como “Éxtasis”, “Eva”, “Adán”, “XTC”, “Mitsubishis” o “Supermanes”. Se trata de una droga sintética producida en laboratorios clandestinos y comúnmente distribuida en forma de pastillas. En algunos casos, puede estar mezclado con otras sustancias (Valdés-Iglesia et al., 2018). El MDMA, presenta similitudes con neurotransmisores como la dopamina, la noradrenalina y la serotonina (Aszkinas-Browarski & Fernández-Romar, 2023).

Su consumo es principalmente por vía oral y, tras su ingestión, se metaboliza en el estómago y en el intestino delgado, desde donde es absorbido hacia el torrente sanguíneo y transportado al cerebro. Allí, ejerce su acción principalmente sobre las neuronas serotoninérgicas, aunque también afecta receptores adrenérgicos, dopaminérgicos, histaminérgicos, entre otros. En promedio, el MDMA permanece en el organismo aproximadamente seis horas. Se metaboliza en el hígado y se elimina mayoritariamente por la orina. No obstante, algunos metabolitos permanecen en el cuerpo durante dos o tres días a partir del consumo (Aszkinas-Browarski & Fernández-Romar, 2023).

Por otra parte, dentro de esta misma familia de sustancias, se encuentran los benzodifuranos, como el Bromo-Dragonfly, un potente agonista serotoninérgico que produce efectos similares al LSD. Asimismo, compuestos como 2C-B, también conocido como “Nexus” y 2C-I, forman parte de la subfamilia 2C, reconocidos por sus efectos alucinógenos intensos (Dolengevich-Segal et al., 2014).

Otras sustancias de esta categoría como 5-IAI y MDAI provocan efectos empatógenos, es decir, facilitan sentimientos de conexión emocional y empatía. También se incluyen sustancias estimulantes como 6-APB (también conocida como “Benzofury”) y 5-IT, promovidos como “research chemical” (Dolengevich-Segal et al., 2014).

Un subgrupo relevante son las NBOMe, que generan efectos psicodélicos y han sido comercializadas como una alternativa legal al LSD. En algunos casos, incluso se distribuyen como si fueran LSD auténtico, lo que incrementa el riesgo de intoxicación por sobredosis. Actúan como agonistas de manera parcial con alta afinidad por el receptor de serotonina 5-HT_{2A}, así como una posible actividad agonista sobre receptores adrenérgicos α -1 (Dolengevich-Segal et al., 2017).

Triptaminas

Las triptaminas son una clase de sustancias que actúan principalmente como alucinógenos, ejerciendo su efecto a través de la modulación de los receptores de serotonina y producen alucinaciones. Los alucinógenos clásicos, o psicodélicos, median su acción principalmente a través de estos receptores, lo que da lugar a alteraciones perceptuales, cognitivas y emocionales, incluyendo alucinaciones (Policía Nacional de Colombia, 2022). Este grupo incluye sustancias como la dimetiltriptamina (DMT), la psilocibina, presente en los hongos alucinógenos y, aunque pertenece estructuralmente a la familia de las ergolinas, la dietilamida del ácido lisérgico (LSD), que comparte un perfil farmacológico similar al de las triptaminas alucinógenas y suele incluirse dentro de esta clasificación por sus efectos psicodélicos (Policía Nacional de Colombia, 2022; Dolengevich-Segal et al., 2017).

El LSD actúa como agonista serotoninérgico y evita que sus receptores postsinápticos sean regulados al alza o a la baja. Sus efectos alucinógenos se han ligado a su actividad como agonista sobre el receptor 5-HT₂ (Collantes & Navarro, 2021). Algunas triptaminas sintéticas imitan los efectos de sustancias tradicionales, como el LSD o el 2C-B, y pueden además presentar actividad estimulante residual, dependiendo de su estructura química específica (Policía Nacional de Colombia, 2022). Dichas sustancias también son vendidas como research chemicals e incluyen drogas como 4-HO-MET (Dolengevich-Segal et al., 2014). Entre las más usadas se encuentran la α -metilitriptamina (AMT) y tres tipos de 5-metoxitriptaminas: 5-MeO-DMT y 5-MeO-DiPT (conocida como Foxy Metoxi) y 5-MeO-DALT (N, N-dialil-5-metoxitriptamina) (Dolengevich-Segal et al., 2017).

Catinonas sintéticas

Las catinonas sintéticas son derivados β -cetónicos anfetamínicos, desarrollados a partir de la catinona, el principal ingrediente activo de las hojas de la planta khat (*Catha edulis*). Esta sustancia natural puede considerarse como el prototipo a partir del cual se ha sintetizado una amplia gama de compuestos con efectos similares (Policía Nacional de Colombia, 2022; Dolengevich-Segal et al., 2017).

Estas drogas suelen encontrarse en productos comercializados como “sustancias de investigación”, “sales de baño” o “limpiacristales” lo que dificulta su regulación y control. Entre las más conocidas dentro de esta categoría se encuentran la 3,4-metilendioxiptovalerona (MDPV también llamada “droga caníbal”), la butilona, la efedrona, la mefedrona, la metilona, las cuales pueden ser comercializadas como si fueran éxtasis

(Policía Nacional de Colombia, 2022; Dolengevich-Segal et al., 2014; Dolengevich-Segal et al., 2017).

Farmacológicamente, estas sustancias proceden como estimulantes del sistema nervioso central, mediando la acción de la dopamina, noradrenalina y/o serotonina. Por tanto, imitan los efectos de drogas tradicionales como la cocaína, la anfetamina, la metanfetamina y el éxtasis (Policía Nacional de Colombia, 2022).

Opioides sintéticos

Los opioides constituyen un grupo de depresores del sistema nervioso central con estructuras químicamente diferentes, pero con la capacidad común de unirse a los receptores opioides del organismo. Esta interacción produce efectos similares a los de la morfina, como analgesia y sedación (Policía Nacional de Colombia, 2022). Dentro del grupo de opioides sintéticos, se encuentran sustancias como la desomorfina, conocida comúnmente como Krokodil, una droga de síntesis casera con consecuencias devastadoras para el cuerpo humano. Se elabora de forma clandestina a partir de pastillas de codeína, fósforo, gasolina, yodo, ácido clorhídrico, entre otros componentes (Dolengevich-Segal et al., 2017).

Por otro lado, otra sustancia que actualmente ha cobrado gran relevancia es el fentanilo, actúa como agonista sintético del receptor opioide μ , empleado como analgésico y anestésico para el alivio del dolor agudo y/o crónico. Se caracteriza por tener una potencia hasta 100 superior a la de la morfina, así como una acción más rápida. La relativa facilidad de su síntesis química ha favorecido la aparición de análogos ilícitos, conocidos como fentanilos no farmacéuticos (NPF). Estas variantes suelen mezclarse con otras sustancias, como heroína o xilacina (un sedante veterinario no aprobado para uso humano), lo que incrementa su

potencia, reduce costos, y eleva significativamente el riesgo de adicción y letalidad (Villafuerte et al., 2024).

Asimismo, se ha identificado otros tipos de sustancias riesgosas de adicción y letalidad como el AH-7291, un opioide sintético disponible desde el año 2012 de manera ilegal, encontrado en muestras de Doxylam, y el MT-45 un compuesto que también actúa sobre los receptores opioides y se ha distribuido en el mercado negro (Dolengevich-Segal et al. 2017).

Piperazinas

Las piperazinas son consideradas como fármacos fallidos, desarrollados inicialmente con potencial terapéutico, pero que nunca fueron comercializados (Policía Nacional de Colombia, 2022). Estas sustancias actúan como estimulantes del sistema nervioso central, aumentando la disponibilidad de serotonina, noradrenalina y dopamina. Dichas sustancias son encontradas en productos conocidos como herbal highs, legal X, herbal ecstasy o party pills (Dolengevich-Segal et al., 2014). Una de las piperazinas más usada es la 1-bencilpiperazina (BZP) así como la MDBP (1-(3,4-metilendioxi-bencil) piperazina. De acuerdo con la Policía Nacional de Colombia, (2022), los estudios de Dolengevich-Segal et al., (2014) y Dolengevich-Segal et al (2017), también se incluyen derivados como:

- 1- (3-Clorofenil) piperazina (mCPP)
- 1- (3-Trifluorometilfenil) piperazinas (TFMPP)
- 1-Bencil-4-metilpiperazina (MBZP)
- 1- (4-Fluorofenil) piperazinas (p FPP)

Cannabinoides sintéticos

Los cannabinoides sintéticos son ofrecidos como alternativas legales al cannabis y se conocen como Spice. Generalmente, estos productos están disponibles en formas que aparentan ser inocuas (Dolengevich-Segal et al., 2014). Estos compuestos comparten afinidad por los receptores cannabinoides endógenos, tanto CB1 como CB2, lo que genera mayor potencia que el cannabis natural. Lo anterior, los hace atractivos para quienes buscan efectos similares a los del cannabis, además de ser percibidos como legales e indetectables en pruebas comunes (Dolengevich-Segal et al., 2017).

Por otro lado, algunos tipos de cannabinoides sintéticos, tienen otras acciones farmacológicas, como antagonismo del receptor NMDA, inhibición de la MAO y agonismo del receptor serotoninérgico 5-HT_{2A}, lo cual influye en la aparición de síntomas psicóticos y el síndrome serotoninérgico (Dolengevich-Segal et al., 2017). Frecuentemente, estas mezclas contienen una variedad de sustancias químicas en diferentes niveles de concentración, lo que trae como consecuencia la dificultad de identificar los efectos de las sustancias (Policía Nacional de Colombia, 2022). Entre los cannabinoides sintéticos más comunes se encuentran: JWH-018, CP-47,497, CP-47,497-C8 y HU-210 (Dolengevich-Segal et al., 2014).

Sustancias tipo fenciclidina

Las sustancias del tipo fenciclidina comparten similitud estructural con la fenciclidina (PCP) y la ketamina, y se clasifican dentro del grupo químico de las arilcicloalquilaminas (Policía Nacional de Colombia, 2022). Dentro de esta familia se encuentra la metoxetamina (2-(3-metoxifenil)-2-(etilamino)ciclohexanona), un derivado de la ketamina que pertenece al

grupo de los anestésicos disociativos. Esta sustancia es promovida en la web como un sustituto legal de la ketamina (Dolengevich-Segal et al., 2014).

Otros compuestos reconocidos en esta categoría incluyen la difenidina y la 2-metoxidifenidina (Dolengevich-Segal et al., 2017). La metoxetamina y los análogos del PCP, actúan sobre los receptores de glutamato tipo NMDA. De la misma manera la difenidina y la 2 metoxidifenidina comparten esta acción (Dolengevich-Segal et al., 2017).

Marco Metodológico

Para el desarrollo de la propuesta de investigación sobre Contextos y Problemáticas del consumo de drogas de síntesis, se propone la realización de un proceso metodológico de Revisión Documental, este proceso implica la relación entre cualidades expresadas como sistemática, objetiva, de análisis, de síntesis, conformándose e integrándose como producto de la lectura de lo publicado por otros autores para generar un nuevo conocimiento, dado desde categorías de interés sobre el fenómenos en estudio (Martínez et al., 2023).

De acuerdo con Bermeo, Hernández y Tobón (2016) la revisión documental tiene como objetivo localizar, procesar y almacenar información en documentos, para su posterior presentación, bajo las características de ser sistemática, coherente y argumentada en un nuevo documento. De esta manera, según los autores, este proceso metodológico tiene la función de responder preguntas sobre un tema en específico y consiste no sólo en localizar y seleccionar, sino que se amplía el proceso en organizar y analizar los materiales para lograr encontrar esas respuestas a la pregunta de investigación.

Procedimiento

Siguiendo a Martínez y Palacios (2019) y Orozco-Alvarado y Díaz-Pérez (2018), el procedimiento de una revisión documental implica la localización de los documentos en bases de datos, utilizando una combinación de palabras esenciales y complementarias. Esta búsqueda se determina por un rango de tiempo amplio, para posterior a ello someter al análisis descriptivo de los documentos que abordan al menos una de las categorías de interés.

Considerando lo anterior, esta propuesta de Revisión Documental sobre Contextos y Problemáticas del consumo de drogas de síntesis se desarrolla, bajo las siguientes fases:

1. Selección y delimitación del tema a investigar: en esta etapa se resalta la importancia de delimitar la temática; así como, plantear adecuadamente el objetivo y su justificación. En ese sentido se ha definido que el tema se focaliza en Contextos del consumo de drogas de síntesis y comprender hermenéuticamente el estado de arte de este fenómeno, dada la necesidad de contar con un acervo documental que permita a mediano y largo plazo la orientación para ajustes a los programas de prevención y el desarrollo de propuestas contextualizadas.
2. Acopio de información o de fuentes de justificación. Esta etapa consiste en localizar todos los documentos necesarios para poder analizar el tema. Aquí, el reto se centra en conocer la cantidad necesaria y el tipo de documentos que se debe analizar; así como, valorar la calidad de la evidencia científica encontrada en ellos. En la búsqueda inicial se identificaron 64 artículos relacionados con el tema de estudio.

