

## EFFECTOS FISICOS Y PSIQUICOS RELACIONADOS CON EL CONSUMO DE NUEVAS SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN LA POBLACION GENERAL: SCOPING REVIEW

PHYSICAL AND PSYCHIC EFFECTS RELATED TO THE CONSUMPTION OF NEW PSYCHOACTIVE SUBSTANCES IN THE GENERAL POPULATION: SCOPING REVIEW

Jimmy Larios<sup>1</sup>, Claudia Huerfano<sup>2</sup>

<sup>1</sup>.Médico Especialista en Psiquiatría, Psicoanálisis y Adicciones. Estudiante Maestría en Drogodependencia Universidad CES, Presidente de la Asociación Colombiana de Adicciones y miembro de la Asociación Colombiana de Patología Dual.

<sup>2</sup>.Médico Especialista en Psiquiatría. Estudiante Maestría en Drogodependencia Universidad CES, Psiquiatra Hospital de Villavicencio.

\*  **Dirigir correspondencia a:** Jimmy Larios Rosania [larios.jimmy@uces.edu.co](mailto:larios.jimmy@uces.edu.co) [orcid.org/0000-0002-4250-2418](https://orcid.org/0000-0002-4250-2418)

---

### RESUMEN

**Introducción:** el consumo de nuevas sustancias psicoactivas, es un fenómeno cada vez más común entre jóvenes y adultos. Esto ha permitido la diversificación de estas sustancias en diferentes espacios sociales, aumentando el riesgo de aparición de consecuencias en la salud con escaso reporte. **Objetivo:** revisar la literatura científica acerca de efectos físicos y psíquicos del consumo de nuevas sustancias psicoactivas en la población general. **Métodos:** investigación tipo scoping review, utilizando las bases de datos PubMed, Google Scholar, Scopus, Oxford Academy, NCBI, y Science Direct. **Resultados:** se identificaron 23 artículos que cumplieron los criterios de inclusión, permitiendo responder a los objetivos de la revisión. Los apartados se organizaron en los efectos físicos y psíquicos de las nuevas sustancias psicoactivas. Se agrupó un tercer apartado para los efectos específicos de acuerdo el tipo de sustancia psicoactiva. **Conclusión:** las nuevas sustancias psicoactivas carecen de suficientes estudios que permitan determinar las consecuencias en la salud física y mental. Es preciso investigar con mayor profundidad las drogas de origen sintético, especialmente aquellas que generan un efecto estimulante, teniendo en cuenta que representan una mayor demanda en el mercado especialmente entre usuarios jóvenes.

---

#### Article History

Received:

Accepted:

Published:

**Palabras clave:** efectos, drogas sintéticas, psicoactivos, adicciones.

## ABSTRACT

**Introduction:** The consumption of new psychoactive substances is an increasingly common phenomenon among young people and adults. This has allowed the diversification of these substances in different social spaces, increasing the risk of the appearance of health consequences with little reporting. **Objective:** to review the scientific literature on the physical and psychological effects of the consumption of new psychoactive substances in the general population. **Methods:** scoping review type research, using PubMed, Google Scholar, Scopus, Oxford Academy, NCBI, and Science Direct databases. **Results:** 23 articles were identified that met the inclusion criteria, allowing us to respond to the objectives of the review. The sections were organized in the physical effects and psychological effects of new psychoactive substances. A third section was grouped for the specific effects according to the type of psychoactive substance. **Conclusion:** the new psychoactive substances lack sufficient studies to determine the consequences on physical and mental health. It is necessary to investigate in greater depth drugs of synthetic origin, especially those that generate a stimulant effect, taking into account that they represent a greater demand in the market, especially among young users.

**Keywords:** drug-related, drugs, synthetic, psychoactive, addictions.

## I. INTRODUCCIÓN

El consumo de drogas de abuso ha representado un importante impacto cada vez más representativo en la salud pública. Según el informe de la Oficina de las Naciones Unidas contra las Drogas y el Delito UNODC del 2022, alrededor de 284 millones de personas de entre 15 y 64 años consumieron drogas en todo el mundo en 2020, lo que supone un aumento del 26% respecto a la década anterior. Las personas jóvenes están consumiendo más drogas y los niveles de consumo actuales en muchos países son más altos que los de la generación anterior. En África y América Latina, las personas menores de 35 años representan la mayoría de quienes reciben tratamiento por trastornos relacionados con el consumo de drogas (1). Respecto a la diferencia entre hombres y mujeres, no se menciona el número de consumidores preciso, sin embargo, deja claro que el número de hombres que la consumen es mucho mayor que las mujeres. A pesar de esto, el porcentaje de mujeres que presentaron trastornos relacionados con el consumo de drogas fue de 25%, mientras que en los hombres fue del 19% (2). No obstante, el consumo de sustancias no es uncausal, se requiere la presencia de múltiples factores de riesgo, destacándose el sexo, la ausencia de autocontrol, problemas en autoestima, necesidad de aprobación y baja percepción del riesgo, entre otros (3).

Sin embargo, desde hace unos años un grupo heterogéneo de drogas estuvo creciendo silenciosamente, tanto en número de consumidores como en variedad de estructura, las cuales son llamadas nuevas sustancias psicoactivas (NPS) (1). Estas son sustancias que aparecen en el mercado de las drogas en un momento determinado y son una novedad. Pueden ser conocidas previamente o ser nuevas drogas, pueden haber aparecido anteriormente o nunca, y generalmente no están incluidas en las listas de sustancias psicótropas o estupefacientes (2). Estas normalmente se caracterizan por ser de origen sintético y entran en la categoría de drogas de diseño, este término es utilizado para describir sustancias de abuso sintetizadas o fabricadas para producir los mismos efectos subjetivos que las drogas ilícitas. Suelen ser producidas en un laboratorio clandestino mediante la modificación, en diversos grados, de las estructuras moleculares de los medicamentos existentes (2). Menos comúnmente, se trata de fármacos de estructura química completamente diferente a la de las drogas recreativas ilegales pero que, sin embargo, producen efectos subjetivos similares a los de éstas. En ocasiones las sustancias sintetizadas han mostrado una mayor potencia (alfa-metilfentanilo) y toxicidad que los productos originales o contienen contaminantes muy tóxicos (2)

Este grupo de sustancias tienen especial aceptación en jóvenes entre 15 a 25 años, siendo este rango el que representa mayor frecuencia en el consumo y de forma abusiva especialmente entre los 18 y 25 años (2). Las NPS tienen un amplio grado de distribución mundial y una velocidad de diversificación preocupante, por lo que para el año de 2012 se habían reportado 260 sustancias. Tres años después, la cifra ya era de 483 y para el año 2016, ya había alcanzado la cifra de 739 a nivel mundial en un total de 106 países (3). Al ser drogas de

diseño, muchas de ellas desaparecen del mercado y otras reaparecen luego de muchos años, esto hace muy difícil la fiscalización de estas sustancias. Los grupos encontrados de mayor frecuencia en más de 78 países fueron los cannabinoides sintéticos (32%) seguidos de las catinonas sintéticas (19%) y las fenetilaminas (18%) (2). Su bajo precio resulta ser el mayor atractivo de estas sustancias y es por lo que cada vez está siendo más consumidas, a tal punto que en 2015, las NPS se ubicaron en el séptimo puesto de las drogas más frecuentemente incautadas con un total de 57 toneladas, que terminaron en manos de las autoridades en 78 países (4).

