Boletín informativo sobre la Identificación de sustancias psicoactivas incautadas en el departamento de Antioquia.

Periodo:
julio, agosto y septiembre de 2022

FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN
En la calle y en los territorios

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

ESCUELA CONTRA LA DROGADICCIÓN
Luis Carlos Galán Sarmiento UNIDOS

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

UNIDOS

Boletín informativo sobre la Identificación de sustancias psicoactivas incautadas en el departamento de Antioquia durante los meses de julio, agosto y septiembre de 2022

Presentación:

Este boletín se realiza en el marco del funcionamiento del sistema de Alertas Tempranas (SAT) Nodo Antioquia, con el objetivo de informar a la población sobre la composición de las Sustancias Psicoactivas (SPA) disponibles en el mercado ilegal en el departamento de Antioquia, y los riesgos que genera su consumo, permitiendo la toma de decisiones informadas que conduzcan a la prevención y reducción de daños, así como servir de insumo en la formulación de políticas públicas que contribuyan a la protección de la salud, de acuerdo a las necesidades identificadas.

¿Qué es el Sistema de Alertas Tempranas?

El SAT es un mecanismo de intercambio de información creado con el fin de mitigar y reducir el impacto de las drogas emergentes o Nuevas Sustancias Psicoactivas (NSP), a partir de la detección, evaluación del riesgo y generación de información confiable. El SAT Nodo Antioquia de la Escuela contra la drogadicción se articula al SAT del Observatorio de Drogas de Colombia (ODC) con el objetivo de mejorar la respuesta del departamento de Antioquia frente a esta problemática.

¿Cuáles son los laboratorios articulados al SAT que realizan la identificación de las SPA y NSP?

El SAT nodo Antioquia integra las acciones de los laboratorios de las siguientes entidades estatales quienes en el desempeño de sus actividades tienen la capacidad de aportar a la detección, análisis e identificación de NSP y drogas emergentes:

-Fiscalía General de la Nación

-Policía Nacional

-Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses – Medellín

Durante el año 2022 no se identificaron NSP dentro de la red de laboratorios pertenecientes al SAT Nodo Antioquia.

Nota: Para las muestras de SPA tipo cocaína y marihuana solo se incluyen los resultados de los análisis realizados por el laboratorio de Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses – Medellín.

Introducción:

La Organización de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC, 2022) en su más reciente informe refiere que para el año 2020, 284 millones de personas, es decir el 5,6 % de la población uso alguna SPA en los últimos 12 meses (1).

En Colombia de acuerdo a los datos presentados en el informe publicado en el 2019 por el Observatorio de drogas de Colombia (ODC), hay un consumo de SPA prevalente presentado en mayor medida en Risaralda (6,8%), seguido de Quindío (5,9%), Medellín (5,4%) y Caldas (5,1%) (2).

Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) reportaron entre abril y diciembre de 2022, a través del Sistema Integral de Vigilancia Epidemiológica del Consumo de Sustancias Psicoactivas en el departamento de Antioquia (SIVESPA), 474 casos de pacientes con algún tipo de consumo de SPA, en su gran mayoría adultos con un 39.3%, seguido de jóvenes con un 38.84%, adolescentes con un 13.72% y adultos mayores con un 8.14%, enfatizando una gran problemática asociada a la edad de inicio de consumo que en promedio se da a los 16 años(3).

El uso de SPA puede generar afectaciones sobre la salud que dependen del individuo, el tipo de sustancia consumida y el contexto. Se deben tener en cuenta los riesgos inherentes a los contextos de ilegalidad, puesto que, dada la falta de garantías de calidad en la fabricación de este tipo de sustancias, el riesgo es más alto e impredecible, toda vez que los usuarios no conocen la composición de las SPA que adquieren y estas a menudo son suplantadas por otras SPA o NSP. Además, con frecuencia son adulteradas o cortadas con otro tipo de agentes químicos con el objetivo de aglutinar, diluir o aumentar el volumen de las SPA, y en algunos casos, pueden contener contaminantes y subproductos derivados de prácticas inadecuadas de producción (4).

En tal medida es importante analizar las drogas ilícitas presentes en el mercado ilegal, determinar su composición a través de métodos analíticos y evaluar el riesgo. Es por esto que desde el SAT Nodo Antioquia se realiza la recepción de los diferentes resultados de los análisis efectuados a muestras no biológicas provenientes de incautaciones, con el fin de indagar sobre la presencia de NSP, adulterantes, entre otros, y poner al

alcance de las personas, información que permita la toma de decisiones informadas.

Metodología.

Las muestras fueron analizadas en su totalidad por el método Cromatografía de gases-espectrometría de masas (GC-MS). Este es uno de los métodos más ampliamente utilizado dada su alta selectividad y sensibilidad, atributos necesarios a la hora de identificar las SPA en un mercado ilegal en el que frecuentemente se encuentran diluyentes, adulterantes o NSP (5). Es importante mencionar para estas últimas que uno de los limitantes al momento de identificarlas se debe a que dada su novedad en ocasiones no se dispone de materiales de referencia, dificultando su confirmación (6).