Posteriormente, se realizó una depuración mediante una tabla en Excel, donde se

registraron y revisaron los documentos. Se excluyeron aquellos que estaban duplicados o que no cumplían con los criterios de inclusión, principalmente por tratarse de sustancias diferentes a las drogas de síntesis o por no abordar la temática desde un enfoque pertinente. Finalmente, se seleccionaron 43 artículos que cumplían con los parámetros previamente establecidos. Dichos artículos se obtuvieron de las bases de datos SciELO, Redalyc, ProQuest, BVS (Biblioteca Virtual en Salud), Dialnet, Medigraphic y Latindex, referenciados entre las fechas de 2014 al 2025 (Ver anexo 1).

3. Elaboración de un esquema conceptual del tema: la principal tarea del investigador es generar un bosquejo o estructura conceptual que sea sistemática y sobre todo que sea coherente con el planteamiento del tema y el objetivo que se persigue.
4. Análisis de datos: En esta etapa el investigador procesa la información contenida en los documentos; es decir, la analiza, la interpreta, la relaciona, la compara, la crítica, la generaliza, entre otros procedimientos. Esta fase culmina con una propuesta de redacción de los antecedentes encontrados.
5. Redacción del informe: esta etapa consiste en refinar el esquema conceptual propuesto y los resultados del análisis de datos.

En este marco metodológico la siguiente tabla presenta las categorías iniciales de trabajo, que se consideran de interés para la comprensión hermenéutica y posterior análisis documental.

Contextos y problemáticas del consumo de drogas de síntesis		
Categorías iniciales de trabajo		
Epidemiología sobre el consumo de drogas de síntesis en el contexto	Motivaciones para el consumo de SPA sintéticas	Efectos y factores de riesgo asociados el consumo de SPA Sintéticas
Refiere a la identificación y análisis de características relacionadas con la prevalencia en el consumo de SPA sintéticas, comprendiendo características poblacionales	Permite describir tipologías motivacionales, relacionadas con el uso de sustancias de síntesis para asuntos recreativos, instrumentales y terapéuticos	Describe de manera comprensiva los efectos en la salud física y mental y los factores de riesgos asociados al uso de SPA sintéticas

Resultados

A partir del proceso de búsqueda, selección y análisis documental, se revisaron 43 artículos científicos publicados entre 2014 y 2025, localizados en bases de datos tales como SciELO, Redalyc, ProQuest, BVS (Biblioteca Virtual en Salud), Dialnet, Medigraphic y Latindex. Los artículos seleccionados se encuentran asociados a informes científicos sobre el consumo de drogas de síntesis. Los criterios de búsqueda fueron “drogas sintéticas”, “drogas de síntesis”, “drogas de diseño” y “drogas emergentes”. Asimismo, se incluyeron nombres

específicos de sustancias como “LSD”, “éxtasis” (MDMA), “anfetaminas”, “metanfetaminas”, “ketamina”, entre otras.

En los análisis, predominaron los estudios cualitativos y descriptivos realizados en América Latina, específicamente en México (46.5%), Colombia (11.6%), Brasil (7.0%), Chile (7.0%), Argentina (4.7%), Uruguay (4.7%) y Cuba (2.3%); además de 7 (16.3%) estudios de España que aportaron información complementaria relevante. Todos los documentos fueron sistematizados en una matriz de análisis que permitió organizar la información metodológica y temática.

Con el fin de describir el comportamiento de la producción académica en el período revisado, se elaboró una tabla con la distribución anual de publicaciones:

Tabla 1. Distribución de artículos por año de publicación (2014–2025)

Año	Número de artículos	Porcentaje
2014	2	4,65
2015	1	2,33
2016	0	0,00
2017	2	4,65
2018	5	11,63
2019	3	6,98
2020	2	4,65
2021	4	9,30
2022	7	16,28
2023	10	23,26
2024	6	13,95
2025	1	2,33
Total	43	100,00

Nota. Los porcentajes se calcularon con base en el total de 43 artículos incluidos en el análisis documental.

Finalmente, los documentos fueron sistematizados en una matriz de análisis, lo que permitió identificar cinco categorías principales: epidemiología, características de la oferta, efectos en la salud física y mental, patrones de consumo y motivaciones de consumo. A continuación, se presentan los hallazgos más representativos de cada categoría.

Datos epidemiológicos del consumo de drogas de síntesis

Los hallazgos encontrados en los contextos epidemiológicos del consumo de drogas de síntesis, desde la revisión, análisis y categorización de los contenidos de los artículos en los estados de arte, permitieron conocer cómo se configura este fenómeno en términos de prevalencia, datos demográficos y características de la oferta desde la presentación y el consumo de estas sustancias nuevas, partiendo de lo general de la situación de consumo en el mundo a lo particular del estatus local en Colombia frente a estas sustancias nuevas.

Desde el 2017, el 5,5% de la población mundial entre los 15 y 64 años (271.000.000 habitantes), habrían consumido algún tipo de drogas en el último año, siendo los hombres los que reportan mayor consumo, especialmente durante la universidad, debido a la facilidad de acceso a ciertas drogas (Muñoz et al., 2022).

En Latinoamérica, los jóvenes entre 18 y 24 años, estudiantes universitarios reportan una mayor frecuencia de consumo de drogas; los estudios muestran que las drogas más utilizadas en esta población son: alcohol, tabaco, cannabis, inhalantes y estimulantes de tipo

anfetamínico (ETA) siendo estas últimas las sustancias sintéticas más utilizadas, debido a sus múltiples componentes, que permiten incrementar “el estado de agudeza mental, atención y energía” (Muñoz et al., 2022). Factores como el nivel socioeconómico y la ubicación geográfica también impactan en las dinámicas de consumo.

En Colombia, se han realizado varios estudios comparativos desde el 2019 a 2023, para identificar la prevalencia del consumo. En el año 2023, el “*Estudio Nacional de consumo de sustancias psicoactivas en población universitaria*”, reportó en sus datos epidemiológicos de drogas estimulantes de tipo anfetamínico, un aumento significativo en el consumo de Estimulantes de Tipo Anfetamínico (ETA), en el que los encuestados indicaron que al menos una vez en la vida lo han consumido. De todo esto, se obtuvo información de prevalencia del consumo en la población de 3,4% en 2012 frente a un 5,4% en 2016, y finalmente a un 7% de prevalencia en el año 2023 (Osuna et al., 2023).

De acuerdo con lo indicado por Osuna et al. (2023), en su investigación realizada desde el observatorio de drogas en Colombia con el “*Estudio Nacional de consumo de sustancias psicoactivas en población universitaria*”, esta tendencia se observa también en el consumo de éxtasis, para quien “por su magnitud, adquiere un peso relativo mucho mayor en el incremento significativo de más de 3 puntos porcentuales (3,3% el 2012 a 6,7% el 2023)” la prevalencia del consumo de éxtasis es más alta en los hombres, con un 4,7%, que, en las mujeres, que es de 2,8%.

Prevalencia del consumo de drogas de síntesis

De acuerdo con los estados del arte revisados, el consumo de drogas en general es un problema de salud pública a nivel mundial, con aproximadamente 200 millones de personas dependientes de estas sustancias psicoactivas (Valdés, Vento & Hernández, 2018). Se estima que, en 2020, 284 millones de individuos entre 15 y 64 años consumieron alguna sustancia, representando un aumento del 26% respecto a la década anterior y para 2021, entre 240 y 296 millones de personas participaron en el consumo de alguna droga (González-Hernández, 2023).

Los estudios realizados por el Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (OEDT, 2015) detectaron 101 nuevos tipos de sustancias psicoactivas en la Unión Europea (UE), incluyendo catinonas y cannabinoides sintéticos. Esta cifra ha venido aumentando cada año. Por otro lado, alrededor de 2,9 millones de personas entre 15 y 24 años, aproximadamente el 5% de la población general, han consumido estas nuevas sustancias al menos una vez en su vida (Dolengevich-Segal et al., 2017).

En Estados Unidos, el gobierno realizó en 2020 un reporte alarmante frente al consumo de opioides, pues se observó que nueve millones de personas hicieron uso indebido de dicha sustancia. La gravedad de la crisis se evidenció en el año 2021, cuando se registraron 107.622 muertes por sobredosis, lo que representó un incremento del 94% en comparación con 2019. De este total el 82,3% implicó opioides sintéticos, destacándose el fentanilo y sus derivados (Pérez Ricart & Ibarrola García, 2023).

De esta manera, se reconoce un aumento en la producción de drogas sintéticas de manera global. De acuerdo con el informe de fentanilo publicado por el Observatorio Mexicano de Salud Mental y Consumo de drogas (2013 y 2024), en México se atendieron a 5,901 personas por urgencias relacionadas por la presencia de fentanilo en combinación con otras drogas (Villafuerte et al., 2024).

Asimismo, un informe realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) calculó que, en 2019, 583 mil fallecimientos fueron directos o indirectamente atribuibles al consumo de drogas en general, de los cuales más del 70% se relacionaron con el uso de opioides (Villafuerte et al., 2024). Para estudios epidemiológicos con investigaciones neuroquímicas desarrolladas y reportes de casos clínicos de estas sustancias como los cannabinoides y las catinonas sintéticas siguen registrándose de forma gradual su consumo (Dolengevich-Segal et al., 2014).

De manera similar, en América Latina se ha identificado una prevalencia significativa de consumo problemático de drogas en general, legales e ilegales, entre personas de 18 a 24 años, especialmente en estudiantes universitarios, quienes representan las tasas más elevadas de consumo (Muñoz et al., 2022). Un metaanálisis incluyó 18 investigaciones en el que 3 de ellas presentaron cifras específicas sobre la frecuencia del consumo de estimulantes de tipo anfetamínico (ETA) en estudiantes de medicina. En términos amplios, se identificó que el 51.5% de los estudiantes había ingerido algún tipo de sustancia durante su formación, siendo el metilfenidato la más frecuentemente con una incidencia del 35% (Muñoz et al., 2022).

Además de estas cifras, se identificó en dos investigaciones una mayor proporción de uso de anfetaminas en hombres en comparación con mujeres. Estos estudios también exploraron la relación entre la ingesta de estimulantes de tipo anfetamínico (ETA) y el semestre académico cursado, encontrando que el uso más frecuente se da en los últimos semestres. Asimismo, se reportó que en los pregrados de medicina en América Latina concentra los niveles más altos de consumo en comparación con otras áreas de la salud y programas universitarios en general (Muñoz et al., 2022).

Otro estudio de tipo exploratorio y descriptivo, realizado en Uruguay, en la ciudad de Montevideo, con diferentes personas en edades comprendidas entre los 20 y 32 años, exploraron su experiencia de consumo con 3,4-Metilendioximetanfetamina (MDMA) también conocido como Éxtasis. El metilfenidato popularmente conocido como *Ritalin*, presenta una prevalencia de consumo del 20% a lo largo de la vida entre los estudiantes, hallando que el 64% de los consumidores inició su uso durante los estudios médicos. Seguido a esto, el 23,72% de los estudiantes que la utilizaron sólo el 2,56% tenía una prescripción médica para el tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Además, el consumo de MDMA ha evidenciado un incremento notable a lo largo de los años, pasando de una prevalencia del 0,1% en 2001 a un 2,6% en 2019 (Aszkinas-Browarski & Fernández-Romar, 2023).

En São Paulo Brasil, una encuesta que se hizo a unos 200 estudiantes de medicina se encontró que “el 57,5% de ellos ya había consumido alguna sustancia psicoestimulante” (bebidas energéticas, cafeína, éxtasis, piracetán y modafinilo) frente a un 51,3% quienes

iniciaron su consumo durante el curso. La prevalencia de consumo del metilfenidato (Ritalin) alcanzó el 20%, ya que el 64% comenzó a consumir durante la escuela de medicina, y el 23,72% de los estudiantes de medicina que usaban metilfenidato, solo 2,56 de ellos lo usaban con base en una prescripción médica para el tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) (Alvarenga & Dias, 2020).

En cuanto al uso de MDMA y metanfetaminas, los estudios reportan que el inicio del consumo suele darse alrededor de los 21 años, en los primeros semestres universitarios, además, no se encontraron diferencias significativas en diferencias por sexo o género (Aszkinas-Browarski & Fernández-Romar, 2023; Fernández-Romar & Aszkinas-Browarski, 2021). En Uruguay el consumo se concentra en la capital y sectores de alto nivel socioeconómico; mientras que, en México, la metanfetamina es un problema de salud pública, especialmente en Michoacán. En Colombia, el uso de metanfetaminas entre universitarios se mantiene similar entre géneros (Villafuerte et al., 2024) y en España, se señala un fácil acceso tanto a metanfetaminas como a GHB/GBL.