En forma similar que, a nivel mundial, la problemática con las nuevas sustancias psicoactivas está en aumento en Colombia. El grupo de las NPS está diversificándose. En 2007 apenas se había reportado la presencia de Popper, mientras que entre 2008 y 2011 se reportaron tres drogas más que fueron la Ketamina, el meta-clorfenilpiperazina MCPP y el Dick. El problema se hace más notable cuando en el periodo de 2013 a 2016 se reportaron 24 NPS, siendo las que más abundaron las drogas de la serie NBOMe, que habitualmente son vendidas como dietilamida de ácido lisérgico LSD (1,2). Para el año 2017, se reportaron otras sustancias como las Fenetilaminas, Triptaminas, Catinonas sintéticas, Cannabinoides sintéticos, Piperazinas y Ketamina, entre otras. Este aumento se vio impulsado por la alta demanda de nuevas sustancias, de manera que las NPS más frecuentes fueron las Fenetilaminas con un total de catorce sustancias reportadas. Entre estas, la más común fue la NBOMe representado el 50% en su grupo, destacando su presencia en algunos mercados nacionales y relegando el uso de algunas drogas tradicionales (1).

Lo anterior, permite comprender que la producción acelerada de nuevas sustancias psicoactivas junto a su comercialización diseñada para que sea atractiva y fácil accesibilidad para los adultos jóvenes, es una problemática que va a continuar en aumento, conllevando a un impacto negativo en la salud (1). Por tanto, los profesionales de la salud deben estar informados y capacitados sobre los efectos que el consumo de las nuevas sustancias psicoactivas puede generar en el organismo. El objetivo de este artículo es realizar una revisión y síntesis de la literatura científica sobre los efectos físicos y psíquicos relacionados con el consumo de nuevas sustancias psicoactivas en población general.

## II. MÉTODOS

### 2.1 Diseño del estudio

La investigación se desarrolló mediante la metodología de revisión panorámica o scoping review, la cual busca identificar y evaluar la evidencia disponible para resolver una pregunta en particular mediante un método riguroso y reproducible (5).

### 2.2 Estrategia y restricciones de búsqueda

Las búsquedas se realizaron en las bases de datos PubMed, Google Scholar, Scopus, Oxford Academy, NCBI, y Science Direct, con los siguientes descriptores: new drug, nuevas sustancias psicoactivas, síntomas clínicos, efectos físicos y psíquicos. Se utilizaron las siguientes restricciones de selección para los artículos: 1) Artículos publicados desde el 1 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2021; 2) Artículos con texto completo; 3) En idioma inglés y español; 4) Según tipo de artículo: revisión narrativa, reportes de caso, estudios observacionales descriptivos y analíticos, revisión sistemática con o sin metaanálisis. Se utilizaron operadores de búsqueda tipo pico y los filtros Full Text, English, Spanish.

En la Figura 1 se observa las diferentes bases de datos consultadas y número de publicaciones obtenidas por diseño metodológico.

### 2.3 Selección de estudios

De la búsqueda previamente descrita, se obtuvieron 28 artículos, entre los cuales se procedió a realizar una selección sistemática. De estos, se excluyeron 5 artículos por referirse al concepto de NPS sin describir los

efectos físicos y psíquicos relacionados a estas sustancias. En los resultados finales del scoping review se incluyeron 23 artículos que cumplieron con los criterios metodológicos descritos (Figura 2).

#### 2.4 Sistematización y análisis de los datos

La información de las publicaciones fue tabulada y sistematizada en una matriz de Excel, la cual permitió organizar el contenido de los artículos de interés, establecer la frecuencia y porcentaje en términos de consumo, para luego realizar un análisis de contenido y cumplir con el objetivo planteado. Adicionalmente, se realizó una revisión exhaustiva de los resultados de los diferentes autores teniendo en cuenta la pertinencia y la concordancia de estos con los criterios de búsqueda indicados.

### III. RESULTADOS

Los resultados se organizaron en los apartados efectos físicos y psíquicos de las nuevas sustancias psicoactivas y un tercer apartado para los efectos específicos de acuerdo con el tipo de sustancia psicoactiva. Del total de los 23 artículos seleccionados, doce fueron revisiones sistemáticas, cuatro fueron estudios descriptivos, cuatro revisiones narrativas, dos reportes de caso y un metaanálisis. En la tabla 1 se observa el resumen de los artículos que ingresaron al scoping review.

#### 3.1 Efectos físicos de las nuevas sustancias psicoactivas

En cuanto a los efectos físicos, los hallazgos más frecuentes consisten en una serie de reacciones fisiológicas diversas, siendo las más documentadas la agitación, náuseas, vómitos, dolor de cabeza, palpitaciones, taquicardia, hipertensión e hipertermia y más raramente el toxidrome serotoninérgico. Dentro de las manifestaciones generales, la hipertermia se señaló como causa de muerte en pacientes que habían consumido **Catinonas**. El mecanismo que lleva a sus consumidores a la muerte aun esta poco estudiado, pero se ha descrito que está relacionada con la depleción de glutatión y la disfunción mitocondrial (11).

Adicional a las manifestaciones en sistema nervioso, los efectos físicos más comunes son los efectos cardiovasculares. Las publicaciones han reportado muertes por paro cardíaco y crisis hipertensivas (11, 10). La **Catinona  $\alpha$ -PVP** se ha vinculado también con infartos agudos al miocardio con elevación del segmento ST y efectos menos graves como palpitaciones y angina de pecho. En resumen, se explica que la gravedad de las complicaciones va en relación con la presencia o no de afectaciones cardíacas previas al consumo de este tipo de sustancias (10).

