

## Sensitivity and specificity of toxicological tests for the diagnosis of psychoactive substances

### Sensibilidad y especificidad de pruebas toxicológicas para diagnóstico de sustancias psicoactivas

**Autores:**

Cedeño-Macias, Ramon José  
Universidad Estatal del Sur de Manabí  
Estudiante de Laboratorio clínico  
Jipijapa-Manabí-Ecuador

 [cedeno-ramon0498@unesum.edu.ec](mailto:cedeno-ramon0498@unesum.edu.ec)  
 <https://orcid.org/0009-0008-8486-1890>

Moreira-Moreira, Junior Tomas  
Universidad Estatal del Sur de Manabí  
Estudiante de Laboratorio clínico  
Jipijapa-Manabí-Ecuador

 [moreira-junior4681@unesum.edu.ec](mailto:moreira-junior4681@unesum.edu.ec)  
 <https://orcid.org/000-001-7318-9893>

Macias-Sánchez, Dave Hernán  
Universidad Estatal del Sur de Manabí  
Estudiante de Laboratorio clínico  
Jipijapa-Manabí-Ecuador

 [macias-dave2413@unesum.edu.ec](mailto:macias-dave2413@unesum.edu.ec)  
 <https://orcid.org/0000-0003-2032-7767>

Lic. Lino-Villacreses, William Antonio, Mg  
Universidad Estatal del Sur de Manabí  
Docente de Maestría en Ciencias en  
Laboratorio Clínico  
Jipijapa-Manabí-Ecuador

 [william.lino@unesum.edu.ec](mailto:william.lino@unesum.edu.ec)  
 <https://orcid.org/0000-0001-5613-9958>

Citación/como citar este artículo: Cedeño-Macias, Ramon José., Macias-Sánchez, Dave Hernán.,  
Moreira-Moreira, Junior Tomas y Lino-Villacreses, William Antonio. (2023). Sensibilidad y especificidad de  
pruebas toxicológicas para diagnóstico de sustancias psicoactivas.  
MQRInvestigar, 7(3), 2719-2734.

<https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.2719-2734>

Fechas de recepción: 19-JUL-2023 aceptación: 19-AGO-2023 publicación: 15-SEP-2023

 <https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>  
<http://mqrinvestigar.com/>



## Resumen

El diagnóstico preciso y oportuno del consumo de sustancias es de vital importancia para la identificación temprana y la intervención adecuada en problemas de adicciones. El objetivo de esta investigación es analizar sensibilidad y especificidad de pruebas toxicológicas para diagnóstico de sustancias psicoactivas, con el fin de determinar su efectividad en la detección temprana y precisa de dicho consumo. Esta investigación bibliográfica, cualitativa, basada en revisiones sistemáticas, para conocer las pruebas toxicológicas y el diagnóstico preciso del consumo de sustancias psicoactivas. Para ello, se llevó a cabo una meticulosa revisión de la literatura científica y estudios clínicos relevantes relacionados con las pruebas. Se seleccionaron estudios que cumplieran criterios de calidad y pertinencia para analizar la sensibilidad y especificidad en diferentes contextos y poblaciones. Los resultados obtenidos demostraron que las pruebas toxicológicas con alta sensibilidad son capaces de detectar la presencia de sustancias en el organismo incluso en pequeñas cantidades, lo que facilita el diagnóstico temprano y la identificación de consumidores ocasionales o incluso de personas expuestas accidentalmente a drogas. En conclusión, el análisis de la sensibilidad y especificidad de las pruebas toxicológicas es esencial para garantizar la efectividad del diagnóstico de consumo de sustancias, permitiendo una intervención temprana y adecuada en problemas de adicciones. El impacto de estas pruebas se refleja en la mejora de la atención médica, la prevención de riesgos asociados al consumo de sustancias tóxicas, por medio de la aplicación de pruebas toxicológicas y psicoactivas para el diagnóstico.

**Palabras clave:** drogas; opioides; sensibilidad; sustancias; psicoactivas pruebas toxicológicas.

## Abstract

Accurate and timely diagnosis of substance use is of vital importance for early identification and adequate intervention in addiction problems. The objective of this research is to analyze the sensitivity and specificity of toxicological tests for the diagnosis of psychoactive substances, in order to determine their effectiveness in the early and accurate detection of said consumption. This bibliographic, qualitative research, based on systematic reviews, to know the toxicological tests and the precise diagnosis of the consumption of psychoactive substances. To do this, a meticulous review of the scientific literature and relevant clinical studies related to the tests was carried out. Studies that met quality and relevance criteria were selected to analyze the sensitivity and specificity in different contexts and populations. The results obtained demonstrated that highly sensitive toxicological tests are capable of detecting the presence of substances in the body even in small amounts, which facilitates early diagnosis and identification of occasional users or even people accidentally exposed to drugs. In conclusion, the analysis of the sensitivity and specificity of toxicological tests is essential to guarantee the effectiveness of the diagnosis of substance use, allowing early and adequate intervention in addiction problems. The impact of these tests is reflected in the improvement of medical care, the prevention of risks associated with the consumption of toxic substances, through the application of toxicological and psychoactive tests for diagnosis.