En Colombia, según las investigaciones revisadas, en el 2012 el uso de estimulantes de tipo anfetamínico (ETA) obtuvo un porcentaje de 0,8% incrementando hasta el 2% en 2016, llegando a un 3,8% hacia el año 2023. De la misma manera, se encontró un aumento significativo del consumo de éxtasis, que pasó del 0,8% en 2012 al 3,7% en 2023. El consumo del LSD ha llamado la atención ya que se identifica un aumento en la prevalencia de su uso en el último año, puesto que las cifras indican que en el año 2009 el consumo data

de un 0,9% mientras que para el año 2016 se elevó hasta un 4,2%; mientras que para el año 2023 su consumo se estabilizó (MINJUSTICIA, 2015, p. 109).

Finalmente, en relación con el consumo de estimulantes de tipo anfetamínico (ETA), se evidenció una mayor prevalencia en hombres que en mujeres, especialmente en estudiantes universitarios (Muñoz et al., 2022).

Características de la oferta: presentación y consumo

La literatura revisada evidencia que las nuevas sustancias psicoactivas (NSP) presentan una amplia variedad en su composición, diversas formas de presentación, así como nuevas modalidades de consumo y comercialización. Estas drogas, también denominadas de síntesis, suelen ofrecerse como alternativas legales a drogas conocidas, como es el caso de la metoxetamina análogo de la ketamina (Dolengevich-Segal et al., 2014); y el 25I-NBOMe (sustituto del LSD). El principal canal de distribución es el internet, en particular la Deep Web, un entorno cifrado que permite a los usuarios adquirir sustancias e intercambiar experiencias de consumo a través de foros y comunidades virtuales. Estas sustancias representan un importante riesgo para la salud de quienes consumen debido a la limitada información disponible sobre sus riesgos, composición, posibles adulteraciones y dosis seguras (Dolengevich-Segal et al., 2017; Dolengevich-Segal et al., 2014).

Muñoz, Riveros & Ruíz (2022) en Chile y Valdés, Vento & Hernández (2018) en Cuba, señalaron que los estimulantes de tipo anfetamínico (ETA) incluyen sustancias como la anfetamina, dextroanfetamina, metanfetamina y metilfenidato, entre otras. Aunque algunas de ellas tienen usos médicos legítimos, su uso está regulado debido al alto riesgo de abuso y

dependencia. Las anfetaminas se presentan comúnmente en forma de pastillas o ampollas inyectables, administradas por vía oral o intravenosa.

Krauss y Naser (2018), Da Silva et al. (2022), Pavón et al. (2024) y Da Silva et al. (2019) exponen en sus artículos, que las metanfetaminas, coloquialmente conocidas como “meth” o “cristal”, son drogas adictivas derivadas de las anfetaminas, se sintetizan a partir de precursores como efedrina y pseudoefedrina, productos de bajo costo y que se encuentran disponibles en medicamentos como antigripales y descongestionantes nasales. Esta sustancia es fácilmente creada a partir de una pequeña cantidad de precursores con la capacidad de producir grandes cantidades de metanfetamina, motivo que ha llamado la atención de productores quienes clandestinamente “cocinan” este producto sin la necesidad de tener instalaciones sofisticadas ni grandes conocimientos técnicos para ello. La forma más común de encontrar dicha sustancia es en polvo blanco o en cristales solubles en agua, esta forma en particular se reconoce como “ice”.

Según Moya (2022) durante la pandemia por COVID 19, los precios de la metanfetamina disminuyeron, manteniendo estable su oferta y demanda. Aunque se esperaba que las restricciones aéreas afectarían su tráfico, especialmente hacia Asia, su impacto fue mínimo y temporal. La adaptación de las redes productoras, la debilidad en el control fronterizo y el bajo costo de la sustancia, su disponibilidad no solo se sostuvo, sino que el tráfico aumentó en los dos años siguientes.

La MDMA, conocida como “éxtasis” o “Eva”, es una droga sintética producida en laboratorios clandestinos y distribuida en forma de pastillas o cristales. En algunos casos, puede estar mezclada con otras sustancias (Valdés, Vento & Hernández, 2018). En Uruguay

es reconocida como “pastis”, término usado para referirse a las drogas sintéticas en comprimidos de consumo oral. Suele consumirse en contextos recreativos como fiestas electrónicas o reuniones íntimas, donde el ambiente y la música facilitan la experiencia. Las personas consumidoras con frecuencia ajusta la dosis de forma gradual para aumentar los efectos y mitigar la tolerancia farmacológica (Aszkinas-Browarski & Fernández-Romar, 2023; Fernández-Romar & Aszkinas, 2021).

Por otro lado, según los artículos de Dolengevich-Segal et al. (2014) e Iribarren & Pons (2024) en el año 2004, se identificaron los primeros productos de mezclas herbales que producían efectos similares al cannabis orgánico; hacia el 2008, se confirmó que dichos productos eran cannabinoides sintéticos (SC). A partir de esta época, el cannabinoide sintético se convirtió en una de las sustancias de mayor expansión ofrecida en paquetes de nombres y colores llamativos como "incienso místico" o "ambientadores".

Comercialmente los cannabinoides sintéticos son conocidos como K2 o Spice y se puede acceder a ellos tanto por internet como en tiendas. Estos productos suelen presentarse en formas líquidas que se disuelven y se rocían sobre mezclas de hierbas para emular el cannabis orgánico, lo que aumenta el riesgo de sobredosis, y pueden ser fumados, ingeridos o inyectados (Dolengevich-Segal et al., 2017; Villa, Botero & González, 2017).

El cannabis sintético se fabrica en laboratorios clandestinos de Asia y se distribuyen internacionalmente por correo, usualmente en polvo o mezclados con otras sustancias. Para evadir controles aduaneros, se etiquetan con nombres falsos como “ácido maleico” o “limpiador de peceras” (Iribarren & Pons, 2024).

Por otra parte, estudios en España identificaron la facilidad de acceso a otras sustancias como “setas mágicas”, Spice y ketamina, mientras que drogas como el 2-CB (“Nexus”), la mefedrona y las piperazinas presentan menor disponibilidad. Estas últimas, es posible encontrarlas comercialmente como “herbal highs”, “legal X”, “herbal ecstasy” o “party pills”. Entre ellas se incluyen TFMPP, mCPP y 1-benzilpiperazina (BZP), siendo esta última la más estimulante de los derivados (Dolengevich-Segal et al., 2014).

Por su parte, las catinonas sintéticas, reconocidas como “sales de baño” incluyen sustancias como la 4-metilmetcatinona o mefedrona, 3,4-metilendioxipirovalerona (MDPV), butilona, 3,4 metilendioximetcatinona o metilona, entre otras; y se ofrecen en forma de polvo blanco o cristalino, cristales, comprimidos o cápsulas y se administran por múltiples vías según los efectos buscados. Son vendidas como “sales de baño”, “Ivory Wave”, “White Lightning” o “Vanilla Sky” y se etiquetan con frases como: “no apto para el consumo humano”, “alimento para plantas”, “removedores de manchas”, “limpiadores de joyas”, etc., evitando así las regulaciones legales relacionadas con su venta y distribución (Dolengevich-Segal et al., 2017; Krauss & Naser, 2018; Paz, Cruz & Violante, 2023).

Las NBOMe (“bomba N”) identificadas por los usuarios como “pandora” o “sonrisa”, suele consumirse en forma de papel secante, por vía oral o sublingual (Dolengevich-Segal et al., 2017). Las piperazinas (“píldoras para fiestas” o “Molly”), la N-Benzilpiperacina (BZP), conocida como *party pills*, es utilizada como sustituto del éxtasis (Villa, Botero & González, 2017), se ofrecen en diferentes formas como papel secante y combinaciones (Dolengevich-Segal et al., 2017).

Otras sustancias como la desomorfinina ("Krokodil"), AH-7291, MT-45, y derivados de la difenidina y 2 metoxidifenidina, se consumen por vías diversas que van desde la inyección hasta la inhalación, reflejando la complejidad y el riesgo asociados a estas drogas emergentes (Dolengevich-Segal et al., 2017).

Pérez e Ibarrola (2023), resaltan otra sustancia usada actualmente: el fentanilo. Se sintetizó en los años 60 como analgésico de acción corta y, aunque inicialmente se administraba por vía intravenosa, se recomendó evitar su consumo por su alta potencia (80-100 veces mayor que la morfina). Posteriormente se desarrollaron formas transdérmicas y se consolidó como analgésico intraoperatorio de uso global. A fines de esa década, en China comenzó la síntesis ilegal de *alfa-metilfentanilo* ("China-White"), lo que llevó a su inclusión como narcótico controlado por casos de sobredosis. Desde los años 80 surgieron análogos más potentes, como el 3-metilfentanilo, carfentanilo y sufentanilo, y en los 90 inició la epidemia de opioides.

Ahora bien, con relación a las características de la oferta del fentanilo, según la investigación de Villafuerte et al. (2024), a menudo, cuando se consume dicha sustancia, se mezcla con otras drogas como la heroína y la xilacina (un sedante de uso veterinario no aprobado para consumo humano), aumentando su potencia y reduciendo el costo; sin embargo, se incrementa su potencial adictivo y se vuelve más letal.

Al abordar el objetivo de comprender los efectos en la salud física y mental, con las motivaciones y factores de riesgo frente al consumo de drogas de síntesis, en los hallazgos de categorización realizados en la presente revisión documental los consumos de estas sustancias se hacen por diversas motivaciones, terapéuticas, instrumentales o recreativas que

permite a quién lo consume tener una experiencia única, pero altamente riesgosa para la salud, que veremos a continuación.

Efectos de las drogas de síntesis en la salud física y mental

En la revisión documental se identificó que el consumo de drogas sintéticas produce diversos efectos en la salud física y mental, los cuales dependen del tipo de sustancia usada. En el caso del MDMA (*3,4-metilendioximetanfetamina*) o éxtasis, se encontró que esta sustancia induce la experimentación de sensaciones positivas, provocando una percepción alterada de los estímulos visuales, aumento de la temperatura corporal, euforia y estados elevados de motivación (Aszkinas-Browarski & Fernández-Romar, 2023).

En diversas investigaciones como las realizadas por Aszkinas-Browarski & Fernández-Romar (2023), Fernández & Aszkinas (2021), Chiquini (2023), Soares (2021), Castaño et al., (2024) y Valdés, Vento y Hernández (2018) se describe su efecto principal, como sustancia empatógena, es decir, induce empatía en el consumidor y produce efectos predominantemente emocionales y sociales, fomentando sentimientos de conexión, cercanía emocional, sociabilidad, confianza hacia los demás, facilitando experiencias intensas y placenteras. Los consumidores reportan sensaciones de aumento en el estado de alerta, felicidad, excitación sexual y tranquilidad, así como también, insomnio e inapetencia, alteración en la percepción de sonidos, colores y emociones, consideradas más intensas bajo los efectos de la MDMA.

Asimismo, la MDMA, produce euforia e hiperactividad, incrementa la tensión muscular, dilata las pupilas y disminuye tanto la ansiedad como la percepción del dolor

físico. Como efectos secundarios se describen: aumento en la temperatura corporal (hipertermia), tensión arterial y ritmo cardíaco; además, su uso se relaciona con la aparición de náuseas, mareos, pérdida del apetito, sudoración, palpitaciones, escalofríos, bruxismo, dolores musculares, temblores, alteración del equilibrio, ansiedad, anorexia, confusión mental, síntomas depresivos, irritabilidad, ataques de pánico, alucinaciones visuales e ideas paranoides (Aszkinas-Browarski & Fernández-Romar, 2023; Fernández & Aszkinas, 2021; Chiquini, 2023; Soares, 2021; Castaño et al., 2024; Valdés, Vento y Hernández, 2018).

Si bien el riesgo de muerte es bajo, cuando el uso es problemático y prolongado puede conllevar efectos adversos graves como arritmias, taquicardias, hipertensión, hipertermia fulminante e insuficiencia renal, así como daños en el sistema nervioso central (efectos neurotóxicos) y deterioro cognitivo a largo plazo. Además, se ha observado que, en individuos con trastornos del ánimo, la acción de la MDMA puede desencadenar alteraciones emocionales significativas como consecuencia de su influencia sobre el sistema serotoninérgico (Aszkinas-Browarski & Fernández-Romar, 2023; Fernández & Aszkinas, 2021).

Otra droga sintética ampliamente reconocida es la *Dietilamida del ácido lisérgico (LSD)*, frente a la cual, Soares (2021), Chiquini (2023), Candaten y Weber (2022) y Castaño et al. (2024) exponen que esta sustancia produce sentimientos de felicidad, confianza, empatía y estimula conductas prosociales. Los efectos de esta droga están asociados a la estimulación de los receptores de serotonina, lo que provoca manifestaciones simpáticas, anticolinérgicas, cardiovasculares, gastrointestinales, respiratorios y neurológicos, así como

también, alucinaciones visuales, alteraciones en la percepción del tiempo y de la identidad, así como cambios cognitivos que pueden inducir una experiencia similar a un estado psicótico.