Otras complicaciones relacionadas con las **Catinonas** a nivel físico u orgánico, son menos frecuentes, pero se pueden destacar estudios que señalan citotoxicidad hepática (11), sugestivos de una insuficiencia hepática aguda (14, 15). En estos estudios, los participantes indicaron principalmente tinnitus, visión borrosa, midriasis y nistagmo, calambres, artralgias, dolor abdominal, y náuseas (6,16,17,18). En piel, además de las infecciones y erupciones en las zonas de inyección o inhalación de la sustancia, se presentaron reportes de caso que vinculan a la  **$\alpha$ -PVP** con una toxicodermia grave debida a la apoptosis masiva de células epiteliales en piel conocida como síndrome de Stevens-Johnson o necrólisis epidérmica (19).

Con referencia a la 25I-NBOMe presenta efectos como alteraciones visuales fuertes con los ojos cerrados y abiertos, euforia, estimulación física y mental, incrementa el pensamiento asociativo y creativo, sentimiento de empatía, dilatación de las pupilas, sensaciones inusuales en el cuerpo como enrojecimiento facial, contracciones musculares en algunos casos taquicardia, bruxismo (20). Tales efectos contrastan con los efectos negativos como es la agitación, somnolencia, confusión y agresión.

Por otro lado, en general relacionado con el consumo de NPS a nivel del sistema nervioso central, se reportan síntomas como miosis, vértigo, náuseas, émesis, agitación psicomotora, paranoia, alteración del estado de conciencia, alucinaciones, edema pulmonar, hipoxia, hipertensión, taquicardia, bradicardia y depresión respiratoria (20). En particular, una sustancia como la **Sinefrina**, relativamente cercana a los fármacos

simpaticomiméticos, se ha encontrado potentes efectos cardíacos. Es esperable que los estimulantes sintéticos causen episodios de ansiedad en ciertas cantidades y generen riesgos en la salud, entre estos, el grupo de sustancias las más comunes son la **Etilona**, **Metilona** y  **$\alpha$ -PVP** (21).

### 3.2 Efectos psíquicos de las nuevas sustancias psicoactivas

De acuerdo con los efectos documentados, aquellos que muestran un impacto a nivel psíquico tienden a aumentar la percepción de favorabilidad del consumo, entre los que se describe con mayor frecuencia el aumento de la energía corporal, el deseo sexual y la empatía, siendo las más asociadas a estos las **Catinonas** (6). Los **Aminoindanos**, se asociaron más a la euforia y al aumento de la concentración (7), mientras que las **Piperazinas** estuvieron vinculadas a la sensación de mejoría en los procesos cognitivos (7). Los efectos asociados al consumo de **Alucinógenos sintéticos (NBOM)**, están en relación con la percepción de ligereza corporal, euforia, sensaciones físicas placenteras y alucinaciones gustativas, olfativas y visuales, los cuales corresponden con los efectos descritos por los consumidores, aumentando el riesgo de adicción (8).

Con respecto a la **Mefedrona**, se reporta el consumo en entornos sociales y fiestas en casas de amigos o clubes nocturnos, y con frecuencia mezclada con otras drogas como por ejemplo alcohol, cocaína, éxtasis, cannabis y ketamina. El total de **Mefedrona** consumida durante cualquier sesión varía desde 25 mg hasta 9 g. Los consumidores de esta sustancia usualmente reportan euforia intensa, aumento de la concentración, locuacidad, empatía y un mayor deseo sexual, efectos que aumentan la percepción de favorabilidad del consumo afianzado el proceso de refuerzos positivo y aumentado los niveles de adicción a esta sustancia (9).

Así ocurre con la Ketamina, que es una droga psicoactiva muy buscada por los adolescentes por creencias falsas, que son verbalizadas y compartidas entre ellos, donde representan falsas interpretaciones de los efectos de la sustancia aumentando el riesgo para la salud, esta sustancia puede producir ataques de pánico y ansiedad, coma, convulsiones, enfermedades cerebro vasculares ECV, paro cardiorrespiratorio y la muerte en altas dosis (28).

Por último, con relación a los **Canabinoides sintéticos**, las principales complicaciones y efectos psíquicos reportados fueron a nivel de sistema nervioso central (SNC) (10). En el SNC se ha descrito la desincronización de la conectividad funcional entre la corteza prefrontal y el cuerpo estriado, el núcleo accumbens y la corteza insular. Además, estas sustancias se han vinculado con efectos nootrópicos generando la percepción del aumento de la concentración. Aunque limitados a algunas drogas, principalmente al grupo de Catinonas, se ha descrito hemorragias agudas intraparenquimatosas y subaracnoideas (11). Por otra parte, las **Fenetilaminas** y algunas **Catinonas** se vincularon a enfermedad cerebro vascular (ECV), específicamente la  **$\alpha$ -PVP** es la más relacionada con el accidente cerebrovascular de tipo isquémico (13). En cuanto a las **Fenetilaminas**, las mujeres presentaron un riesgo más alto de accidentes cerebrovasculares en comparación con los hombres (12). Las manifestaciones psicológicas más comunes con estas sustancias fueron la agitación psicomotriz, la conducta violenta, la ansiedad, las alucinaciones visuales y auditivas, la euforia y la depresión.

### 3.3 Efectos específicos de acuerdo con el tipo de sustancia

Las NPS en su mayoría surgen como derivados de otras sustancias, algunas de estas presentan efectos en la salud muy característicos, lo que permite en algunas ocasiones deducir el tipo de sustancia usada por el consumidor teniendo en cuenta los efectos ocasionados, permitiendo de esta manera ayudar a un diagnóstico y tratamiento más oportuno.

La primera de la NPS descrita en relación a los efectos específicos por sustancia es el **25I-NBOMe**. Los efectos adversos físicos y psíquicos relacionados con el consumo de esta sustancia incluyen somnolencia, confusión, desorientación, amnesia, nistagmos, disartria, hipertensión, taquicardia, ataxia y distonía aguda. Dentro de los efectos graves se ha reportado síntomas psicóticos, agitación psicomotora y agresividad, mientras que dentro de los efectos físicos se describe convulsiones, coma, edema cerebral, deterioro neurológico grave, hipertermia, síndrome serotoninérgico, insuficiencia respiratoria, insuficiencia renal y acidosis metabólica (8). También se reportan efectos disociativos como distorsiones sensoriales y táctiles, euforia y despersonalización (20).