Análisis y resultados

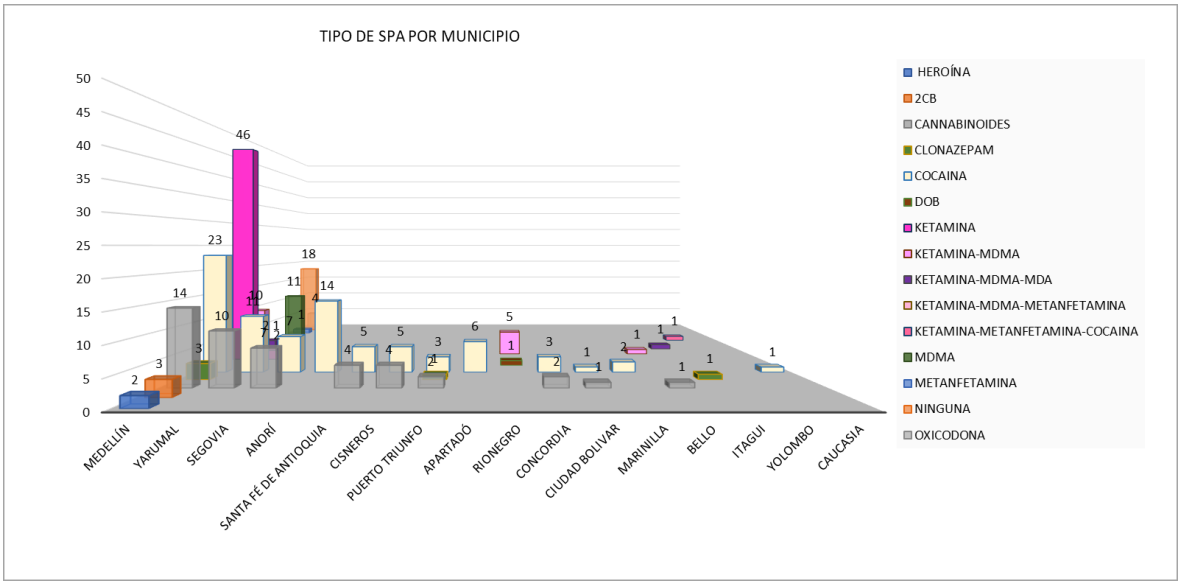
Se analizaron un total de 240 muestras provenientes de Incautaciones de Sustancias psicoactivas (SPA) en el departamento de Antioquia entre julio, agosto y septiembre, la mayor parte de estas contenían cocaína (33.75%), seguido de ketamina (20%), cannabis (18.75%), mezclas con ketamina (8.75%), éxtasis (4.58%), clonazepam (2.08%), oxicodona (1.67%), 2CB (1.25%), heroína (0.83%), metanfetamina (0.42%) y DOB (0.42%).

Gráfico 1. Tipo de SPA identificadas.

Nota: * Fuente: Elaboración propia basada en los reportes de los laboratorios adscritos al SAT de los resultados de análisis SPA.

La mayor cantidad de incautaciones y variedad de hallazgos se registraron en la ciudad de Medellín con la identificación del 57.50% de las muestras incautadas, seguido de Yarumal con el 9.58%, Segovia y Anorí con el 5.83% cada una.

Gráfico 2. Tipo de SPA identificada y municipio de hallazgo.



Nota: * Fuente: Elaboración propia basada en los reportes de los laboratorios adscritos al SAT de los resultados de análisis SPA.

En el 25.42% de todas las muestras analizadas se identificó además la presencia de adulterantes o sustancias de corte. La mayor parte de SPA adulteradas correspondía a muestras de cocaína, metanfetamina, ketamina y mezclas que contenían ketamina. También se identificaron muestras que solo contenían adulterantes sin aparente presencia de SPA.

El adulterante hallado con mayor frecuencia fue la cafeína, la cual se encontraba sola o mezclada con otros adulterantes en el 60.66% de las sustancias adulteradas, en su mayoría en muestras de tipo cocaína, seguido de ketamina y mezclas con ketamina. En la siguiente tabla se puede observar el tipo de adulterante o impureza de acuerdo al tipo de SPA identificada.

Tabla 1. SPA y sus adulterantes o contaminantes

ADULTERANTES/SPA	COCAINA	KETAMINA	KETAMINA-MDMA	KETAMINA-METANFETAMINA-COCAINA	METANFETAMINA	NINGUNA	TOTAL	PORCENTAJE
CAFEINA	10	2	1	1			14	22,95%
CAFEINA- FENACETINA-AMINOPYRINA	1						1	1,64%
CAFEINA -LEVAMISOL	3						3	4,92%
CAFEINA -LIDOCAINA	9						9	14,75%
CAFEINA-ACETAMINOFEN			1				1	1,64%
CAFEINA-DIMETILTEREFTALATO		1					1	1,64%
CAFEINA-FENACETINA	3						3	4,92%
CAFEINA-LIDOCAINA-LEVAMISOL	3						3	4,92%
CAFEINA-TROPACOCAINA	1						1	1,64%
CAFEINA-TROPACOCAINA-LEVAMISOL	1						1	1,64%
DIETIL FTALATO						15	15	24,59%
DIMETIL TEREFTALATO						2	2	3,28%
LEVAMISOL	1						1	1,64%
LEVAMISOL-FENACETINA	1						1	1,64%
LEVAMISOL-LIDOCAINA-FENACETINA	2						2	3,28%
LIDOCAINA	1						1	1,64%
NAFAZOLINA					1	1	2	3,28%
TOTAL	36	3	2	1	1	18	61	**100,00%**

Nota: * Fuente: Elaboración propia basada en los reportes de los laboratorios adscritos al SAT de los resultados de análisis SPA.