Los efectos adversos reportados, 24 horas después del consumo, incluyen dificultad para concentrarse, dolor de cabeza, mareos, pérdida de apetito, sequedad bucal y sensación de agotamiento (Soares, 2021). Además, se observan efectos como aumento de la frecuencia cardíaca y de la temperatura corporal, entumecimiento, temblores, náuseas, sensación de debilidad en el cuerpo y pérdida del apetito. Además, se ha reportado que se presenta una afectación del campo sensorial, emocional y cognitivo, marcado por euforia, introspección, alucinaciones, sinestesias y alteraciones sobre la percepción del tiempo y el espacio, así como también, inestabilidad y susceptibilidad, labilidad emocional, crisis de ansiedad, ataques de pánico, déficit atencional y de memoria, pensamientos paranoides y en menor frecuencia, pensamientos psicóticos (Chiquini, 2023; Castaño et al., 2024).

Por otra parte, la revisión bibliográfica realizada por Dolengevich-Segal et al. (2014), advierte que los *Cannabinoides sintéticos* no deben considerarse simplemente como una versión más potente del cannabis, sino como sustancias que interactúan de manera fundamentalmente distinta y mucho más agresiva con el cerebro. Si bien, algunas de sus propiedades generan euforia, placer temporal, sensaciones de empatía y bienestar, también se asocian con un alto riesgo de intoxicación aguda con síntomas como ansiedad, irritabilidad, cambios en el estado de ánimo, agitación, alucinaciones, taquicardia, hipertensión, hiperglucemia, alteraciones en los patrones del sueño, alucinaciones paranoides, disnea,

náuseas, vómitos y convulsiones. En casos graves, se han reportado encefalopatía, accidentes cerebrovasculares y daño renal (Dolengevich-Segal et al., 2014; Cruz & Rivera, 2015; Villa, Botero & Gonzalez, 2017).

Dolengevich-Segal et al. (2017) e Iribarren y Pons (2024), describen que en el consumo crónico de *Cannabinoides sintéticos* se ha encontrado como efectos adversos, déficits cognitivos y alteraciones afectivas debido a los cambios generados en regiones cerebrales. Además, se evidencia un daño neuronal que incrementa la probabilidad de padecer complicaciones psiquiátricas como esquizofrenia y psicosis que se manifiesta con delirios, inquietud, alteraciones emocionales y pensamientos suicidas. El consumo reiterado produce tolerancia, dependencia y un cuadro grave de síndrome de abstinencia similar en efectos al del cannabis orgánico. Además, suelen presentarse síntomas adrenérgicos como taquicardia, hipertensión, sudoración y dilatación pupilar, e incluso pueden desarrollarse complicaciones graves como insuficiencia renal.

Las *catinonas sintéticas*, también reconocidas como sales de baño, son drogas de diseño creadas a partir de compuestos ilegales con el objetivo de imitar efectos de las drogas ilícitas tradicionales. Entre las más conocidas se encuentran: 4-metilmecatinona (mefedrona), la 3,4 metilendioximetcatinona (metilona), y la 3,4 metilendioxipirovalerona (MDPV) (Krauss & Naser, 2018).

La *mefedrona* genera síntomas eufóricos y un efecto estimulante comparable a la cocaína y anfetaminas (Paniagua & Dujo, 2019). Además, los usuarios reportan un efecto entactógeno, es decir, una capacidad aumentada para establecer conexiones emocionales,

efecto similar al observado con el consumo de MDMA; manifiestan aumento de la concentración, locuacidad, mayor autoconfianza, disminución de la percepción del cansancio, el apetito y el sueño, verborrea, aumento de energía descrito como “impulso de moverse” e incremento del deseo sexual. Reportan como efectos adversos, sequedad en la boca, bruxismo, epistaxis (sangrados nasales), dolor nasal, dolor orofaríngeo y tinnitus. Entre los principales síntomas se incluyen agitación, taquicardia, palpitaciones, hipertensión, bruxismo, náuseas, vómitos, dolor de pecho, cefalea, visión anormal, paranoia, psicosis e insuficiencia renal. Estos síntomas pueden generar cuadros psicóticos graves, que, en situaciones críticas, requieren atención hospitalaria. Dado que se consume en contextos sexuales se incrementa la probabilidad de contraer enfermedades de transmisión sexual (Dolengevich-Segal et al., 2014; Kraus & Naser, 2018; Ávila-Tomasa et al., 2025; Paniagua & Dujo, 2019).

En muchos países prohibieron la *mefedrona* debido al riesgo de dependencia y efectos adversos reportados. Debido a lo anterior, aparecieron sustancias derivadas como la *metilona*, *etilona* y *3,4-metilendioxiptovalerona (MDPV)*, convirtiéndose en sustancias todavía más potentes que la cocaína y generando en los consumidores dolor torácico, paranoia, hipertermia, epistaxis, sudoración y ataques de pánico (Paz, Cruz & Violante, 2023).

Por otro lado, se ha reportado en algunos países europeos el consumo de *catinonas sintéticas* por vía intravenosa durante relaciones sexuales entre hombres. Dicha práctica es denominada como Chemsex y conlleva riesgos físicos inmediatos y efectos en la salud mental debido a que el consumo de las anteriores sustancias aumenta la probabilidad de conductas sexuales de riesgo y posibles contagios de infecciones de transmisión sexual (ITS),

como Sífilis, Gonorrea, VIH y Hepatitis C. Además, estudios recientes han demostrado que una gran cantidad de personas han experimentado síntomas de ansiedad, psicosis, depresión y otros trastornos psiquiátricos, lo que implicaría una mayor vulnerabilidad para los consumidores, especialmente, en la comunidad LGBTQ+, contribuyendo a agravar los problemas de salud mental en esta población. Cuando el consumo se da por vía intravenosa, conlleva riesgos adicionales como sobredosis, infecciones, daños vasculares y es un factor de riesgo para contraer ITS (Dolengevich-Segal et al., 2017; Ávila-Tomas et al., 2025).

Dentro de las investigaciones revisadas, también destacan las *piperazinas*, grupo de drogas estimulantes del sistema nervioso central, conocidas comercialmente como herbal highs, legal X o party pills. Se incluyen TFMPP, mCPP y 1-benzilpiperazina (BZP), siendo esta última la más estimulante de los derivados. Estas drogas provocan un síndrome simpaticomimético caracterizado por sudoración, taquicardia, hipertensión, náuseas y cefaleas. Se ha documentado que su consumo prolongado puede generar episodios psicóticos (Dolengevich-Segal et al., 2014).

Otra sustancia mencionada en la revisión de literatura es la *metoxetamina*, un anestésico disociativo, que ejerce un efecto euforizante en dosis bajas, mientras que en dosis altas induce efectos psicodélicos acompañados de alteraciones sensorio-perceptivas. Entre los efectos adversos de esta sustancia se incluyen angustia, paranoia, diarrea y vómitos. La duración de la intoxicación por metoxetamina es mayor en comparación con la ketamina, lo que puede ocasionar cuadros clínicos graves e incluso la muerte (Dolengevich-Segal et al., 2014).

Por su parte, se ha documentado que el consumo crónico de *bromo-DragonFLY* ha sido vinculado a casos de isquemia, necrosis en extremidades y convulsiones. De manera general, sustancias como el bromo-DragonFLY, un benzodifurano que actúa como potente agonista serotoninérgico similar al LSD; 5-IT y las triptaminas (incluyendo AMT, DMT y 5-MeO-DiPT) también están asociadas a estos síntomas, por lo que su consumo elevado o el policonsumo puede derivar en el fallecimiento (Dolengevich-Segal et al., 2014).

En las investigaciones de Torres-Valdés, Carrillo-Torres & Rascón-Martínez (2023) y Herrera et al (2024), definen la *ketamina* como un fármaco anestésico potencialmente adictivo que reduce la percepción del dolor y provoca un estado de disociación, generando sensaciones de aislamiento del exterior y de sí mismo, a dosis bajas es un potente analgésico comparable a la morfina o el fentanilo, pero sin producir depresión respiratoria. Sin embargo, tiene un impacto en el sistema cardiovascular y de ser consumido sin supervisión médica puede generar un evento cardiovascular. Los efectos adversos percibidos son mareos, náuseas, taquicardia, hipertensión; en dosis anestésicas se experimenta alucinaciones, pesadillas, delirios, entre otros síntomas.

La *desomorfina*, conocida comercialmente como Krokodil, es una sustancia del grupo de los Opiáceos sintéticos particularmente potente debido a sus efectos devastadores. Es creada a partir de pastillas de codeína, fósforo, gasolina, yodo, ácido clorhídrico, entre otros. Entre los efectos se encuentran riesgos metabólicos (Villa, Botero & González, 2017), necrosis de tejidos blandos, es decir, la muerte celular, problemas tiroideos, tromboflebitis, inflamación de órganos internos y la muerte en un corto periodo tras el inicio del consumo

(Dolengevich-Segal et al., 2017).

En el estudio realizado por Muñoz, Riveros y Ruíz (2022), se reportó que los estimulantes de tipo anfetamínico (ETA), incrementan el estado de agudeza mental, atención y energía. Son de especial interés pues algunos pueden adquirirse por medio de prescripción médica para varios trastornos; un ejemplo de ello es el *metilfenidato*, usualmente formulado para tratar el TDAH. Estos autores indican que cuando dicha sustancia se consume de manera recreativa, se presentan efectos adversos como: taquicardia, pérdida de apetito, temblores en las manos, resequedad en la boca (xerostomía), diarrea, cefalea, producción excesiva de orina (poliuria), dolor abdominal, náuseas, vómitos, sudoración, somnolencia, ansiedad e insomnio. Por otro lado, Krauss y Naser (2018) describen en su investigación que las manifestaciones clínicas de una sobredosis por metilfenidato se caracterizan por la presencia de agitación, alucinaciones, psicosis, ansiedad, convulsiones, taquicardia, arritmias, hipertensión e hipertermia.

Otra de las sustancias pertenecientes a la familia ETA, son las *metanfetaminas*, también conocidas como Cristal y Tina. Son drogas psicoactivas estimulantes adictivas debido a que libran producción de neurotransmisores como noradrenalina, dopamina y serotonina; sus efectos son más potentes y duraderos que otras sustancias generando serios daños al sistema nervioso central (Moya, 2022; Valadez & González, 2019).

Los estudios realizados por Da Silva Rodrigues et al. (2019), Valdés, Vento & Hernández (2018), Krauss y Naser (2018), Pavón et al. (2024), Ávila-Tomasa et al (2025) y Valadez & González (2019) manifiestan que tras la ingestión de las *metanfetaminas* se

produce un estado de hiperalerta; aumento de energía; capacidad sexual y desinhibición sexual; disminución del sueño y del apetito; euforia y mejoramiento del estado de ánimo que suele estar acompañado de síntomas físicos como el aumento de la presión arterial, sudoración, aumento en la temperatura corporal y el metabolismo, temblores, taquicardia, insomnio, verborrea así como manifestaciones psicológicas como irritabilidad, ansiedad, depresión, pánico, paranoia, alucinaciones auditivas y visuales, conductas violentas, psicosis y celotipia.

A corto plazo, su consumo genera síntomas como tensión, ansiedad e insomnio, irritación a nivel gastrointestinal, movimientos involuntarios del cuerpo, accidentes cerebrovasculares, entre otros (Valadez & González, 2019). Su uso por medio de vía intravenosa se convierte en un factor de riesgo para contraer VIH y Hepatitis C. Por otro lado, el uso prolongado de esta sustancia puede provocar un deterioro significativo en los procesos cognitivos, afectando la atención, el aprendizaje, la memoria y el razonamiento; además, generando consecuencias graves como confusión, delirios, paranoia, alucinaciones, cuadros psicóticos, cardiomiopatías, aumento en la probabilidad de desarrollar Parkinson, infartos y finalmente el fallecimiento. Este impacto es particularmente grave cuando el consumo inicia en la adolescencia, una etapa crítica para el desarrollo cerebral (Da Silva Rodrigues et al., 2019; Valdés, Vento & Hernández, 2018; Krauss y Naser, 2018; Fernández et al., 2023; Ávila-Tomasa et al, 2025; Valadez & González, 2019).

En una de las investigaciones revisadas por González et al (2022), se encontró que en aquellos sujetos dependientes a las *metanfetaminas* había un menor puntaje en pruebas de

memoria en comparación a sujetos no dependientes. De las funciones neurocognitivas, una de las más afectadas por el consumo de *metanfetaminas* es la memoria episódica ya que esta sustancia afecta a las zonas cerebrales encargadas de los procesos de memoria como el hipocampo, corteza cerebral, cuerpo estriado y la amígdala.