Por otra parte, los efectos asociados al consumo de **Benzodiacepinas** y **Opioides sintéticos**, se pueden clasificar en los efectos que aumentan la percepción de favorabilidad por el consumidor y los efectos adversos para la salud. En relación con los primeros, los efectos más frecuentemente descritos por los consumidores son los efectos estimulantes y la somnolencia (22), mientras que los efectos adversos para la salud incluyen la bradipsiquia, el letargo, la adinamia, la astenia y en dosis elevadas el coma (20). En cuanto a los Opioides sintéticos, sus efectos incluyen euforia, sensación de extrema relajación, somnolencia, sedación y depresión neurológica (23).

Respecto a la **2-CB o Cocaína rosada**, el efecto adverso principal es el alto riesgo de mortalidad y morbilidad cardiovascular y neurológica que representa. Cabe destacar síntomas como ansiedad, ataques de pánico, agitación, hipertensión arterial, arritmias cardiacas, cefaleas, emesis, diaforesis, pupilas midriáticas y en los casos más graves se puede producir lo que se conoce como síndrome toxicológico simpaticomimético, que se traduce en crisis convulsivas y síntomas coronarias como angina o infarto agudo de miocardio. Adicionalmente, puede causar accidentes cerebrovasculares y episodios psicóticos (24). Hay otras complicaciones que se presentan con menor frecuencia, pero que son graves como la hipertermia maligna o la falla multiorgánica. Se reporta con frecuencia bajo ciertas condiciones sociales y potencializado por la mezcla con otras sustancias psicoactivas, lo que puede generar efectos de alto riesgo para la salud (24).

Otros alucinógenos sintéticos feniletilamínicos semejantes son el 2-CC, que lleva cloro en lugar de bromo en la misma posición, 2-CD, que porta un grupo metilo en posición 4, 2-CE, con un grupo etilo en posición 4, 2-CP, con propilo en posición 4 y 2-CI, que tiene yodo en la posición 4. Todas estas drogas, que parecen tener efectos similares al 2-CB, son estimulantes y psicodélicas, aunque son poco frecuentes en el mercado. Con respecto a la Mezcalina, son diez, ocho, veinticuatro, cuarenta y dieciséis veces más potentes, incluso a dosis menores y algunas se venden como sustitutas del éxtasis. La 2-CE es una de las NPS que tiene una actividad particular, con aumento de la energía y la lucidez, sensación de paz interior y bienestar general, potencia el pensamiento asociativo y la creatividad, la percepción de efectos visuales incluso con los ojos cerrados y genera lo que reportan los consumidores como experiencias espirituales profundas (28).

Otra sustancia importante para mencionar, es el **Cloruro de metileno (Dick)**, conocido también como diclorometano; líquido incoloro de olor levemente dulce que no se evapora ni enciende fácilmente. Esta sustancia es ampliamente usada como solvente industrial y para remover pintura, en plaguicidas y en la manufactura de la cinta fotográfica. El Cloruro de metileno puede encontrarse en algunas pinturas en aerosol, en productos para limpiar automóviles y en otros productos de uso doméstico. Cuando se inhala Cloruro de metileno, más de 70% ingresa a la corriente sanguínea y se distribuye rápidamente a través del cuerpo; la mayor parte va al hígado, los riñones, el cerebro, los pulmones y el tejido graso (25). Esta sustancia llamada Dick genera efectos como desinhibición y euforia, alucinaciones auditivas y visuales, estas últimas a menudo terroríficas. Se reporta frecuentemente con intentos de suicidio y síntomas neurológicos como vértigos, diplopía, midriasis, bradicardia, temblor acinético, hiporreflexia, somnolencia, adinamia y coma (25). Al degradarse el Cloruro de metileno, se produce en la sangre una enzima, carboxihemoglobina (COHb), la cual se une con mayor afinidad a la hemoglobina que el oxígeno, resultando en hipoxia, cianosis, trastornos neurológicos, convulsiones, vértigos, delirium, depresión respiratoria y muerte (25).

#### **IV. DISCUSION**

De acuerdo con los resultados encontrados en los diferentes estudios, el 2-CB y el 25I-NBOMe son las nuevas sustancias psicoactivas de mayor demanda y representación en la población consumidora (20, 24). Hasta el 2018, Colombia y Brasil fueron los países con registro de mayor cantidad de notificaciones por detección de 25I-NBOMe en la región (26).

Un estudio realizado por González D, Torrens M, Farré M en 2015, reportó una relación entre el 2-CB y las respuestas emocionales, con un aumento significativo en la tasa de errores en el reconocimiento de expresiones de alegría, disminución de la percepción afectiva y el aumento en número de errores en el reconocimiento de expresiones positivas, posterior a la administración de 2-CB. Estos resultados indican que 2-CB tiene efectos específicos sobre el procesamiento emocional y el estado de ánimo, los cuales permiten su clasificación como una sustancia con características psicodélicas y alucinógenas. Por otra parte, se observó una reducción de la sensación de cansancio en los hombres y puntuaciones más altas en emocionalidad en las mujeres (27).

Como demuestra la evidencia el 2-CB y derivados como la 25I-NBOMe, son sustancias que son buscadas por los consumidores por generar sensación de estimulación, aumento de la energía, sensación de paz interior y evasión de la realidad, pero es importante resaltar que esos efectos son una sensación temporal y por el contrario, las consecuencias nocivas físicas y psíquicas son mucho más numerosas, en comparación las motivaciones para iniciar y continuar el consumo, desconociendo los efectos negativos de esta sustancia debido a la escasa investigación experimental sobre estas NPS (20).

Pero, ¿Qué es lo que genera el uso cada vez mayor y más frecuente de las NPS?. Estudios con adolescentes han indicado que una mayor presencia de conductas disruptivas que no están en coherencia con las normas del comportamiento social esperadas para la edad, sumado al contacto con pares con disfunción familiar y conductas violentas y la presencia de trastornos o alteraciones de la salud mental, está relacionado con la actitud favorable al uso de drogas ilícitas y es un potente predictor para el consumo de sustancias psicoactivas (3).

Los factores socioambientales son los determinantes donde el individuo interactúa y construye vínculos. Cuando estos son riesgosos y se asocian con las edades de mayor prevalencia de consumo de sustancias psicoactivas, representa un predictor para iniciar o acceder a las NPS.(4) Algunos entornos donde se presentan problemáticas, como en la familia y la escuela, pueden generar en el individuo conflictos que aumentan la probabilidad de buscar en el consumo de sustancias como estrategia para alterar la realidad, la construcción de vínculos de riesgo relacionados con un círculo de personas que permite fortalecer los pensamientos y sentimientos desadaptativos. Por lo anterior es necesario intervenir los factores de riesgo socioambientales para poder proteger o prevenir el consumo de estas sustancias, especialmente en una etapa tan vulnerable como la adolescencia.