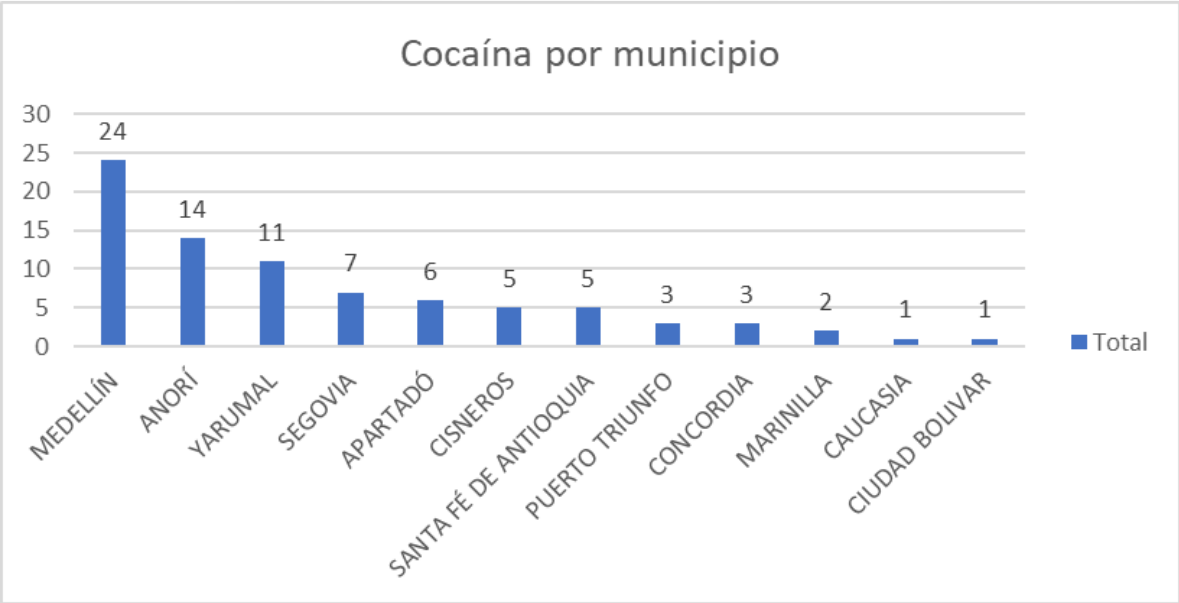
Hallazgos por tipo de SPA

Cocaína

De 240 muestras identificadas 81, es decir el 33.75% correspondían a esta SPA, es importante mencionar que de los tres laboratorios adscritos al SAT Nodo Antioquia, el único que reporta este tipo de SPA es el laboratorio de medicina legal.

La mayor cantidad de muestras identificadas con este tipo de SPA fueron incautadas en la ciudad de Medellín, seguido de Anorí y Yarumal.

Gráfico 3. Cocaína y municipio de hallazgo.



Nota: * Fuente: Elaboración propia basada en los reportes de los laboratorios adscritos al SAT de los resultados de análisis SPA.

El 43.9 % de las muestras de Cocaína analizadas estaban adulteradas, la mayor parte de éstas contenían cafeína (12,2%), seguido de cafeína en combinación con otros adulterantes como la lidocaína, levamisol, fenacetina y un alcaloide llamado tropacocaína que suele hallarse en trazas como impureza al ser uno de los alcaloides presentes en la hoja de coca. El tipo de adulterantes, sustancias de corte o contaminantes puede observarse en detalle en la siguiente tabla.

Tabla 2. Cocaína y sus adulterantes o contaminantes.

MUESTRAS IDENTIFICADAS COMO COCAÍNA SUS ADULTERANTES Y CONTAMINANTES		
TIPO DE ADULTERANTES	CANTIDAD DE MUESTRAS	PORCENTAJE
CAFEINA	10	12,35%
CAFEINA- FENACETINA-AMINOPIRINA	1	1,23%
CAFEINA -LEVAMISOL	3	3,70%
CAFEINA -LIDOCAINA	9	11,11%

CAFEINA-FENACETINA	3	3,70%
CAFEINA-LIDOCAINA-LEVAMISOL	3	3,70%
CAFEINA-TROPACOCAINA	1	1,23%
CAFEINA-TROPACOCAINA-LEVAMISOL	1	1,23%
LEVAMISOL	1	1,23%
LEVAMISOL-FENACETINA	1	1,23%
LEVAMISOL-LIDOCAINA-FENACETINA	2	2,47%
LIDOCAINA	1	1,23%
SIN ADULTERANTES	45	55,56%
Total	81	100%

Nota: * Fuente: Elaboración propia basada en los reportes de los laboratorios adscritos al SAT de los resultados de análisis SPA.

La mayoría de estas muestras físicamente tenían la apariencia de un polvo sólido con variación en el color entre el blanco, beige y café, a excepción de una muestra que se encontraba en una presentación líquida e incolora.

Este tipo de adulterantes son usados habitualmente en la producción del clorhidrato de coca, los cuales pueden interactuar con la cocaína potenciando el efecto, aumentando el riesgo de toxicidad y generando una gama de efectos adversos propios de cada sustancia.