Da Silva Rodrigues et al. (2019), resalta la necesidad de investigar sobre los efectos generados por el consumo de las metanfetaminas dadas los efectos adversos en la salud. Por ejemplo, se ha observado un riesgo elevado de conducta suicida relacionado con las alteraciones a nivel químico, anatómico y hormonal; aumento en el contagio de enfermedades de transmisión sexual; y, el potencial desarrollo de trastornos vinculados a cambios estructurales en el cerebro que regulan tanto la conducta como las emociones.

Las *anfetaminas*, drogas sintéticas pertenecientes a la familia ETA, producen efectos graves a nivel físico y mental. Según De Thomas et al (2021) se evidencia pérdida de memoria, psicosis, conductas agresivas, desnutrición, daño dental y mayor riesgo de enfermedades de transmisión sexual. Es posible asociar su consumo con conductas antisociales y la tendencia a la agresión y la violencia debido a los cambios generados en la conectividad cerebral. La prevalencia de autoagresión es muy alta, las alucinaciones, el síndrome depresivo y el intento de suicidio son factores de riesgo para las personas consumidoras de anfetaminas. Además, se encontró que, a largo plazo, el consumo se asocia con conductas de alto riesgo, alteraciones de la memoria e incluso cambios en la alimentación.

Motivaciones del consumo drogas sintéticas

El consumo de drogas sintéticas responde a diversas motivaciones que varían según el contexto social, cultural, histórico y personal del usuario. Comprender las razones detrás del uso de estas sustancias es fundamental para el desarrollo de estrategias de prevención, intervención y tratamiento más eficaces. Si bien tradicionalmente se ha asociado el consumo de drogas con el ocio o la evasión, múltiples estudios han demostrado que las motivaciones son más amplias y complejas, incluyendo fines funcionales, recreativos e incluso terapéuticos.

En este sentido, los motivos de consumo pueden organizarse en tres grandes categorías: el **uso instrumental**, donde la sustancia se emplea como una herramienta para regular el comportamiento y la experiencia subjetiva en función de las demandas del entorno (Alvarenga & Días, 2020); el **uso recreativo**, asociado a la búsqueda de placer, experimentación y/o socialización (Valdés et al., 2018) y el **uso terapéutico**, en el cual la sustancia se emplea para aliviar síntomas físicos o psicológicos asociados a una enfermedad. Esta clasificación no solo permite comprender las razones del consumo, sino también reflexionar sobre los riesgos asociados, el grado de control sobre la sustancia y el contexto de uso.

Uso terapéutico/médico

El creciente interés científico por el potencial terapéutico de ciertas drogas de síntesis ha impulsado nuevas líneas de investigación en campos como la psiquiatría y las

neurociencias. Sustancias como el MDMA, el LSD y la ketamina, que originalmente fueron diseñadas o utilizadas con otros fines, están siendo reconsideradas por sus posibles aplicaciones en el tratamiento de psicopatologías resistentes a los enfoques tradicionales. Esta tendencia ha favorecido el desarrollo de estrategias innovadoras dentro de la psicoterapia, mediante el uso controlado y acompañado de psicodélicos en contextos clínicos (Krauss & Naser, 2018).

Uno de los campos donde se han encontrado mayores avances es el tratamiento del trastorno de estrés postraumático (TEPT). Los estudios de Aszkinas-Browarski y Fernández-Romar (2023), Chiquini (2023) y Fernández y Aszkinas (2021) destacaron el papel del MDMA en el contexto psicoterapéutico, ya que facilita la apertura emocional, la confianza y el bienestar. Desde la década de 1970 se utilizó como apoyo en terapia de pareja y manejo del TEPT, y actualmente se busca estandarizar su uso clínico con respaldo de instituciones como MAPS, la Universidad Johns Hopkins, el Imperial College de Londres y la FDA.

De la misma manera, Castaño et al. (2024) y Chiquini (2023), reportaron que la combinación de sustancias como el MDMA y el LSD en psicoterapia, mejoran los síntomas ansiosos en condiciones como trastornos obsesivos compulsivos, ansiedad en personas con trastorno del espectro autista, trastornos por consumo de tabaco y alcohol. Además, en casos de depresión resistente al tratamiento y la ansiedad y depresión. El consumo de drogas de diseño se presenta con mayor frecuencia en grupos y contextos recreativos específicos, como fiestas rave o festivales musicales. Su uso se orienta a la exploración de efectos que alteran la

percepción y la conciencia, lo que impulsa a los usuarios a buscar continuamente nuevos compuestos con el fin de intensificar dichas experiencias (Sánchez-Huesca & Templos-Núñez, 2020). Entre los estudiantes de medicina en Latinoamérica, además del consumo de estimulantes de tipo anfetamínico con fines instrumentales relacionados con el rendimiento académico, también se ha identificado un patrón de uso recreativo, el cual responde al deseo de experimentar, divertirse y facilitar la socialización (Muñoz, Riveros & Ruíz, 2022).

En esta misma línea, Krauss y Naser (2018), informan que el consumo y abuso de metanfetaminas se dio por las acciones en pacientes con enfermedades crónicas o terminales.

Actualmente, el LSD y el MDMA han vuelto a llamar la atención debido a sus efectos positivos en la conexión social, regulación emocional, empatía y conductas prosociales, sugiriendo una potencial utilidad en psicoterapia para los anteriores trastornos mencionados (Castaño et al., 2024; Candaten Furini & Weber Ceconello, 2022; Soares, 2021). Por otro lado, Collantes y Navarro (2021) documentaron la utilidad del LSD en el tratamiento de ciertos tipos de cefaleas, como las migrañas y las cefaleas en racimos, mostrando en algunos casos efectividad con una sola dosis.

En la revisión documental realizada en México por Musso (2023), se evidenció que el estudio de los cannabinoides naturales, particularmente el cannabidiol (CBD), ha impulsado la creación de análogos sintéticos con fines terapéuticos. Investigaciones como las de Leite (1982), Hanus (2005) y Mechoulam (1990) desarrollaron compuestos modificados, como el DMH-CBD y sus derivados, los cuales mostraron propiedades ansiolíticas, antiinflamatorias

y analgésicas superiores al CBD original. Estos avances reflejan la búsqueda de alternativas farmacológicas más eficaces mediante la síntesis de moléculas con estructura similar a los cannabinoides naturales.

La ketamina, por su parte, ha ganado notoriedad tanto en el tratamiento del dolor como en el campo de la salud mental. A dosis subanestésicas, esta sustancia disociativa actúa como un potente analgésico, con efectos comparables a los opioides como la morfina o el fentanilo, pero con un perfil de seguridad distinto. Su uso ha sido indicado para el manejo de múltiples tipos de dolor crónico, incluyendo dolor neuropático, dolor oncológico, neuralgias, disestesias por lesión medular, síndrome de piernas inquietas, dolor de miembro fantasma y dolor central tras un accidente cerebrovascular (Torres-Valdés et al., 2023).

Por otro lado, estudios como el de Herrera et al. (2024) y Torres-Valdés et al. (2023) en el ámbito psiquiátrico, evidenciaron eficacia en el tratamiento de la depresión resistente al tratamiento, la depresión bipolar, el TEPT, el trastorno obsesivo-compulsivo, la ansiedad social y la dependencia de sustancias. A pesar de la limitada regulación para su uso con fines terapéuticos en estos contextos, su aplicación se ha incrementado significativamente en la última década. Ensayos clínicos han revelado que las dosis subanestésicas de ketamina pueden generar efectos antidepresivos de rápida acción en pacientes con trastornos del estado de ánimo resistentes al tratamiento.

En conjunto, estas evidencias destacan que el uso terapéutico de drogas sintéticas abarca una amplia gama de aplicaciones clínicas, siempre bajo supervisión profesional y con

el propósito de minimizar los riesgos de abuso y dependencia. No obstante, se observa un uso preocupante de estas sustancias en contextos de consumo recreativo e instrumental. Incluso cuando son prescritas médicamente, también representan un riesgo para la salud de quienes exceden las dosis recomendadas y pierden el control sobre su consumo.

Uso instrumental

La eficacia y accesibilidad que han demostrado algunos psicofármacos ha provocado que aparezcan nuevas formas de consumo que se encuentran motivadas por diversos factores. Por un lado, el uso terapéutico indica la relación directa entre presencia de síntomas y tratamiento farmacológico. Por otro lado, se ha evidenciado un uso que va más allá del diagnóstico y que responde a exigencias sociales, identitarias o funcionales, particularmente relacionadas con el rendimiento, la tolerancia a la frustración y la adaptación a contextos cotidianos (Alvarenga & Dias, 2020).

En este sentido, se encontró que la motivación de consumo de drogas sintéticas puede estar influenciada por la búsqueda de desarrollo individual, con el objetivo de adquirir mayor fortaleza frente a desafíos relacionados con estilos de vida emergentes, experiencias innovadoras y mejora cognitiva para aumentar la productividad (De la Fuente et al., 2022; Villa-Tobón et al., 2017). Asimismo, en Brasil, Alvarenga y Dias (2020) realizaron una revisión documental en la cual hallaron que dicha motivación también puede estar relacionada con el cansancio físico y emocional ocasionado por las exigencias cotidianas, aspecto observado con mayor frecuencia en mujeres que deben responder de manera

simultánea a responsabilidades domésticas y laborales, lo que genera altos niveles de estrés y agotamiento debido a las expectativas de alto rendimiento.

Un ejemplo de esta tendencia es el uso del metilfenidato y los estimulantes de tipo anfetamínico por estudiantes de medicina en Latinoamérica, en donde estudios como el realizado por Alvarenga y Dias (2020) en Brasil y Krauss y Naser (2022) en Chile, reportaron que las razones del consumo con fines no terapéuticos es común entre estos estudiantes debido a que buscan potenciar su desempeño cognitivo, incrementando la capacidad de atención, concentración y memoria. La elevada prevalencia en comparación con otras disciplinas se asocia a la alta competitividad académica y al fácil acceso a esta sustancia dentro del contexto médico.

Según la literatura, las metanfetaminas han sido usadas no solamente por los efectos de euforia que produce, sino también por su habilidad para optimizar el desempeño físico, académico y mejorar el estado del ánimo (Krauss & Naser, 2018; Valadez & González, 2019). Un ejemplo de ello es el uso de esta sustancia por parte de los soldados durante la Segunda Guerra Mundial, en forma de pastillas para resistir extensas jornadas en combate (Paz-Ramos, Cruz & Violante, 2023).

Por otro lado, frente al consumo de MDMA o éxtasis, se ha identificado que, además del evidente uso recreativo, los usuarios atribuyen a esta droga funciones de utilidad. Específicamente, actuando como un lubricante social, facilitando la comunicación y el contacto interpersonal. Asimismo, se reporta un aumento en la aceptación, cuidado y respeto hacia los demás, la solidaridad, el sentido de comunidad y una mayor capacidad de empatía y

conexión con otros. Además, esta sustancia es conocida como la “droga del amor” ya que incrementa la apertura emocional y facilita la interacción interpersonal (Aszkinas-Browarski & Fernández-Romar, 2023).

También se identifica como objetivo de consumo el estado alterado de la conciencia, la ausencia de emociones percibidas como negativas como la tristeza y agresividad (Fernández & Aszkinas, 2021). Se resalta el uso para crear arte y literatura, la autoexploración, el crecimiento personal y la intención de generar conexiones profundas con sus amistades (Cardona, Escobar & Sarmiento, 2014).

Con relación al cannabis sintético, en la investigación realizada por Iribarren y Pons (2024), los usuarios reportaron interés en un consumo no supervisado médicamente basado en el alivio del dolor; la reducción de síntomas de abstinencia; dificultad de detección de consumo evadiendo controles por parte del sistema judicial, ámbitos militares o situaciones de libertad condicional. Además, se menciona su uso como alternativa al cannabis orgánico por su discreción y efectos percibidos.

Uso recreativo

euforizantes que generaba la sustancia, así como también, por su capacidad para disminuir la fatiga y el apetito.

Por otro lado, el MDMA o éxtasis ha sido la droga de diseño que mayor reconocimiento ha adquirido en el ámbito recreativo, principalmente por su capacidad para intensificar el disfrute del ocio y las experiencias nocturnas, especialmente, en entornos con

fines placenteros frecuentados por jóvenes. Su consumo suele asociarse a situaciones grupales, en las que se le atribuyen propiedades empatógenas y provoca la alteración del estado de conciencia. Además, se destaca la reducción o ausencia de emociones negativas y la sensación placentera que genera en estos contextos recreativos, donde favorece la conexión con la música, el baile y el contacto amable con otras personas (Güelman & Sustas, 2018; Fernández & Aszkinas, 2021). También el consumo del LSD es reportado en Herrera et al. (2024) como producto de la necesidad del consumidor de vivir una experiencia mística y de estar cerca de lo sagrado.