Las limitaciones del estudio responden principalmente a que los artículos seleccionados en esta investigación fueron escasos, permitiendo establecer solamente algunas conclusiones. Por esto, es importante plantear estudios observacionales analíticos de cohorte o experimentales, que permita establecer con una muestra representativa, los efectos en la salud vinculados a las NPS y así crear planes de prevención más eficaces dentro de los programas de salud pública con una política respaldada en la evidencia. En resumen, con el presente scoping review, se identifican diferencias de algunos grupos de sustancias en cuanto a los efectos en la salud de las NPS, permitiendo confirmar la necesidad de mayor investigación sobre la temática.

#### **V. CONCLUSIONES**

Las NPS carecen de estudios suficientes que permitan determinar las consecuencias en la salud física y mental. A pesar de que se cuenta con algunos reportes, es preciso investigar con mayor profundidad estas sustancias, especialmente aquellas que generan un efecto estimulante, teniendo en cuenta que representan una mayor demanda en el mercado, siendo algunas de ellas productos de uso común, representando nuevos usuarios en

especial los jóvenes. Esto lleva a reflexionar sobre la necesidad de una mejor regulación en la venta de estos productos, además de un mayor control y rastreo de estas drogas, haciéndolas conocer como sustancias con poco fundamento investigativo y efectos adversos en la salud.

#### **Financiación**

Esta investigación no recibió fondos externos.

#### **Contribuciones**

Jimmy Larios Rosania conceptualización de la investigación, redacción, revisión y edición. Claudia Huérfano metodología, redacción, revisión, análisis y edición.

#### **Agradecimientos**

Se agradece a la Maestría de Drogodependencia de la Universidad CES, Medellín.

#### **Conflictos de intereses**

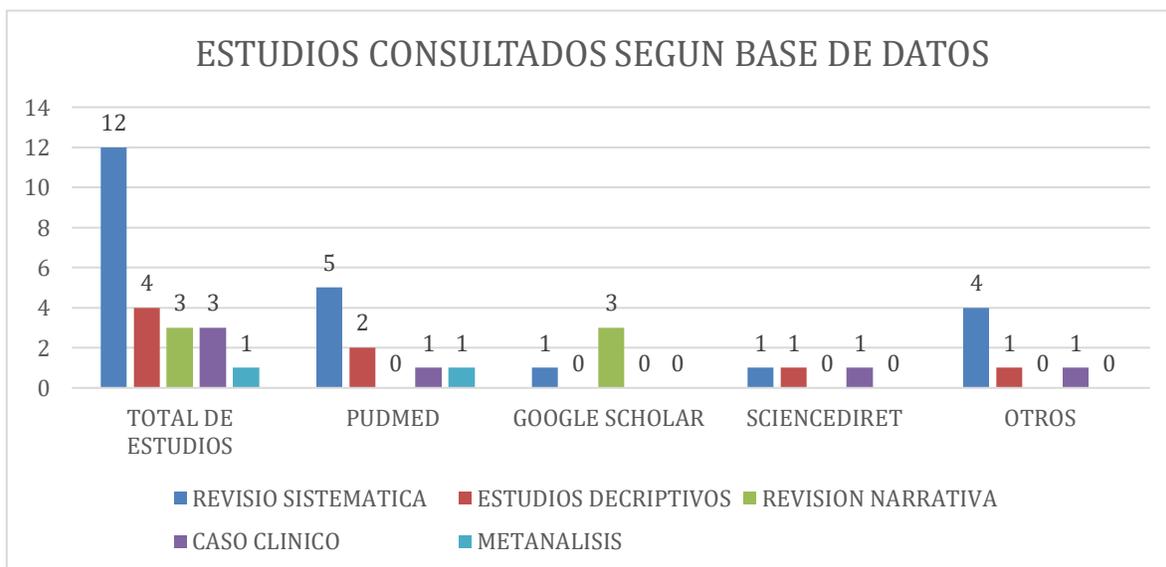
Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## **VI. REFERENCIAS**

1. UNODC. [Online]. 2022. Acceso 6 de noviembre de 2022. Disponible en: <https://www.unodc.org/ropan/es/el-informe-mundial-sobre-las-drogas-2022-destaca-las-tendencias-del-cannabis-posteriores-a-su-legalizacin--el-impacto-ambiental-de-las-drogas-ilcitas-y-el-consumo-de-drogas-entre-las-mujeres-y-las-personas-jvenes.html#:~:text=Según%20el%20Informe%2C%20alrededor%20de,respecto%20a%20la%20década%20a%20anterior.>
2. Ministerio de Sanidad. Política Social e Igualdad. Plan Nacional sobre Drogas de España. [Online].; 2021. Acceso 13 de Febrero de 2022. Disponible en: <https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/catalogoPNSD/publicaciones/pdf/InformeDrogasEmergentes.pdf>
3. Ministerio de Justicia y Derecho. ODC. [Online]; 2017. Acceso 23 de Agosto de 2021. Disponible en: <http://www.odc.gov.co/>
4. Peñafiel E. Factores de Riesgo y Protección en el Consumo de Sustancias en Adolescentes. [Internet]. 2009 [Citado 29 sept 2021]; 32:147–157. URL: <https://revistas.cardenalcisneros.es/index.php/PULSO/index> ISSN: 1577-0338
5. Catalina Verdejo. Lo que tienes que saber sobre las revisiones panorámicas MedWave. [Online]; 2021. Acceso 10 de Julio de 2022. Disponible en: [https://www.medwave.cl/revisiones/metodinvestreport/8144.html#:~:text=La%20revisión%20panorámica%20\(o%20scoping,un%20método%20riguroso%20y%20reproducible.](https://www.medwave.cl/revisiones/metodinvestreport/8144.html#:~:text=La%20revisión%20panorámica%20(o%20scoping,un%20método%20riguroso%20y%20reproducible.)
6. Prosser J, Nelson L. The Toxicology of Bath Salts: A Review of Synthetic Cathinones. [Online].; 2012. Acceso 21 de Octubre de 2021. Doi: 10.1007/s13181-011-0193-z.
7. Pinterova N, Horsley R, Palenicek T. Synthetic Aminoindanes: A Summary of Existing Knowledge. Front Psychiatry [Internet]. 2017 [Citado 14 oct 2021]; 8: 236. Doi: 10.3389/fpsy.2017.00236
8. Kamínska K, Swit P, Malek K. 2- (4-yodo-2,5-dimetoxifenil) - N - [(2-metoxifenil) metil] etanamina (25I-NBOME): una revisión de alucinógenos nocivos [Internet]. OXFORD Académico. 2021 [citado 20 octubre 2021]. URL: <https://academic.oup.com/jat/article/44/9/947/5775597> Doi: 10.1093/jat/bkaa022