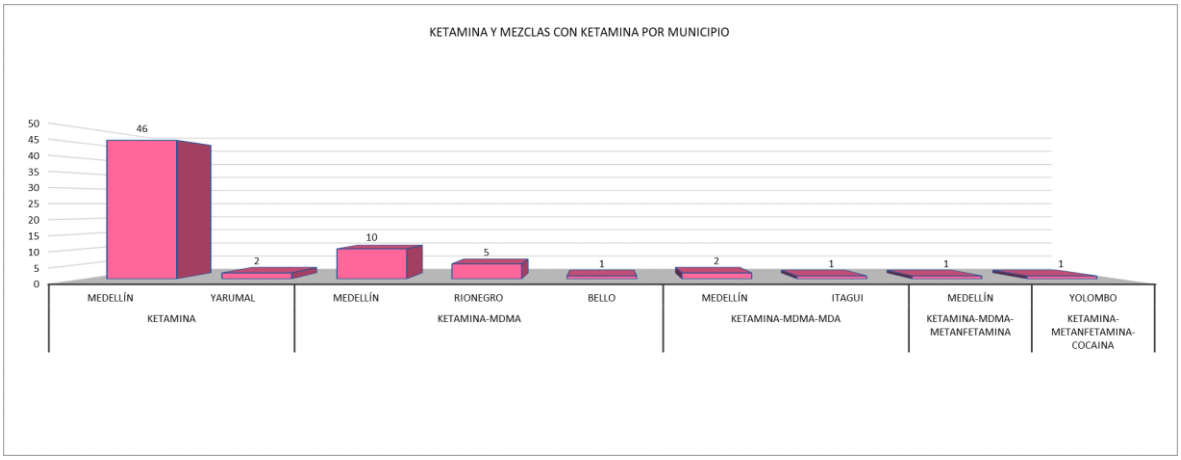
La cafeína al igual que la cocaína es un estimulante del Sistema Nervioso Central (SNC), potencia la estimulación motora inducida por la cocaína y puede generar alteraciones del humor, ansiedad, trastornos del sueño y potenciar su toxicidad. **El levamisol** es un estimulante del sistema nervioso simpático. Actúa como agonista sobre receptores nicotínicos, es Inhibidor selectivo de la monoamino oxidasa (IMAO), inhibidor de la recaptación de noradrenalina y puede generar efectos adversos tales como malestar general, debilidad, artralgias, fiebre, necrosis cutánea, entre otros. **La fenacetina** es un antiinflamatorio no esteroideo, se usa para mejorar el aspecto de la cocaína potencia su sabor amargo, entre los efectos adversos que puede generar se encuentran nefropatías, cáncer de riñón y

alteraciones hematológicas. La lidocaína es un anestésico local y puede potenciar los efectos tóxicos de la cocaína, entre los que se encuentran arritmias cardíacas, convulsiones y cianosis. La aminopirina puede aumentar el riesgo de complicaciones hematológicas como La agranulocitosis y neutropenia (7).

La ketamina

La ketamina es la segunda sustancia con mayor presencia dentro de las muestras analizadas, 69 muestras, es decir el 28.75% de todas las muestras analizadas contenían esta sustancia, incautada en mayor medida en la ciudad de Medellín, seguido de Rionegro y Yarumal. Es un anestésico disociativo perteneciente al grupo de las arilciclohexilaminas, actúa como anestésico, broncodilatador, puede reducir el desarrollo de tolerancia a opiáceos por tiempo prolongado y a dosis bajas es un potencial antidepresivo, puede producir efectos secundarios tales como nistagmo con dilatación pupilar, salivación, lagrimeo y movimientos espontáneos de las extremidades con un incremento del tono muscular, amnesia, aumento del flujo sanguíneo cerebral (CBF) y la presión intracraneal (ICP), alucinaciones, sueños vívidos y delirios (8).

Gráfico 4. Ketamina, mezclas con ketamina y municipio de hallazgo.



Nota: * Fuente: Elaboración propia basada en los reportes de los laboratorios adscritos al SAT de los resultados de análisis SPA.

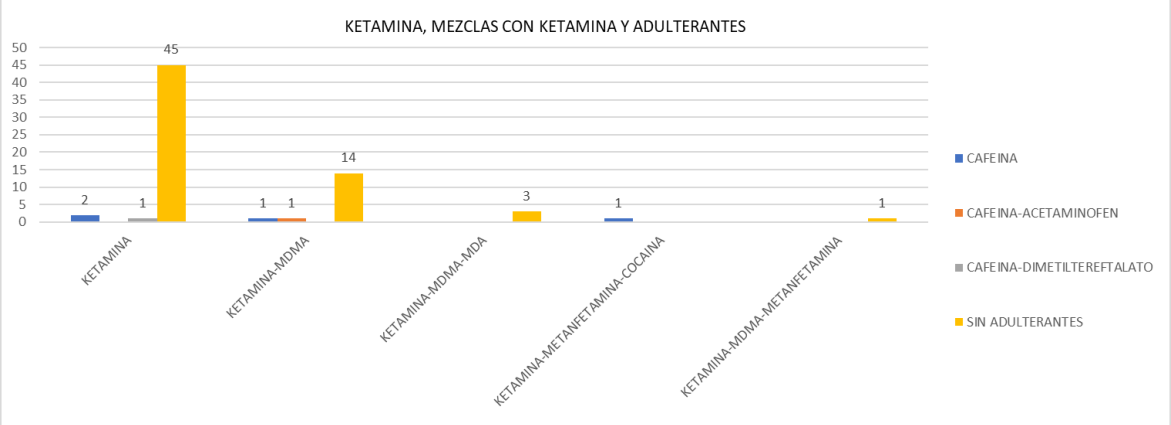
Un estudio reciente realizado por la secretaría de la juventud en Medellín (2022) en el cual se hizo la recolección de las muestras directamente a los usuarios, permitiendo además recolectar información sobre el tipo de SPA

adquirida, sugiere que la ketamina suele encontrarse mezclada con otras SPA del tipo MDMA, MDA y es comercializada en el mercado ilegal con el nombre de "Tusi" en una presentación en polvo con coloración rosada. (9)

Lo anterior coincide con los hallazgos encontrados en las muestras analizadas en los laboratorios aliados al SAT Nodo Antioquia, donde el 8.64% de muestras identificadas con ketamina se encontraba mezclada con otras SPA. No obstante, 42 de las muestras que contenían únicamente ketamina sin adulterantes correspondían a un líquido incoloro, como se encuentra en el mercado legal farmacéutico, el resto de las muestras tenían la apariencia de un polvo color rosado.

Las combinaciones entre ketamina, anfetaminas y cocaína pueden aumentar la presión arterial y producir arritmias (10). Además, la combinación de MDMA con sustancias de corte como la cafeína puede aumentar la toxicidad aguda por MDMA, causar hipertermia, taquicardia e incrementar la mortalidad (7). En el siguiente gráfico se puede observar los adulterantes presentes las muestras que contenían ketamina.