Por otro lado, Paniagua y Dujo (2019) y Ávila-Tomasa et al. (2025) identificaron un uso recreativo de sustancias como metanfetaminas, el gamma hidroxibutirato (GHB)/gamma-butirolactona (GBL) y la mefedrona en el contexto del Chemsex, práctica vinculada a la libertad y exploración sexual dentro de la comunidad homosexual. En este ámbito, el consumo de sustancias es motivado por la búsqueda de prolongación de las sesiones sexuales, aumento de la energía, el incremento del placer y del deseo sexual, así como la reducción de inhibiciones, entre otros efectos buscados. Son drogas que facilitan el placer sexual y también generan un fuerte sentido de conexión e intimidad entre los participantes.

Factores Protectores y Factores de Riesgo en el consumo de drogas de síntesis

Para comprender la resistencia o vulnerabilidad frente al consumo de drogas sintéticas, resulta fundamental analizar la interacción entre los factores protectores y los factores de riesgo. Los primeros fomentan el desarrollo de competencias personales,

familiares y comunitarias, fortaleciendo la toma de decisiones y actuando como barreras frente al consumo. Por otro lado, los factores de riesgo aumentan la probabilidad de iniciar o mantener conductas asociadas al uso de sustancias sintéticas, las cuales suelen manifestarse en dinámicas familiares conflictivas, presiones sociales, falta de información y carencias emocionales.

En este sentido se identificó como factores protectores las redes de apoyo establecidas, tener una fe o creencia religiosa (Muñoz, Riveros & Ruíz, 2022; De Thomas et al., 2021), las prácticas deportivas y actividades recreativas; el aprendizaje sobre hábitos saludables y recibir información a través de campañas educativas; existencia de leyes que penalicen la producción y venta de drogas de síntesis (Valdés, Vento & Hernandez, 2018), el contexto familiar en donde se motiva a crear hábitos saludables, actividades de estudio y tareas domésticas (Pavón-León et al., 2024). Se encontró que en contextos de escasez económica y bajo desarrollo social, la tendencia del consumo de drogas sintéticas suele ser menor debido a los altos costos de estas (Sanchez & Muñoz, 2018).

Frente a los factores protectores que buscan reducir las consecuencias negativas del consumo de drogas sintéticas, se encontró que en el estudio realizado por Aszkinas-Browarski y Fernández-Romar (2023) en Uruguay los jóvenes consumidores de MDMA (éxtasis) implementan estrategias de autoprotección adquiridas a partir de redes sociales o de consumidores más experimentados. Dichas estrategias buscan minimizar riesgos, administrando la cantidad y la regularidad del consumo durante intervalos extendidos.

Además, en el estudio llevado a cabo por Güelman y Sustas (2018), se evidenció que los consumidores de esta sustancia practican estrategias de cuidado como buscar acerca de los componentes químicos y sus potenciales riesgos, evitan comprar drogas a vendedores desconocidos y hacen uso del Test de Marquis para verificar que la sustancia a consumir no sea adulterada o nociva.

En esta misma línea, en el estudio realizado por Villafuerte et al. (2024) se evidenció que en México se han creado e implementado programas que distribuyen jeringas nuevas para prevenir el contagio de hepatitis C y VIH, además de reducir otros riesgos relacionados; de igual forma, se brindan tratamientos para la dependencia en contextos seguros y controlados, basados en la administración de metadona para bloquear síntomas de abstinencia de opioides. Con el objetivo de prevenir riesgos de sobredosis, se realizaron pruebas de pureza y se entregaron naloxona (medicamento que revierte los efectos de sobredosis de opioides)

Ahora bien, los factores de riesgo vinculados al consumo de drogas sintéticas abarcan distintas dimensiones: personales, familiares, sociales, biológicas y académicas, que inciden en el comienzo o persistencia del consumo. La exigencia de rendimiento en diferentes grupos como estudiantes de medicina o mujeres en Brasil ha incrementado el uso de drogas sintéticas para cumplir con las exigencias del medio (Pérez e Ibarrola, 2023; Muñoz, Riveros & Ruíz, 2022).

Por otra parte, se ha encontrado que el fácil acceso a drogas sintéticas como MDMA, la ausencia de restricciones favorecen la distribución y posterior consumo (Observatorio de Drogas de Colombia, 2023; Villa, Botero & Gonzalez, 2017), así como también, la idealización de la misma, la falta de información oficial sobre sus efectos adversos llevando a los consumidores a subestimar riesgos en la salud (Aszkinas-Browarski y Fernández-Romar, 2023), participar en eventos donde comúnmente se consume la sustancia tales como raves (Güelman & Sustas, 2018). Además, Guerrero y Fernandez (2018), relataron que la edad de inicio del consumo es un factor de especial atención ya que se encontró una correlación frente a la edad con la evolución de un consumo recreativo a un cuadro de abuso.

Otra sustancia de alto consumo son los cannabinoideos sintéticos, Iribarren y Pons (2024) encontraron que los factores que incrementan la probabilidad de ingesta se basan en las creencias frente a los efectos positivos, las sensaciones de relajación, la curiosidad, la consideración de la sustancia como una alternativa al cannabis orgánico pero con efectos más potentes y como recurso para reducir el consumo del cannabis orgánico.

Los estudios realizados por Ávila-Tomasa et al. (2025) y Arellanez et al. (2024) identificaron como factores de riesgo el pertenecer a una minoría sexual por la necesidad de hacer uso de las drogas para enfrentar la presión social; el rechazo, discriminación o exclusión social; haber consumido drogas sintéticas previamente; y, padecer problemas de salud mental.

En el estudio realizado por Cardona et al. (2014) los participantes del estudio reportan razones del consumo de drogas de síntesis, indirectamente es posible identificar factores de

riesgo que van desde la necesidad de pertenecer a un grupo, buscar aceptación, las vulnerabilidades relacionadas a ingresos económicos, contextos de consumo, conflictos familiares, maltrato intrafamiliar, soledad, pobres habilidades de afrontamiento, falta de autocontrol, proyectos de vida poco claros hasta la necesidad de sentir adrenalina al realizar un acto prohibido y esconderse de la policía.

Además, entre otros factores de riesgo descritos se incluyen el consumir una droga socialmente aceptada previamente; crecer en un hogar donde al menos un progenitor padece algún trastorno por consumo; las prácticas de crianza parental sin normas; disfunción familiar; uso de tiempo libre en redes sociales, ir a bares y/o asistir a fiestas; y, el entorno universitario donde se promueve el consumo (De Thomas et al., 2021; Pavón et al., 2024).

Discusión

Epidemiología

El consumo de drogas de síntesis, según el análisis epidemiológico de datos demográficos y de prevalencia en Estados Unidos, España, Latinoamérica y Colombia, así como la categorización de estudios publicados en los últimos 10 años, muestra que los estudiantes universitarios dependiendo de factores socioeconómicos, constituyen el grupo con mayor reporte de uso de sustancias sintéticas, relacionado con la búsqueda e incremento de “agudeza mental, atención y energía” (Muñoz et al., 2022). En el caso específico de Colombia, la prevalencia de consumo de éxtasis es mayor en hombres (4,7%) que en mujeres (2,8%), lo que permite establecer una relación entre el género y conductas de riesgo para la salud,

evidenciando que los hombres tienden a presentar conductas asociadas a una menor percepción del riesgo.

Esta diferencia se vincula directamente con la presentación y el consumo de drogas sintéticas debido a que esta información muestra una variabilidad considerable en cuanto a los niveles de supervisión y los modos de consumo, provocando que sustancias como el fentanilo, la metanfetamina, los cannabinoides sintéticos, las catinonas, el MDMA, entre otras, presentan formas diversas de distribución y sean administradas principalmente por vía intravenosa, sublingual, intranasal, inhalatoria, oral y transdérmica, lo que incrementa su capacidad para generar adicciones y ocasionar graves problemas en la salud. Por este motivo, se ha interpretado que el modelo Bio-Psico-Social de Engel (1977), es compatible con estos hallazgos, debido a que establece que el consumo se origina a partir de la interacción entre elementos sociales, “como la alta disponibilidad de sustancias en mercados ilegales”; psicológicos, “búsqueda de efectos inmediatos”; y biológicos, “asociados con su gran potencia farmacológica”. Asimismo, desde la Teoría del Aprendizaje Social de Bandura, Galanaki y Malafantis (2022) sostienen que esta diversidad de factores pueden entenderse como resultado de la imitación y transmisión (Engel, 1977; Galanaki & Malafantis, 2022) lo que hace que aumenten las prácticas de consumo a través de comunidades presenciales y digitales.

Por esta razón, existen múltiples modalidades de administración, adaptadas al mercado ilegal, permitiendo que cada vez se comercialicen sustancias de forma novedosa, especialmente entre jóvenes. Se observó también, que las drogas sintéticas suelen presentarse

bajo nombres callejeros o comerciales engañosos, con el propósito de facilitar su distribución clandestina y reducir la percepción de riesgo entre los consumidores, aumentando la probabilidad de consumo inadvertido. Por ello, promover estos productos a través de internet y la deep web contribuye a su expansión global y dificulta el control por parte de las autoridades sanitarias.

En cuanto a los efectos en la salud física y mental, los hallazgos muestran que, a pesar de las diferencias químicas entre las drogas sintéticas, comparten efectos adversos tanto en la salud física como mental. En el ámbito físico, se identifica un patrón común caracterizado por alteraciones cardiovasculares (taquicardia, hipertensión, arritmias), síntomas gastrointestinales (náuseas, mareo, vómito, disminución del apetito), riesgos neurológicos (temblores, convulsiones, deterioro cognitivo y dificultad para concentrarse). Asimismo, se reportan síntomas corporales como escalofríos, bruxismo, dolores musculares, alteración del equilibrio.

Entre los riesgos médicos graves asociados al consumo se encuentran la sobredosis, la deshidratación, la hipertermia fulminante, el daño neurotóxico, la insuficiencia renal, el colapso circulatorio y el deterioro cognitivo persistente. Además, el consumo en contextos sexuales sin protección incrementa la probabilidad de enfermedades de transmisión sexual y otros desenlaces fatales.

Los anteriores efectos observados corresponden a reacciones esperadas tras el consumo de sustancias psicoactivas. Sin embargo, estos se ven agravados en el caso de las drogas sintéticas debido a la alta variedad de su composición química, bajo control acerca de

la dosificación, potencial adulteración de estas y consumo combinado de sustancias (Díaz & Antuña, 2024). Esto refuerza la afirmación de que las drogas sintéticas representan un riesgo elevado para la salud pública, debido a su toxicidad y falta de control en la concentración administrada.

Además, los efectos adversos generados se explican a nivel neurobiológico ya que cuando se consume una sustancia psicoactiva los sistemas dopaminérgicos, serotoninérgicos y noradrenérgicos se ven afectados generando disfunciones fisiológicas y metabólicas. Según Koob (2008) el Modelo del Proceso Oponente y las Neuro Adaptaciones en la Adicción expone que el consumo continuo de estas drogas puede provocar cambios duraderos en el cerebro, con una disminución en la actividad de los sistemas de recompensa dopamina y serotonina y generando una activación excesiva e hiperactividad de los mismos y, en consecuencia, en el momento de detener el consumo se presentan malestares que, finalmente, inducen a retomar el consumo para sentir alivio.

En cuanto a la salud mental, se identifican efectos que abarcan desde alteraciones emocionales, como labilidad afectiva, irritabilidad, ansiedad, ataques de pánico y depresión, hasta manifestaciones psicóticas caracterizadas por paranoia, delirios y alucinaciones visuales o auditivas, lo que conlleva un incremento en el riesgo de ideación y conducta suicida, así como el desarrollo de trastornos psiquiátricos crónicos, entre ellos esquizofrenia o episodios psicóticos. En el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (*DSM-5*), los hallazgos apuntan a que de esta revisión, coinciden con lo descrito clínicamente, en los trastornos inducidos por sustancias descritas, en el cual, las sustancias psicoactivas pueden desencadenar síntomas de ansiedad, depresión, labilidad afectiva, irritabilidad, ataques de

pánico y manifestaciones psicóticas cuando existe relación temporal con el consumo (American Psychiatric Association [APA], 2014).

A nivel cognitivo, se reportan déficits en atención, memoria, aprendizaje y razonamiento, además de un posible aumento en la probabilidad de desarrollar enfermedades neurodegenerativas como el Parkinson. En conjunto, estos hallazgos reflejan un deterioro progresivo de las funciones mentales y emocionales, que puede cronificarse con el consumo prolongado de estas sustancias.

Los efectos en la salud mental observados en este estudio pueden interpretarse también desde la Teoría Neurobiológica de la Adicción propuesta por Koob y Volkow (2016), la cual señala que el consumo de drogas altera los sistemas de recompensa del cerebro y las funciones ejecutivas de la corteza prefrontal, lo que se traduce en problemas de concentración, convulsiones, temblores, deterioro cognitivo y conductas riesgosas. Por esta razón, esta teoría explica por qué las drogas sintéticas, debido a su variabilidad química y a su alta toxicidad, producen efectos severos, representando un riesgo significativo para la salud integral del consumidor (Koob & Volkow, 2016).