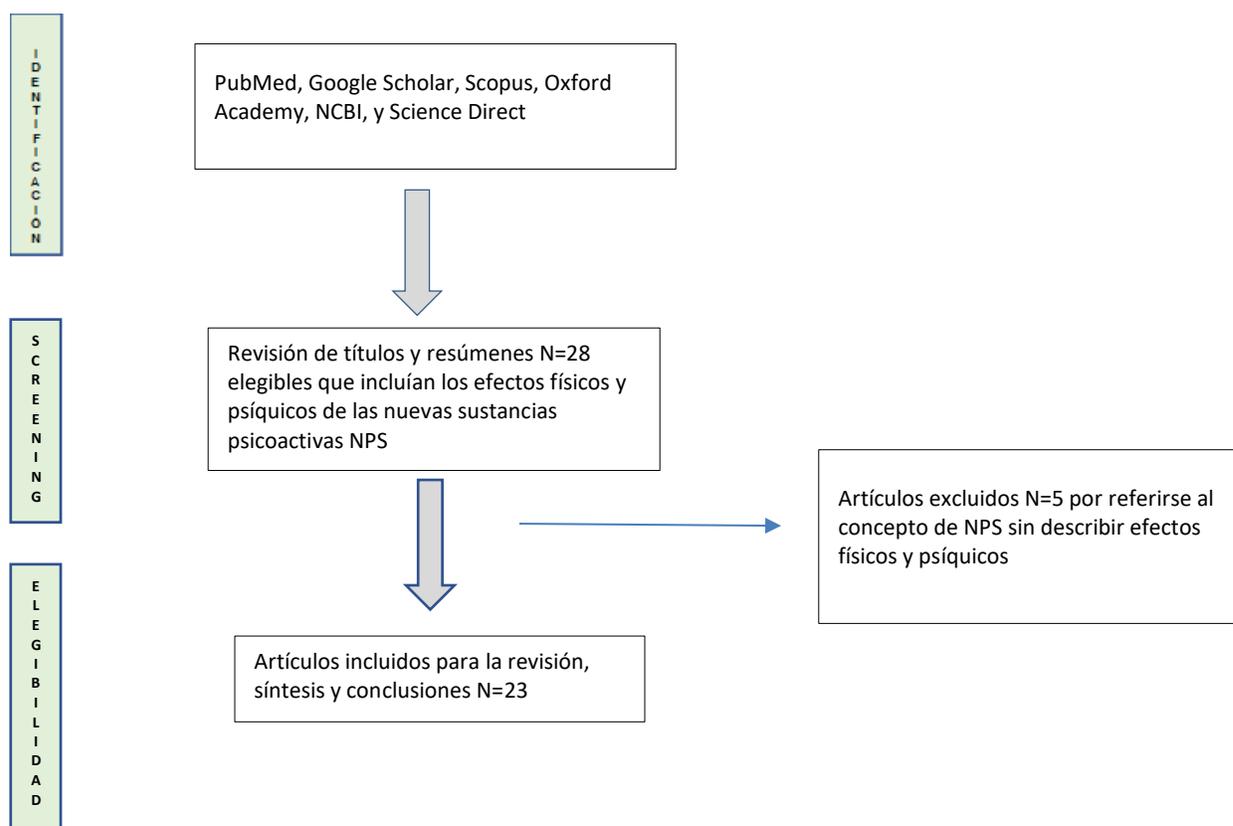
9. German CL, Fleckenstein AE, Hanson GR. Bath salts and synthetic cathinones: An emerging designer drug phenomenon. *Life Sciences* [Internet]. 2014 Feb 27 [cited 2021 Oct 26];97(1):2–8 Doi: 10.1016/j.lfs.2013.07.023
10. Logan B, Mohr A, Friscia M, Krotulski A, Papsun D, Kacinko S, Et al. Reports of Adverse Events Associated with Use of Novel Psychoactive Substances, 2013-2016: A Review. *J Anal Toxicol.* [Internet]. 2017 [21 oct 2021]; 41(7):573-610. Doi: 10.1093/jat/bkx031.
11. Shafi A, Berry A, Sumnall H, Wood D, Tracy D. New Psychoactive Substances: a Review and Updates. *Ther Adv Psychopharmacol* [Internet]. 2020 [Citado 14 oct 2021]; 10 (1) 1–21 Doi: 10.1177/2045125320967197
12. 51. Indave B, Sordo L, Bravo M, Sarasa A, Fernández S, De la Fuente L. Risk of stroke in prescription and other amphetamine-type stimulants use: A systematic review. *Drug Alcohol Rev.* [Internet] 2018 [Citado 21 oct 2021]; 37(1):56-69. Doi: 10.1111/dar.12559.
13. Heinonen T, Korvenoja A, Pekkonen E. A Case of Alpha-Pyrrolidinopentiophenone (Flakka)-Induced Ischemic Stroke. *Case Rep Neurol* [Internet]. 2021 [Citado 21 oct 2021]; 16;13(1):131-134. Doi: 10.1159/000512811.
14. Bravo R, Carmo H, Valente M, Silva J, Carvalho F, Bastos M. From street to lab: in vitro hepatotoxicity of buphedrone, butylone and 3,4-DMMC. *Arch Toxicol.* [Internet]. 2021 [Citado 21 oct 2021]; 95(4):1443-1462. Doi: 10.1007/s00204-021-02990-9
15. Fröhlich S, Lambe E, O'Dea J. Acute liver failure following recreational use of psychotropic "head shop" compounds. *Ir J Med Sci.* [Internet] 2011 [Citado 21 oct 2021]; 180(1):263-4. Doi: 10.1007/s11845-010-0636-6.
16. Assi S, Gulyamova N, Ibrahim K, Kneller P, Osselton D. Profile, effects, and toxicity of novel psychoactive substances: A systematic review of quantitative studies. *Hum Psychopharmacol* [Internet]. 2017 [Citado 7 oct 2021]; 32 (3). Doi: 10.1002/hup.2607
17. Contrucci R, Brunt T, Inan F, Franssen E, Hondebrink L. Synthetic Cathinones and Their Potential Interactions with Prescription Drugs. *Ther Drug Monit* [Internet]. 2020 [Citado 21 oct 2021]; 42(1):75-82. Doi: 10.1097/FTD.0000000000000682.
18. Schifano F, Chiappini S, Miuli A, Corkery J, Scherbaum N, Napoletano F, et al. New psychoactive substances (NPS) and serotonin syndrome onset: A systematic review. *Exp Neurol* [Internet]. 2021 [Citado 21 oct 2021]; 339:113638. Doi: 10.1016/j.expneurol.2021.113638.
19. İlhan B, Doğan H, Ayça Şahin E, Karslıoğlu N, Koçak Ö. Novel complication of Flakka: Stevens-Johnson syndrome/Toxic epidermal necrolysis overlap. *Am J Emerg Med* [Internet]. 2019 [Citado 21 oct 2021]; 37(3): 562.e1-562.e3. Doi: 10.1016/j.ajem.2018.11.037.
20. Luethi D LM. *Arch Toxicol.* Designer drugs: mechanism of action and adverse effects [Online].; 2020. Acceso 25 de Octubre de 2021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7225206/>.
21. Mohr ALA, Friscia M, Yeakel JK, Logan BK. Use of synthetic stimulants and hallucinogens in a cohort of electronic dance music festival attendees. *Forensic Science International* [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2021 Oct 26]; 282:168–78 Doi: 10.1016/j.forsciint.2017.11.017.
22. Ferrari L. Nuevas drogas de diseño psicoactivas (NPS) estado actual del conocimiento [Internet]. Asociación Argentina para el progreso de las ciencias. 2021 [citado 25 octubre 2021]. Disponible en: <http://aargentinpaciencias.org/wp-content/uploads/2018/01/RevistasCel/tomo66-2/3-Ferrari-cei66-2-4.pdf>