Gráfico 5. Ketamina, sus mezclas y adulterantes.



Nota: * Fuente: Elaboración propia basada en los reportes de los laboratorios adscritos al SAT de los resultados de análisis SPA.

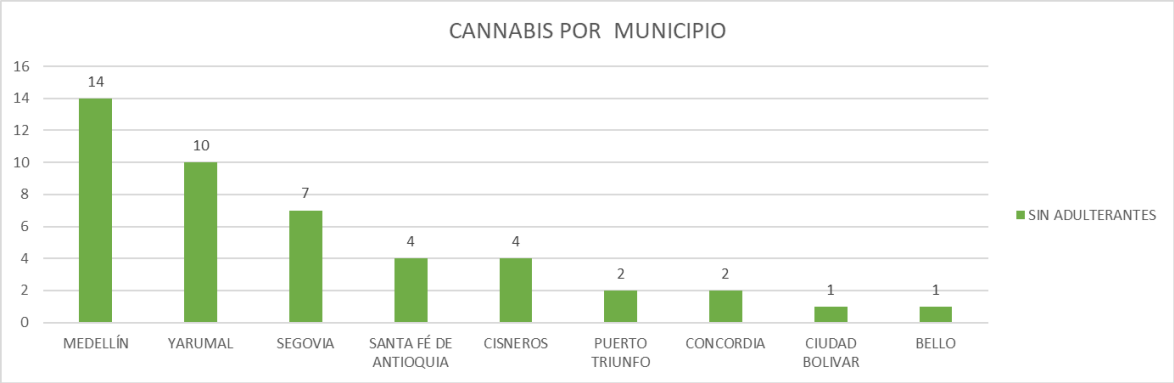
CANNABIS

En 45 de las muestras analizadas, es decir en el 18.75% de las muestras se identificó la presencia de cannabinoides. En ninguna se identifica la presencia de adulterantes. Sin embrago es importante mencionar que el

alcance del método empleado en el análisis de este material de tipo vegetal llega a la identificación de los cannabinoides y adulterantes comunes. Para determinar la potencia es necesario además la cuantificación de los principales cannabinoides, por otro lado, la determinación de la calidad de este tipo de material vegetal vas más allá de un perfil químico que identifique y cuantifique cannabinoides, terpenos y flavonoides, se requiere otro tipo de análisis que permita la identificación de contaminantes como pesticidas residuales, metales pesados, recuento de bacterias aeróbicas, bacterias gramnegativas tolerantes a la bilis, mohos, levaduras, especies de Salmonella, Escherichia coli, Aspergillus, micotoxinas, aflatoxinas entre otros.(11)

En apariencia 44 de estas correspondían a un material vegetal color verde, 1 material vegetal de color beige y 2 a un polvo sólido de color verde.

Gráfico 6. Cannabis y municipio de hallazgo.

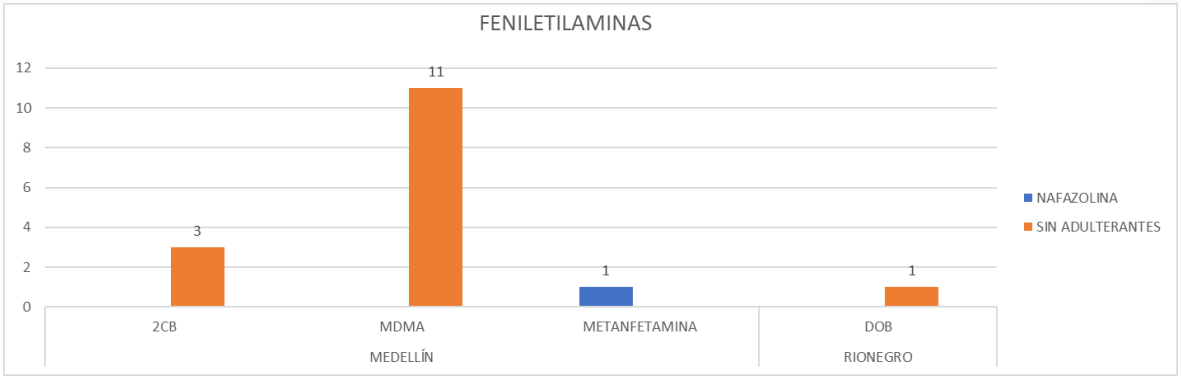


Nota: * Fuente: Elaboración propia basada en los reportes de los laboratorios adscritos al SAT de los resultados de análisis SPA.

FENILETILAMINAS

Se identificaron feniletilaminas sintéticas como el MDMA, el 2CB, la metanfetamina y el DOB. Este tipo se SPA son estimulantes del SNC, algunas dependiendo de la dosis pueden causar efectos psiquedélicos.(12)

Gráfico 7. Feniletilaminas y adulterantes.



Nota: * Fuente: Elaboración propia basada en los reportes de los laboratorios adscritos al SAT de los resultados de análisis SPA.

ÉXTASIS (MDMA)

Se identificaron 11 muestras, es decir el 4.58% del total de las muestras analizadas como MDMA en la ciudad de Medellín, no se detectó la presencia de adulterantes o sustancias de corte, estas muestras contaban con diversas presentaciones, 5 tenían una apariencia de polvo sólido rosado, 3 en forma de comprimido sólido rosado, 2 correspondían a una forma granulada de color rosado, y una era una forma granulada de color café.