En este sentido, se analiza la relevancia de tres grandes categorías de motivaciones: recreativas, médico-terapéuticas e instrumentales. En cuanto al consumo recreativo, se observa que, a pesar de los efectos adversos reconocidos reconocidos, como los “malviajes” asociados al MDMA y LSD, y del bajo riesgo de fallecimiento, persiste la ingesta debido a la búsqueda de placer, aumento de energía, reducción de inhibiciones, diversión, conexión social y satisfacción en contextos sexuales.

Desde la teoría del condicionamiento operante (García et al., 2017), es posible entender por qué esta forma de consumo se inicia y se mantiene. Las drogas de síntesis generan potentes efectos inmediatos sobre el sistema dopaminérgico tales como euforia, energía y sensación de bienestar, que operan como reforzadores positivos, incrementando la probabilidad de repetir la conducta en contextos recreativos. Adicionalmente, los lugares y grupos sociales donde se lleva a cabo el consumo funcionan como modelos de aprendizaje social que perpetúan la conducta (Smith, 2021). En espacios como raves o encuentros sexuales, las personas observan que otros consumen y experimentan estados placenteros, convirtiéndose en un reforzador vicario y contribuye a la normalización y repetición del consumo.

Por otro lado, el consumo médico o terapéutico ha mostrado un crecimiento reciente, impulsado por la búsqueda de alternativas frente a psicopatologías o padecimientos resistentes a tratamientos tradicionales. Sustancias como MDMA, LSD y ketamina se estudian por sus propiedades ansiolíticas, antidepresivas, analgésicas y antiinflamatorias, mientras que los cannabinoides sintéticos se utilizan por sus efectos terapéuticos en ansiedad, dolor o inflamación. Este patrón refleja un consumo funcional y supervisado, orientado a resultados específicos, con menor riesgo de efectos adversos inmediatos, lo que contrasta con los riesgos inherentes al consumo recreativo.

En este contexto, la psicoterapia asistida por psicodélicos (PAP), ha surgido como una estrategia prometedora. El uso terapéutico de sustancias como MDMA, ketamina o LSD se realiza en un número limitado de sesiones y bajo supervisión, lo que disminuye significativamente el riesgo de dependencia y se establece como una alternativa al consumo

crónico de medicamentos (Schenberg, 2018). Sin embargo, es necesario el avance en investigaciones empíricas para conocer su efectividad, seguridad y la relación costo - beneficio de realizar intervenciones con sustancias como las descritas en el presente trabajo de grado.

Finalmente, el consumo instrumental, frecuente en el caso de los estimulantes tipo anfetamínico (ETA), evidencia que algunas personas recurren a estas sustancias para responder a las exigencias académicas, laborales o sociales. En este sentido, los hallazgos concuerdan con lo mencionado por Müller (2020) dado que el consumo de drogas de síntesis puede funcionar como un reforzador negativo, en la medida en que la ingesta provoca un alivio temporal del estrés percibido por las altas demandas del ambiente. Así, estas sustancias se convierten en un medio para lograr una mejora a nivel cognitivo y conductual durante varias horas; permitiendo incluso minimizar los déficits cognitivos causados por el poco tiempo de sueño. No obstante, el uso constante puede generar tolerancia y, por tanto, provocar que la persona incremente las dosis o consuma con mayor frecuencia, lo que finalmente puede derivar en un consumo abusivo o en el desarrollo de una posible adicción.

Por otro lado, en cuanto a los factores protectores y de riesgo, los estudios analizados evidencian que el consumo de drogas sintéticas está determinado por una combinación de factores de riesgo y protectores, los cuales interactúan para incidir en la probabilidad de inicio y mantenimiento. Entre los factores de riesgo, resalta la facilidad de acceso y el bajo costo, así como su fuerte influencia social y cultural, especialmente entre los jóvenes, quienes se ven expuestos a contextos festivos y al consumo recreativo en grupos de pares.

Los factores protectores incluyen la educación preventiva, la supervisión familiar o institucional y la concientización sobre las posibles complicaciones médicas derivadas del consumo. Asimismo, la implementación de políticas de control efectivas, combinadas con programas de prevención, estrategias de reducción de daños y acceso a tratamientos tempranos, contribuye significativamente a fortalecer la protección frente al uso de drogas sintéticas.

Por esta razón, la interacción entre factores de riesgo y protectores determinan la vulnerabilidad o resiliencia frente al consumo, señalando la necesidad de enfoques integrales con educación preventiva y políticas de control, con el fin de minimizar efectos adversos en la población.

Por este motivo y siguiendo la teoría de Bandura (1977), se puede afirmar que los comportamientos de consumo pueden explicarse por la influencia de las experiencias directas entre pares y figuras sociales, por lo que la teoría ecológica de Bronfenbrenner (1979) demuestra que los elementos de riesgo y protección se entrelazan a diferentes niveles del ambiente, lo que permite una comprensión más amplia del consumo de drogas sintéticas. En general, estos enfoques destacan la importancia de considerar tanto las dinámicas sociales inmediatas como los contextos ambientales más amplios al examinar los factores que favorecen o inhiben el consumo.

Conclusiones

Para concluir, los estudios previos discutidos, analizados y revisados, referentes al consumo de drogas de síntesis en los últimos 10 años, indican que las investigaciones epidemiológicas hechas tanto en América Latina (Colombia, Argentina, Brasil, Chile, Cuba, México y Uruguay), como en España, evidencia una mayor prevalencia de consumo entre hombres, que en mujeres, en población de estudiantes universitarios (18 y 24 años), dependiendo de su nivel adquisitivo, que utilizan estimulantes de tipo anfetamínico (ETA), por sus efectos en los procesos cognitivos básicos: la sensación, percepción, atención y memoria.

Además, en los contextos de consumo, existen factores predisponentes que los hacen más vulnerables y factores protectores que pueden prevenir su consumo. En los factores predisponentes se encuentran el nivel socioeconómico, educativo, dinámicas intrafamiliares, presiones académicas, sociales, carencias emocionales y predisposición biológica, que incide en la motivación del consumo, ya sea de tipo recreativo, instrumental o terapéutico. Por otro lado, los factores protectores, como redes de apoyo, creencias religiosas, educación, hábitos saludables, prácticas deportivas y recreativas inciden en las decisiones y motivaciones para abstenerse del consumo de sustancias.

En este estudio de revisión descriptiva e histórica sobre la evolución de las nuevas drogas psicoactivas, a partir de investigaciones centradas en sus efectos, su alto potencial de abuso y el riesgo que representan para la salud pública, se identificaron más de 892 sustancias

emergentes en 124 países. Entre las más consumidas se encuentran las feniletilaminas y sus derivados, como las anfetaminas, metanfetaminas y el éxtasis; así como el LSD, la mefedrona, la metilona, diversos opioides sintéticos y los cannabinoides sintéticos.

Sin embargo, tanto en Colombia como en otros países, existen sustancias que aún son desconocidas para las autoridades, lo que dificulta identificarlas y conocer sus potenciales riesgos. Además, se une otro factor de riesgo: la Deep Web, un portal en la internet en la que las personas consumidoras comparten testimonios de la ingesta de nuevas sustancias y como adquirirlas a través de foros y comunidades virtuales, siendo desconocido el estatus de ilegalidad de las drogas y los posibles efectos, la mortalidad o las secuelas que pueda dejar en la salud pública.

El consumo de sustancias síntesis ha servido como un alivio temporal ante las demandas del entorno, siendo un reforzador para lograr mejorar niveles cognitivos, conductuales, perceptivos y emocionales en quienes lo consumen, ya sea con fines terapéuticos, recreativos o instrumentales, pero el uso prolongado y desmedido deja efectos irreparables en la salud. Adicionalmente, se encuentran vacíos en las políticas públicas de cada país frente al control, regulación del uso y consumo de estas sustancias, lo que deja como consecuencia, dificultades en los sistemas de salud para dar respuesta a los efectos graves que generan la ingesta de las drogas de síntesis.

A partir de estos hallazgos, se recomienda que futuras investigaciones profundicen en los vacíos identificados, dado que se trata de una problemática que se ha incrementado y aún

existe escasa evidencia disponible. Avanzar en este campo permitirá mejorar la comprensión del fenómeno y orientar acciones efectivas de prevención, atención y tratamiento.

Referencias

- American Psychiatric Association. (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (5.^a ed.; L. Figueroa, Trad.). Editorial Médica Panamericana.
- Aszkinas-Browarski, L., & Fernández-Romar, J. (2023). Sentidos y vivencias relacionados con el uso recreativo de MDMA (Éxtasis). *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 13(1), 5-25. <https://doi.org/10.26864/PCS.v13.n1.1>
- Bermeo-Yaffar, F., Hernández-Mosqueda J. & Tobón-Tobón, S. (2016). Análisis documental de la V heurística mediante la cartografía conceptual. *Ra Ximhai*, 12(6), 103–121. <https://doi.org/10.35197/rx.12.01.e3.2016.05.fb>
- Collantes, L., & Navarro, J. (2021). Potencial terapéutico de los alucinógenos en las cefaleas: una revisión teórica. *Escritos de Psicología (Internet)*, 14(1), 30-44.
- Cruz Martín del Campo, S. L., & Rivera García, M. T. (2015). New drugs: Origin, action mechanisms and effects. A review of the literature. *Revista Internacional de Investigación en Adicciones*, 1(1), 68–76. <https://doi.org/10.28931/riiad.2015.1.08>

- Da Silva Rodrigues, C. Y., Carvalho de Figueiredo, P. A., Martínez Troncoso, O. G., Saldaña Guzmán, A. S., Pombo Marques, P., & Gómez Calderón, J. F. (2022). Perfil neuropsicológico de consumidores de metanfetaminas, con base en la regulación emocional y rasgos de personalidad. *Ajayu, Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UCBSP*, 20(1), 22–43. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-21612022000100022
- Da Silva Rodrigues, C. Y., Carvalho de Figueiredo, P. A., Pombo Marques, P., & Gómez Calderón, J. F. (2019). Neuropsychological alterations associated with the consumption of Dextro-methyl-amphetamine in Mexican adolescents. *Revista Internacional de Investigación en Adicciones*, 5(1), 15–22. <https://doi.org/10.28931/riiad.2019.1.03>
- Dolengevich-Segal, H., Gómez-Arnau, J., Rodríguez-Salgado, B., Rabito-Alcón, M. F. & Correas-Lauffer, J. (2014). Panorama actual en el uso de drogas emergentes. *Salud y drogas*, 14(1), 47-58. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83931686005>
- Dolengevich-Segal, H., Rodríguez-Salgado, B., Gómez-Arnau, J. & Sánchez-Mateos, D. (2017). Una aproximación al fenómeno de las nuevas drogas psicoactivas. *Salud mental*, 40 (2), 71-82. <https://doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2017.010>
- Engel, G. L. (1977). *The need for a new medical model: A challenge for biomedicine*. *Science*, 196(4286), 129–136.

- Galanaki, E., & Malafantis, K. D. (2022). Albert Bandura's experiments on aggression modeling in children: A psychoanalytic critique. *Frontiers in psychology, 13*, 988877
- García, M., Roger, C., De la Rubia, J. & Aguilar, M.(2017). Modelos animales de adicción a las drogas. *Adicciones, 29*(4), 278-292.
- Herrera, A., Ostos, A., Ruiz, A., Méndez, M. & Cortez J. (2023). Amapola, lindísima amapola: de los opiáceos y los opioides, utilidad y riesgos. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 12-13*. <http://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2023.66.3.02>
- Koob, G. F., & Volkow, N. D. (2016). Neurobiology of addiction: a neurocircuitry analysis. *The lancet psychiatry, 3*(8), 760-773.
- Koob, G. F. (2008). A role for brain stress systems in addiction. *Neuron, 59*(1), 11-34.
- Krauss, K. & Naser, A. (2018). Actualización en abuso de drogas por vía nasal. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, 78*(1), 89–98. <https://www.scielo.cl/pdf/orl/v78n1/0718-4816-orl-78-01-0089.pdf>
- Martínez-Corona, J. I., Palacios-Almón, G. E., & Oliva-Garza, D. B. (2023). Guía para la revisión y el análisis documental: propuesta desde el enfoque investigativo. *Ra Ximhai. Revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible, 19*(1), 67–83. <https://dx.doi.org/10.35197/rx.19.01.2023.03.jm>
- Müller, C. P. (2020). Drug instrumentalization. *Behavioural Brain Research, 390*, 112672. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2020.112672>

Muñoz, S., Riveros, N., & Ruiz, S. (2022). Estimulantes de tipo anfetamínico en Estudiantes de Medicina Latinoamericanos. Una revisión. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 60(4), 479-489. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272022000400479>

Oficina de las Naciones Unidas contra las Drogas y el Delito [UNDOC]. (2019). Vienna International Centre, Vienna, Austria. Informe Mundial sobre las Drogas 2019. Pág 76 chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://wdr.unodc.org/wdr2019/field/B2_S.pdf

Organización Mundial de la Salud [OMS] (2017). Informe de la dimensión de Salud pública del problema mundial de las drogas. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274888/A70_29-sp.pdf

Orozco Alvarado, J. C., & Díaz Pérez, A. A. (2018). ¿Cómo redactar los antecedentes de una investigación cualitativa? *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 1(2), 66–82. <https://doi.org/10.30698/recsp.v1i2.13>.