23. Armenian P, Vo K, Barr-Walker J, Lynch K. Fentanyl, fentanyl analogs and novel synthetic opioids: A comprehensive review. *Neuropharmacology* [Internet]. 2018 [citado 25 octubre 2021]. 15;134(Pt A):121-132. Doi: 10.1016/j.neuropharm.2017.10.016.
24. Rodríguez B, Gómez J, Sánchez D, Dolengevich H. An approach to the new psychoactive drugs phenomenon. *Salud Mental* [Internet]. 2017 [Citado 21 oct 2021]; 40 (2):71-82. Doi.org/10.17711/ SM.0185-3325.2017.010
25. Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. Resúmenes de salud pública- Cloruro de metileno. [Online]; 2000. Acceso 26 de Octubre de 2021. Disponible en: [https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es\\_phs14.html](https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es_phs14.html).
26. Drogas Sistema de Alerta Temprana (SAT) de Drogas de Argentina (sedronar). Uso de NBOME. [Online]; 2018. Acceso 15 de Julio de 2022. Disponible en: <http://www.cicad.oas.org/oid/sata/argentina/2018-8-Alerta%2025I-NBOME.pdf>.
27. González D, Torrens M, Farré M. Acute Effects of the Novel Psychoactive Drug 2C-B on Emotions. *Biomed Res Int*. 2015;2015:643878. Doi: 10.1155/2015/643878.
28. López JA. Los alucinógenos. [Online].; 2017. Acceso 15 de Julio de 2022. Disponible en: [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/Libro\\_alucinogenos.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/Libro_alucinogenos.pdf).



**Figura 1. Estudios consultados según base de datos**

Fuente: elaboración propia



**Figura 2. Diagrama de flujo de la búsqueda**

**Fuente:** Elaboración propia



Tabla 1. Resumen de artículos incluidos en el scoping review

Título del artículo	Tipo de Estudio	Resultados principales	Base de datos
Shafi A, Berry A, Sumnall H, Wood D, Tracy D. New Psychoactive Substances: a Review and Updates, 2020.	Revisión narrativa	Personas con efectos negativos relacionados con el uso de NPS pueden sentirse menos seguros en el consumo de estas. Debido a los efectos relacionados a estas sustancias, es posibles fallas en la atención de estos pacientes dentro del sistema sanitario.	PubMed
Kamínska K, Swit P, Malek K 2- (4-yodo-2,5-dimetoxifenil) - N - [(2-metoxifenil) metil] etanamina (25I-NBOME): una revisión de alucinógenos nocivos, 2021.	Revisión sistemática	Se describen varios efectos tóxicos con el uso de 25I-NBOME, que incluyen taquicardia, hipertensión, alucinaciones, rabdomiolisis, lesión renal aguda y muerte. El creciente número de casos de intoxicación indica que el 25I-NBOME debe considerarse un peligro grave para la salud pública.	Google Scholar
Luethi D, Lietchi M. Designer drugs: mechanism of action and adverse effects, 2020.	Revisión sistemática	Los informes de intoxicación sugieren que varias NPS se usan al mismo tiempo, lo que presenta un alto riesgo de efectos adversos graves y riesgo elevado de muerte.	PubMed
Ferrari L. Nuevas drogas de diseño psicoactivas (NPS) estado actual del conocimiento, 2021.	Revisión narrativa	Los inconvenientes de estas sustancias radican en su vida media larga. Esto no solo implica un aumento en los efectos buscados por el consumidor, sino también de sus efectos adversos como el deterioro de las funciones superiores cognitivas y de coordinación.	Google Scholar
Prosser J, Nelson L. The Toxicology of Bath Salts: A Review of Synthetic Cathinones, 2012.	Revisión sistemática	Los signos y los síntomas cardíacos, psiquiátricos y neurológicos son los efectos adversos más comunes que requieren atención médica en usuarios de Catinona sintética. Se han reportado muertes asociadas con el uso de estos compuestos.	PubMed
Pinterova N, Horsley R, Palenicek T. Synthetic Aminoindanes: A Summary of Existing Knowledge, 2017.	Revisión sistemática	Se han observado efectos tóxicos fatales tanto en estudios con animales como en la clínica, donde se han informado muertes relacionadas con Aminoindanos.	PubMed