EL MDMA es un estimulante de tipo anfetamínico, puede causar reacciones adversas como agitación, ansiedad, desorientación, temblores, hipertensión, dolor de cabeza, cambios de humor, alteraciones psicóticas, pérdida del conocimiento, taquicardia, pupilas dilatadas, hipertermia hipoglucemia, hiponatremia, accidente cerebrovascular, hemorragia del SNC, coma, convulsiones, infarto de miocardio, arritmias, disección aórtica, rabdomiólisis no traumática, lesión renal aguda, hepatitis, insuficiencia hepática, diaforesis (13)

METANFETAMINA

Se identifica 1 sustancia en la ciudad de Medellín que correspondía a este estimulante de tipo anfetamínico, representando el 0.42% de todas la muestras, contenía además nafazolina, esta sustancia tenía una presentación de comprimido sólido rosado, el uso de esta sustancia puede causar efectos adversos como euforia , excitación, reducción de la fatiga, aumento del estado de ánimo, taquicardia, hipertensión, dilatación de la pupila, hipertermia periférica, reducción del apetito, desinhibición

conductual, breve mejora a largo plazo en los dominios cognitivos y ansiedad. (14) la nafazolina actúa como depresor del sistema nervioso central (SNC), debido a los efectos preferenciales sobre los receptores alfa-2. Puede causar efectos adversos como dolor de cabeza, nerviosismo, náuseas, mareos, efectos cardiovasculares, hiperglucemia, entre otros. (15).

2CB(4-bromo-2,5-dimetoxifeniletilamina)

Son identificadas 3 muestras con la SPA 2CB "tucibi" "tusi", es decir el 1.25% de las muestras aanlizadas, no se identifican adulterantes, el "tusi" comercializado en Colombia en su mayoría contiene ketamina y mezclas que pueden contener MDMA, MDA, metanfetamina, 2CB, entre otras SPA, presentándose como suplantadores del 2CB. Como se describió anteriormente en las muestras identificadas con ketamina.

Las muestras de 2CB analizadas tenían una presentación en fragmentos de papel de color y no estaban adulteradas o cortadas con otras SPA.

DOB(2,5-dimetiloxi-4-bromoanfetamina)

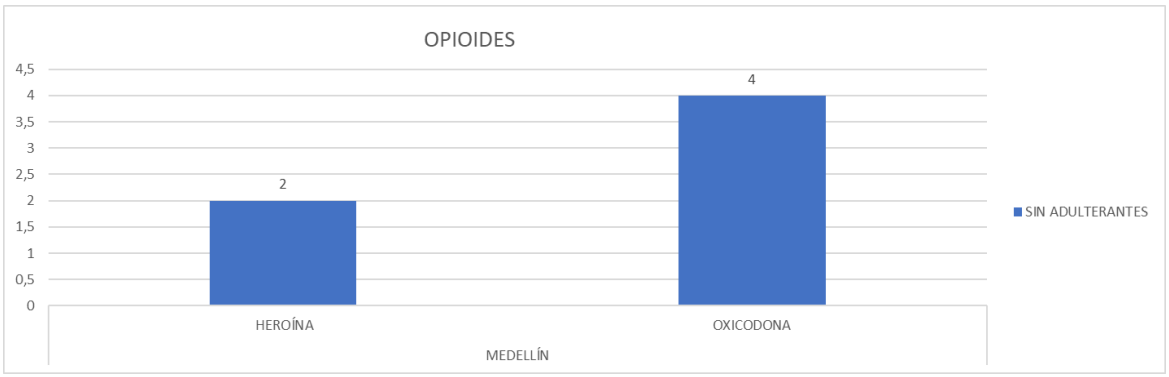
Se identificó 1 SPA con DOB en el municipio de Rionegro, representa el 0.42% de las SPA analizadas, esta muestra no contenía adulterantes y se encontraba en una presentación de fragmento de papel multicolor, en el 2013 desde el Centro Internacional de Estudios Estratégicos contra el Narcotráfico (CIENA) se advertía sobre su uso en el país como suplantador del éxtasis debido a que también actúa como estimulante y alucinógeno, además se alertaba acerca de los riesgos asociados a su alta potencia puesto que puede causar efectos a dosis bajas, a partir de 1 mg, los cuales son perceptibles hasta 2 horas después de su consumo y a dosis altas, superiores a 3 mg puede producir experiencias indeseadas y de larga duración, entre 18 y 30 horas e incluso llegar a producir la muerte. Algunos de los efectos adversos que produce son, estimulación cardiovascular y respiratoria, aumento de la presión sanguínea, dilatación de pupilas, visión borrosa, mareo y dolor de cabeza. (16)

OPIOIDES (HEROÍNA Y OXICODONA)

Se identifico la presencia de 2 muestras con heroína (0.83%) y 4 con oxicodona (1.67%) en la ciudad de Medellín, no se encontraron adulterantes, las muestras de heroína tenían una presentación en polvo de

color café y las de oxicodona una presentación de comprimidos de color amarillo.

Gráfico 8. Opioides.



Nota: * Fuente: Elaboración propia basada en los reportes de los laboratorios adscritos al SAT de los resultados de análisis SPA.

El uso de este tipo de sustancias genera gran preocupación, debido al alto impacto sobre la salud, al generar tolerancia conduce al aumento de dosis por el usuario, aumentando la probabilidad de sufrir sobredosis, al ser un depresor del SNC puede ocasionar depresión respiratoria y conducir a la muerte, además causa dependencia física, cuadros de abstinencia con síntomas como ansiedad, inquietud, agitación, dolores musculares, articulares, calambres abdominales, náuseas, heces blandas, también pude producir insomnio, miosis, analgesia, euforia y somnolencia (17).

CLONAZEPAM

Se identificaron 4 sustancias con este principio activo en los municipios de Medellín, Puerto Triunfo e Itagüí, lo que equivale al 2.08% de todas las muestras analizadas. Todas con una presentación en comprimidos de color blanco.