Pérez Ricart, C. A., & Ibarrola García, A. (2023). La transición hacia el fentanilo Cambios y continuidades del mercado de drogas en México (2015-2022). *Revista de Ciencias Sociales*, 36(53), 15-36. <https://www.redalyc.org/journal/4536/453676308002/>

Policía Nacional de Colombia. (2022). *Nuevas sustancias psicoactivas y drogas emergentes*. Dirección de Antinarcóticos. https://www.policia.gov.co/sites/default/files/nuevas_sustancias_psicoactivas.pdf

- Prakash, M., Tangalakis, J., Stojanovska, K., Antonipillai, J., & Vasso, A. (2017). Metanfetamina: efectos en el cerebro, el intestino y el sistema inmunitario. Investigación farmacológica. *Revista Science Direct* 120 (1), 60-63. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2017.03.009>
- Sánchez-Huesca, R. & Templos-Núñez, L. (2020). New psychoactive substances consumption: A monitoring system and health care challenge. *Revista Internacional de Investigación en Adicciones*, 6(1), 1–2. <https://doi.org/10.28931/riiad.2020.1.01>
- Schenberg, E. E. (2018). Psychedelic-Assisted Psychotherapy: A Paradigm Shift in Psychiatric Research and Development. *Frontiers in Pharmacology*, 9, 733. <https://doi.org/10.3389/fphar.2018.00733>
- Smith, M. (2021). Social Learning and Addiction. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. [https://doi.org/10.1016/S0166-4328\(20\)30653-7](https://doi.org/10.1016/S0166-4328(20)30653-7)
- Valdés Iglesia, A., Vento Lezcano, C., Hernández Martínez, D., Álvarez Gómez, A., y Díaz Pita, G. (2018). Drogas, un problema de salud mundial. *Universidad Médica Pinareña*, 14(2), 1–5. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=638268502010>
- Villa Tobón, F., Botero Fonnegra, C., González Velásquez, M., Cardona Arango, D., & Berrouet Mejía, M. C. (2017). Conocimiento, abordaje y manejo de drogas emergentes en servicios de urgencias de Medellín, Colombia. *Archivos de Medicina (Colombia)*, 17(2), 1–9. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273854673005>

Villafuerte García, A., Hernández Martínez, L. J., Domínguez Ruíz, Á., Guzmán, K. M., y Rafful, C. (2024). Opioides, sobredosis y los desafíos de la reducción de daños como estrategia eficiente en el campo de la salud pública. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 67(4), 43–56.

<https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2024.67.4.07>

Anexo 1. Artículos incluidos en la revisión documental

Título	Base de datos	Autor/es	Año	País
Epidemia de Drogas Psiquiátricas: Tipologías De Uso NA Sociedade Do Cansaço. <i>Psicología & Sociedade</i>	Redalyc	Alvarenga, R., & Dias, M. K.	2020	Brasil

Sentidos y vivencias relacionados con el uso recreativo de MDMA (Éxtasis).	Redalyc	Aszkinas-Browarski, L., & Fernández-Romar, J.	2023	Uruguay
Chemsex: un problema de salud pública desde la perspectiva de la Atención Primaria de salud.	SciELO	Ávila-Tomas, J. F., Valentín-Tirado, J., Arias Ramírez, D., Carrasco-Munera, A., & Cervera-Centenero, J. M.	2025	España
Estigmas do tratamento com LSD: um estudo exploratório.	Latindex	Candaten Furini, V., & Weber Ceconello, W.	2022	Brasil
Revisión sobre estudios del uso de microdosificación con alucinógenos que combinan técnicas	SciELO	Chiquini, A.	2023	Brasil

<p>psicoterapéuticas con administraciones de LSD, MDMA o Psilocibina, como complementos farmacológicos en psicopatologías crónicas, trastornos moderados, altos, graves o crónicos, así como en enfermedades potencialmente mortales</p>				
<p>Potencial terapéutico de los alucinógenos en las cefaleas: una revisión teórica.</p>	<p>SciELO</p>	<p>Collantes, L., & Navarro, J.</p>	<p>2021</p>	<p>España</p>

Neuropsychological alterations associated with the consumption of Dextro-methyl-amphetamine in Mexican adolescents.	Latindex	Da Silva Rodrigues, C. Y., Carvalho de Figueiredo, P. A., Pombo Marques, P., & Gómez Calderón, J. F.	2019	México
Panorama actual en el uso de drogas emergentes	Redalyc	Dolengevich-Segal, H., Gómez-Arnau, J., Rodríguez-Salgado, B., Rabito-Alcón, M., & Correas-Lauffer, J.	2014	España
Una aproximación al fenómeno de las nuevas drogas psicoactivas.	SciELO	Dolengevich-Segal, H., Rodríguez-Salgado, B., Gómez-Arnau, J., & Sánchez-Mateos, D.	2017	España

El nudo gordiano del MDMA (Éxtasis).	Redalyc	Fernández Romar, J. E., & Aszkinas Browarski, L.	2021	México
Drogas emergentes: detección mediante sensores electroquímicos.	ProQuest	González-Hernández, J.	2023	Colombia
Hacer bien una fecha. entre el cuidado y la maximización del placer en consumidores de drogas sintéticas.	ProQuest	Güelman, M., & Sustas, S. E.	2018	Argentina
Amapola, lindísima amapola: de los opiáceos y los opioides, utilidad y riesgos.	SciELO	Herrera, A. Ostos, A., Ruiz, A, Méndez, M. & Cortez J.	2023	México

Estudio Nacional De Consumo De Sustancias Psicoactivas En Población Penitenciaria Y Carcelaria En Colombia		Ministerio de Justicia y del Derecho [MINJUSTICIA]	2015	Colombia
Estimulantes de tipo anfetamínico en Estudiantes de Medicina Latinoamericanos. Una revisión	SciELO	Muñoz, S., Riveros, N., & Ruiz, S.	2022	Chile
Informe de la dimensión de Salud pública del problema mundial de las drogas.		Organización Mundial de la Salud	2017	
La transición hacia el fentanilo	Redalyc	Pérez Ricart, C. A., & Ibarrola García, A.	2023	México

Cambios y continuidades del mercado de drogas en México (2015-2022)				
¿Nuevas drogas en el adolescente?	Redalyc	Sánchez-Guerrero, O., & Muñoz-Fernández, S. I.	2018	México
Consumo de nuevas sustancias psicoactivas: un reto para el sistema de monitoreo y atención en salud.	Latindex	Sánchez-Huesca, R., & Templos-Núñez, L.	2020	México
Clínicas de ketamina: usos actuales según la evidencia.	Medigraphic	Torres-Valdés, S., Carrillo-Torres, O., y Rascón-Martínez, D.M.	2023	México

Drogas, un problema de salud mundial	Redalyc	Valdés Iglesia, A., Vento Lezcano, C., Hernández Martínez, D., Álvarez Gómez, A., y Díaz Pita, G.	2018	Cuba
Opioides, sobredosis y los desafíos de la reducción de daños como estrategia eficiente en el campo de la salud pública.	SciELO	Villafuerte García, A., Hernández Martínez, L. J., Domínguez Ruíz, Á., Guzmán, K. M., y Rafful, C.	2024	México
Conocimiento, abordaje y manejo de drogas emergentes en servicios de urgencias de Medellín, Colombia.	Redalyc	Villa Tobón, F., Botero Fonnegra, C., González Velásquez, M., Cardona Arango, D., & Berrouet Mejía, M. C.	2017	Colombia

Consideraciones éticas

Este estudio se realizó bajo criterios éticos que garantizan la integridad académica, incluyendo el respeto por la propiedad intelectual mediante la adecuada citación de todas las fuentes consultadas. Se utilizó información proveniente de documentos y bases de datos confiables, asegurando un manejo responsable y transparente de la literatura seleccionada. Al tratarse de una revisión documental, no se involucró la participación directa de seres humanos ni se recolectaron datos personales, por lo que no existieron riesgos para individuos o grupos. Asimismo, se garantizó la objetividad en el análisis, evitando sesgos y manteniendo la fidelidad a los contenidos originales.

Aval del comité de ética. Comisión de investigación unisanitas

A continuación, se presenta el aval emitido por el Comité de Ética de la Comisión de Investigación de Unisanitas, donde se aprueba el desarrollo del presente proyecto de investigación.



COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

CEIFUS 2346-25

Bogotá D.C, 11 de septiembre de 2025

Doctor:

Yiliam Romaña Santos
Investigador Principal
Bogotá

Ref: Concepto ético de la solicitud vinculada al protocolo (149-25 UNV) Estado del arte en la producción científica sobre contextos del consumo de drogas síntesis en los últimos 10 años..

Doctor Yiliam Romaña Santos

El día 02/09/2025, en la sesión registrada en el acta No. 034-25, se reunió el Comité de Ética en Investigación de la Fundación Universitaria Sanitas, donde se deja constancia de la recepción del comunicado de 28/08/2025 y evaluación de la siguiente información relacionada con el protocolo en referencia que se desarrolla bajo su dirección en Fundación Universitaria Sanitas.

- Listado de documentos sometidos: Evaluación inicial del protocolo

Concepto CEI: Aprobado

El Comité de Ética en Investigación (CEI) ha revisado el protocolo presentado y lo clasifica como un estudio secundario. En consecuencia, se determina que no requiere evaluación adicional ni aprobación ética, dado que:

1. No implica intervención ni interacción con seres humanos o animales.
2. Se basa en datos previamente recolectados y publicados, sin riesgo de identificación de los participantes.
3. No compromete la confidencialidad, privacidad o integridad de los participantes de estudio.
4. No representa riesgos adicionales para los participantes, en cumplimiento de la Resolución 8430 de 1993 y demás normativas vigentes.

Por lo anterior, el Comité Exonera este estudio del proceso de evaluación ética formal. No obstante, recomienda a los investigadores garantizar el cumplimiento de los principios éticos en el manejo de datos y la protección de la información.

El Comité de Ética en Investigación de la Fundación Universitaria Sanitas está conformado por doce (12) miembros principales y tres (03) miembros suplentes y se requiere la presencia de siete (07) de ellos para cumplir con el quorum. (asistieron: 9).

En el análisis y evaluación del protocolo participaron los siguientes miembros del Comité de Ética en Investigación, y se certifica que ninguno de ellos presenta conflictos de interés con respecto al estudio en referencia.

Eduardo Low Padilla	Presidente	Profesional del área de ciencias de la salud con formación en Farmacología Clínica
Miryam Consuelo Neira Corredor	Miembro Deliberativo	Profesional del área de ciencias de la salud con formación de posgrado en Bioética.
Ingrid Milena Rodríguez Bedoya	Secretaria Ejecutiva	Profesional del área de ciencias de la salud con formación en Epidemiología.
Giovanna De Silvestri Torres	Miembro Deliberativo	Representante de la comunidad con formación en control de calidad y auditoria de calidad.

Comité de Ética en Investigación de la Fundación Universitaria Sanitas

Calle 23 # 66-46 Sede Salitre – Teléfono: 5895377 Ext: 5719901

E-mail: comiteetica@unisanitas.edu.co

Bogotá D. C, Colombia



COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

Sofía Muñoz Medina	Miembro Deliberativo	Profesional del área de ciencias de la salud con formación en Epidemiología.
Betsy Valle Velasco	Miembro Deliberativo	Químico Farmacéutico
Iván Mauricio Páez Sierra	Miembro Deliberativo	Profesional del área de Ciencias Humanas y Sociales con formación en Derecho
David Alberto Rincón Valenzuela	Miembro Deliberativo	Profesional del área de Ciencias de la Salud con formación en Epidemiología
Andrea Juliana Uribe Rodríguez	Miembro Deliberativo	Profesional en Ciencias Económicas, Administrativas y Contables.

El Comité de Ética en Investigación de la Fundación Universitaria Sanitas declara que el desarrollo de sus actividades se rige bajo la normatividad vigente en temas relacionados con investigación en salud, (Ley Colombiana Resolución No 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, Resolución 2378 de 2008 del Ministerio de Protección Social, Ley 1581 de 2012 de protección de datos personales). Las Normas de Buenas Prácticas de Investigación Clínica (Good Clinical Practice-GCP), la Declaración de Helsinki, Finlandia octubre 2024 y la normativa Internacional vigente.

Cordialmente,

Eduardo Low Padilla
Presidente CEI
Comité de Ética en Investigación
Fundación Universitaria Sanitas