Tabla 1. Resumen de artículos incluidos en el scoping review

Título del artículo	Tipo de Estudio	Resultados principales	Base de datos
Martino M, Guandalini L, Mannelli L, Menicatti M, Bartolucci M, Dei S, Manetti D. Use of synthetic stimulants and hallucinogens in a cohort of electronic dance music festival attendees, 2017.	Estudio observacional analítico	Es particularmente en el casos de los Opioides sintéticos, es difícil evaluar el impacto de estas sustancias en comparación con otras sustancias psicoactivas, ya que hay pocos datos de investigación sobre sus efectos en la salud.	Oxford Academy
Logan B, Mohr A, Friscia M, Krotulski A, Papsun D, Kacinko S. Risk of stroke in prescription and other amphetamine-type stimulants use: A systematic review. Drug Alcohol Rev, 2018.	Metaanálisis	Los usuarios actuales de estimulantes tipo anfetamina mostraron un mayor riesgo de accidente cerebrovascular isquémico que los no consumidores de dicha sustancias en dos estudios de cohorte.	PubMed
Indave B, Sordo L, Bravo M, Sarasa A, Fernández S, De la Fuente L. A Case of Alpha-Pyrrolidinopentiophenone (Flakka)-Induced Ischemic Stroke, 2021.	Reporte de caso	Un paciente finlandés de 60 años con Hepatitis C y osteoartritis se había inyectado una dosis de $\alpha$ -PVP en el cuello. La evaluación descartó otras causas de accidente cerebrovascular y su inicio fue inmediatamente después de la inyección de $\alpha$ -PVP.	PubMed
Heinonen T, Korvenoja A, Pekkonen E. Profile, effects, and toxicity of novel psychoactive substances: A systematic review of quantitative studies, 2017.	Revisión sistemática	Las catinonas y los cannabinoides sintéticos fueron las NPS más frecuentemente reportadas. La toxicidad asociada con el uso de estas sustancias incluyó reacciones adversas cardiovasculares, neurológicas y psíquicas.	PubMed
Assi S, Gulyamova N, Ibrahim K, Kneller P, Osselton D. New psychoactive substances (NPS) and serotonin syndrome onset: A systematic review, 2021.	Revisión sistemática	Las NPS pueden generar síndromes serotoninérgico como resultado de una sobreactivación del sistema serotoninérgico generando estado mental alterado, efectos neuromusculares e hiperactividad autonómica.	PubMed

Tabla 1. Resumen de artículos incluidos en el scoping review

Título del artículo	Tipo de Estudio	Resultados principales	Base de datos
Contrucci R, Brunt T, Inan F, Franssen E, Hondebrink L. Synthetic Stimulant Reaching Epidemic Proportions: Flakka-induced ST-elevation Myocardial Infarction With Intracardiac Thrombi, 2017.	Reporte de caso	La alfa-pirrolidinovalerofenona ( $\alpha$ -PVP), conocida como "flakka" se vinculó con 3 casos de muerte súbita de origen cardíaco; se reportó un caso de infarto de miocardio con elevación del segmento ST con múltiples trombos intracardíacos.	Scopus
Schifano F, Chiappini S, Miuli A, Corkery J, Scherbaum N, Napoletano F. From street to lab: in vitro hepatotoxicity of buphedrone, butylone and 3,4-DMMC, 2021.	Estudio observacional analítico	La exposición conjunta de PRH, Catinonas sintéticas e inhibidores de CYP450 aumentaron la butilona y el 3,4-DMMC. Todos los compuestos demostraron aumento del estrés oxidativo.	PubMed
Cherry S, Rodríguez Y. Acute liver failure following recreational use of psychotropic "head shop" compounds, 2011.	Reporte de caso	El paciente era un hombre de 28 años que después de la ingestión de 12 comprimidos tuvo una convulsión. El día dos, desarrolló rbdomiolisis, una condición asociada con el uso de estimulantes.	PubMed
Bravo R, Carmo H, Valente M, Silva J, Carvalho F, Bastos M. Novel complication of Flakka: Stevens-Johnson syndrome/Toxic epidermal necrolysis overlap, 2019.	Reporte de caso	Se describe el primer caso de superposición de síndrome de Stevens-Johnson/necrólisis epidérmica después del uso de flakka.	Science Direct
Fröhlich S, Lambe E, O'Dea J. Fentanyl, fentanyl analogs and novel synthetic opioids: A comprehensive review, 2018.	Revisión sistemática	El fentanilo, los análogos del fentanilo y otros opioides sintéticos provocan miosis, trastornos respiratorios y depresión del sistema nervioso central.	Science Direct
İlhan B, Doğan H, Ayça Şahin E, Karslıoğlu N, Koçak Ö. A cocktail of synthetic stimulants found in a dietary supplement associated with serious adverse events, 2014.	Estudio observacional descriptivo	El análisis toxicológico confirmó la presencia de sinefrina, oxilofrina, deterenol, yohimbina, cafeína y teofilina además de $\beta$ -metil- $\beta$ -feniletilaminas en las mezclas de sustancias sintéticas analizadas.	PubMed

Tabla 1. Resumen de artículos incluidos en el scoping review

Título del artículo	Tipo de Estudio	Resultados principales	Base de datos
Hernández C, Rodrigo Restrepo, Mejía M. Use of synthetic stimulants and hallucinogens in a cohort of electronic dance music festival attendees, 2018.	Estudio observacional descriptivo	De los 396 individuos examinados, se confirmó que el 36 % contenía una o más NPS.	Science Direct
Armenian P, Vo K, Barr-Walker J, Lynch K Synthetic cathinones: An evolving class of new psychoactive substances, 2019.	Revisión narrativa	Similar a los estimulantes clásicos, SCat afecta los niveles de catecolaminas, lo que resulta en efectos psicológicos, conductuales y tóxicos. Los efectos difieren mucho de una sustancia a otra. Existe poca información disponible sobre la farmacología de esta sustancia.	Google Scholar
Shanks KG, Dahn T, Behonick G, Terrell A. Bath salts and synthetic cathinones: An emerging designer drug phenomenon, 2014.	Revisión narrativa	El abuso de las Catinonas sintéticas, incluidas con frecuencia en los productos vendidos como "sales de baño", se hizo frecuente a principios de 2009.	Google Scholar
Venhuis B., Keizers P., de Kaste D., van Riel A. Los graves riesgos de Tusi o Cocaína Rosa, 2020.	Revisión narrativa	Actualmente el Tusi o Cocaína Rosa se produce y comercializa a costos bajos, con químicos que son dañinos para la salud como ketamina, colorantes y otras sustancias.	PubMed
Mohr ALA, Friscia M, Yeakel JK, Logan BK. Drogas de síntesis, 2010.	Revisión narrativa	Entre la amplia gama de sustancias agrupadas dentro del grupo de las drogas sintéticas se encuentra como la más destacada la Fenetilaminas.	Google Scholar
Lendoiro E, Jiménez-Morigosa C, Cruz A, López-Rivadulla M, de Castro A, Páramo M. Cocaína Rosada, Nexus o 2CB en las calles, 2021.	Revisión narrativa	El 90% del 2CB comercializado no contiene la composición original, sino una mezcla usualmente compuesta de Ketamina, MDMA, anfetaminas, colorantes, esencias de vaporizadores, saborizantes y tintas de pastelería, entre otros.	Google Scholar