El clonazepam es una benzodiazepina usada clínicamente en el tratamiento de las convulsiones y el trastorno de pánico, actividad relacionada con su capacidad para potenciar el ácido gamma aminobutírico (GABA), el principal neurotransmisor inhibidor del sistema nervioso central, entre sus efectos secundarios más graves están el alto riesgo de sobredosis y la depresión respiratoria, que puede conducir a la

muerte, se han documentado otros efectos como mareos, somnolencia, reacciones alérgicas, confusión, problemas de memoria, depresión, dificultad para respirar, debilidad, ritmo cardíaco lento, problemas de coordinación o para caminar, entre otros.(18)

Gráfico 9. Clonazepam y municipio de hallazgo.

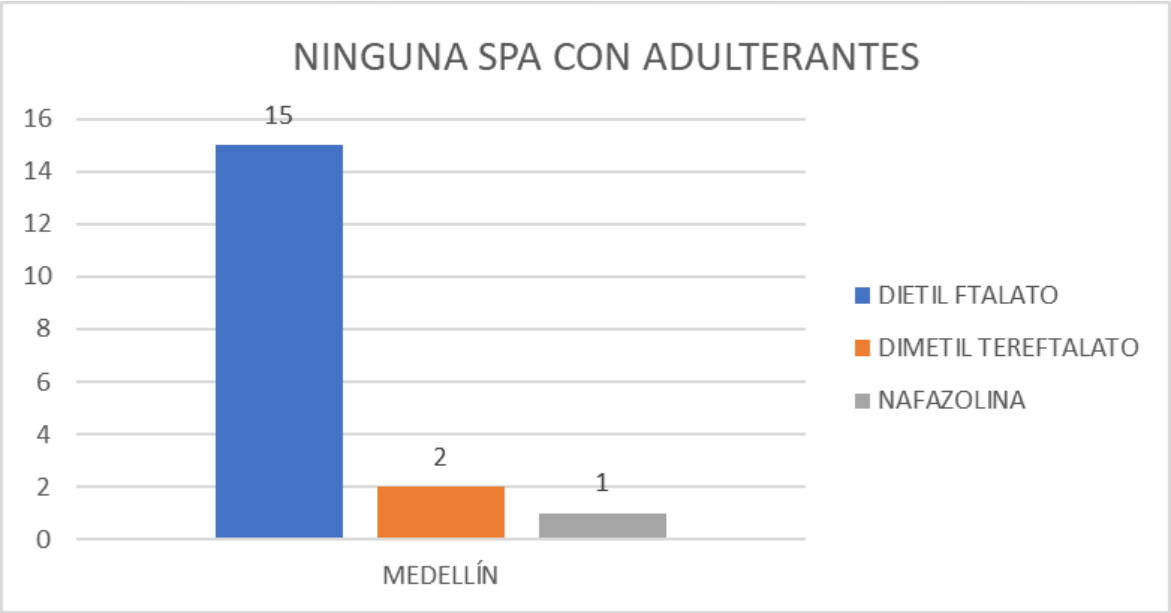
Nota: * Fuente: Elaboración propia basada en los reportes de los laboratorios adscritos al SAT de los resultados de análisis SPA.

MUESTRAS SIN SPA

18 de las muestras, es decir el 7.5% de todas las analizadas no contenían aparentemente SPA o no fue posible su detección mediante los equipos y métodos empleados, se identificaron adulterantes como el dietilftalato en 15 muestras con una presentación en fragmentos sólidos multicolor, dimetil tereftalto en 2 muestras con una apariencia de polvo sólido blanco y nafazolina en 1 muestra de líquido incoloro.

Estos ftalatos se usan en plastificantes con el fin de mejorar su flexibilidad son disruptores endocrinos pueden alterar la capacidad reproductiva y disminuir las hormonas tiroideas produciendo alteraciones metabólicas importantes. (19).

Gráfico 10. Muestras sin SPA con adulterantes.



Nota: * Fuente: Elaboración propia basada en los reportes de los laboratorios adscritos al SAT de los resultados de análisis SPA.

Conclusiones

1.La cocaína es una de las SPA con mayor cantidad de adulterantes, sustancias de corte o contaminantes. Entre los más comunes se encuentran la cafeína, el levamisol, la lidocaína, los cuales pueden aumentar los riesgos de toxicidad por cocaína.

2.Hay un uso preocupante de la ketamina, pues fue la sustancia más identificada después de la cocaína. Esta alerta se suma a que la ketamina se ha encontrado mezclada con otro tipo de sustancias de tipo estimulantes, capaces de generar complicaciones cardiovasculares como aumento de la presión arterial, arritmias y muerte.

3.Las muestras presentadas en fragmentos de papel correspondían a feniletilaminas de tipo 2CB y DOB, lo que puede sugerir suplantación de la sustancia LSD en el mercado ilegal.

4.En el mercado ilegal de las SPA es frecuente encontrar una gran variedad de componentes sustitutos, adulterantes, contaminantes, mezclas entre SPA y NSP, por lo que es necesario fortalecer la capacidad de detección de los laboratorios estatales que analizan este tipo de SPA con equipos avanzados de caracterización y materiales de referencia para su adecuada identificación.

5.Los resultados de los diferentes análisis realizados a las sustancias incautadas con fines judiciales pueden servir además para la identificación,

evaluación del riesgo, divulgación de la información para mitigar y reducir los daños asociados al consumo de SPA, investigar, orientar la formulación de políticas públicas, mejorar la respuesta de las IPS, y esto se consigue a partir de la mejora en los sistemas de información de estas entidades, facilitando el uso de la información para estos fines.

6. La seguridad en el uso de SPA depende de muchos factores, entre estos la calidad de la SPA, la dosis de administración, uso concomitante con otras sustancias, entre otros. Los datos aquí presentados revelan que no existen garantías en la calidad y los usuarios de SPA no pueden hacer una dosificación adecuada ya que no conocen el tipo de SPA ni la cantidad de principio activo, además pueden adquirir suplantadores de la SPA deseada más potentes, aumentando el riesgo de intoxicaciones por sobredosis.

7. Se deben generar estrategias que permita a los entes de control evitar el desvío de medicamentos de control especial como el clonazepam, la oxicodona y la ketamina a mercados ilegales.

Bibliografía

1. United Nations: Office on Drugs and Crime. World drug report 2022. New York, NY: United Nations; 2022.

2. Estudio N, De Justicia M, Derecho D, Ruiz Orejuela W, Millares DA, Orlando A, et al. ESTUDIO NACIONAL DE CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS COLOMBIA 2019 [Internet]. Gov.co. [citado el 27 de enero de 2023]. Disponible en: https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/ODC/Documents/Publicaciones/Consumo/Estudios/estudio%20Nacional%20de%20consumo%202019v2.pdf?csf=1&e=iV5lh3

3. Escuela Contra la Drogadicción. SIVESPA Sistema Integral de vigilancia epidemiológica del Consumo de Sustancias Psicoactivas (SPA) en Antioquia 2023 (citado 03 de enero de 2023) Disponible en: https://sivespa.site/

4. Busardò FP, Pichini S, Pacifici R, Karch SB. The never-ending public health issue of adulterants in abused drugs. J Anal Toxicol [Internet]. 2016;40(7):561–2. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1093/jat/bkw051.

5. Stashenko EE. GC-MS: herramienta fundamental para el análisis de drogas de uso ilícito. Sci Chromatogr [Internet]. 2012;4(1):15–27. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4322/sc.2012.003

6. Gonçalves JL, Alves VL, Aguiar J, Caldeira MJ, Teixeira HM, Câmara JS. Structure assignment of seized products containing cathinone derivatives using high resolution analytical techniques. Metabolites [Internet]. 2021;11(3):144. Disponible en: http://dx.doi.org/10.3390/metabo11030144

7. Inter-American Drug Abuse Control Commission. Inter-American Observatory on Drugs. Adulterantes de las drogas y sus efectos en la salud de los usuarios: una revisión crítica/[Observatorio Interamericano sobre Drogas (OID) de la Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas (CICAD].

8. Patel H., Pearn M., Patel P. y Roth D. Anestésicos generales y gases terapéuticos. L. Brunton, B. Chabner y B. Knollmann (Eds.), Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas De La Terapéutica, 13e. McGraw Hill. 2019.

9. Alcaldía de Medellín. Secretaría de la juventud. Consumos conscientes. Estudio de riesgo químico de sustancias psicoactivas circulantes en Medellín 2022.

10. Ávila Alejandro.El arte de drogarse. Panamericana Formas e impreso S.A. Bogotá. 2021.

11. Sarma ND, Waye A, ElSohly MA, Brown PN, Elzinga S, Johnson HE, et al. Cannabis inflorescence for medical purposes: USP considerations for quality attributes. J Nat Prod [Internet]. 2020;83(4):1334–51. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1021/acs.jnatprod.9b01200.

12. Shulgin AT, Shulgin A. Pihkal. La Fayette, Estados Unidos de América: Transform Press; 1995.

13. Stern S. (2020). Intoxicación por Mdma (éxtasis o molly). S. Stern y D. Altkorn (Eds.), Síntoma para el diagnóstico: una guía basada en la evidencia, 4e. McGraw Hill.

14. Cruickshank C, Dyer KR. Una revisión de la farmacología clínica de la metanfetamina Adicción, 104 (2009), pp. 1085 - 1099

15. https://www.micromedexsolutions.com/micromedex2/librarian/CS/2B22A5/ND_PR/evidencexpert/ND_P/evidencexpert/DUPLICATIONSHIELDSYNC/58EFC9/ND_PG/evidencexpert/ND_B/evidencexpert/ND_AppProduct/evidencexpert/ND_T/evidencexpert/PFActionId/evidencexpert.DoIntegratedSearch?SearchTerm=Naphazoline&UserMdxSearchTerm=Nafazol#close

16. Centro internacional de estudios estratégicos contra el narcotráfico CIENA. Dirección Antinarcóticos. Oficina de comunicaciones estratégicas. Grupo impresos y publicaciones Primera edición, Bogotá, 2013. ISBN: 978-958-99343-6-4

17. Cardoso-Ortiz J, López-Luna MA, Lor KB, Cuevas-Flores MR, Flores de la Torre JA, Covarrubias SA. Farmacología y Epidemiología de Opioides. Rev Bio Cienc [Internet]. 2020;7. Disponible en: http://dx.doi.org/10.15741/revbio.07.e955

18. Micromedex Products: Please Login [Internet]. Micromedexsolutions.com. [citado el 27 de enero de 2023]. Disponible en: https://www.micromedexsolutions.com/micromedex2/librarian/CS/3FFA40/ND_PR/evidencexpert/ND_P/evidencexpert/DUPLICATIONSHIELDSYNC/7C31BD/ND_PG/evidencexpert/ND_B/evidencexpert/ND_AppProduct/evidencexpert/ND_T/evidencexpert/PFActionId/evidencexpert.IntermediateToDocumentLink?docId=0111&servicesTitle=CLONAZEPAM&contentSetId=31&title=CLONAZEPAM

19. Wedel HK. Disruptores endocrinos: un riesgo para la salud reproductiva. Revista Médica Sinergia. 2019;4(06):24-30.