**Keywords:** drugs; opioids; sensitivity; substances; psychoactive toxicological tests.

## Introducción

La toxicología es el estudio de sustancias que dañan a los organismos vivos, ya sea a nivel celular o molecular. Desde el punto de vista funcional, esta disciplina se puede dividir en toxicología clínica, medioambiental, ocupacional y forense. La toxicología clínica se enfoca al daño causado por exposición aguda o crónica a concentraciones excesivas de una sustancia (1).

Un estudio toxicológico es la búsqueda, por parte del laboratorio, de los posibles agentes etiológicos causantes de un cuadro clínico de intoxicación (2). Dada la gran variedad de sustancias con que se puede intoxicar un individuo, los laboratorios deben trabajar coordinadamente con los Servicios de Urgencia para determinar el apropiado repertorio de exámenes y los tiempos de respuesta requeridos, de acuerdo a la realidad local, respecto del tipo de población y las causas más frecuentes de intoxicaciones (3)

La sensibilidad y especificidad son parámetros cruciales al realizar pruebas toxicológicas para el diagnóstico de consumo de sustancias. La sensibilidad se refiere a la capacidad de la prueba para detectar de manera precisa y confiable la presencia de sustancias tóxicas en una muestra biológica. Una prueba con alta sensibilidad garantiza que se identifiquen correctamente a aquellos individuos que han consumido sustancias, minimizando los falsos negativos y asegurando una detección temprana y precisa. Por otro lado, la especificidad se refiere a la capacidad de la prueba para discriminar de manera precisa entre sustancias específicas y otros compuestos similares (4).

Una prueba con alta especificidad evita la identificación errónea de sustancias y reduce los falsos positivos, brindando resultados más confiables y evitando diagnósticos incorrectos. La combinación de una alta sensibilidad y especificidad en las pruebas toxicológicas es esencial para garantizar una detección precisa y confiable del consumo de sustancias, lo que a su vez contribuye a la toma de decisiones clínicas adecuadas y a la implementación de estrategias efectivas de prevención y tratamiento (5).

En España, la investigación de Granados en el año (2022) examinó la sensibilidad y especificidad de las pruebas toxicológicas en el diagnóstico de consumo de sustancias en un centro de salud específico. Los resultados mostraron que las pruebas utilizadas en el centro de salud tenían una alta sensibilidad y especificidad, lo que permitía una detección precisa y confiable del consumo de sustancias en la población local. Estos hallazgos enfatizan la importancia de implementar pruebas con una alta sensibilidad y especificidad a nivel local para un diagnóstico preciso y una intervención temprana en casos de consumo de sustancias en la comunidad (6).

A nivel Mundial en Argentina, la importancia de la sensibilidad y especificidad de las pruebas toxicológicas en el diagnóstico de consumo de sustancias se destaca en la investigación realizada por Pauca et al. (2022), quienes analizaron la efectividad de estas pruebas en la detección de drogas ilícitas en muestras biológicas de una amplia muestra de la población. Los resultados demostraron que la sensibilidad y especificidad de las pruebas eran altas, lo que aseguraba una detección precisa y confiable del consumo de sustancias a nivel nacional.



Estos hallazgos respaldan la importancia de utilizar pruebas con una alta sensibilidad y especificidad en la detección temprana y precisa del consumo de sustancias a nivel nacional (7).

A nivel de Ecuador la investigación de los autores Martínez Duran & Tzerembo Pullopaxi (2020) se enfocan en evaluar la sensibilidad y especificidad de las pruebas toxicológicas en el diagnóstico de consumo de sustancias en una región específica. Los resultados revelaron que las pruebas utilizadas tenían una alta sensibilidad y especificidad, lo que garantizaba una detección precisa y confiable del consumo de sustancias en la población regional. Estos hallazgos resaltan la importancia de contar con pruebas de calidad y confiables a nivel regional para abordar eficazmente el problema del consumo de sustancias (8).

Lo más importante para el estudio de un paciente intoxicado es el momento de la obtención de la muestra. Frente a la sospecha clínica de una intoxicación, siempre se deben tomar muestras de sangre y orina al momento del ingreso del paciente y éstas deben ser enviadas al laboratorio de toxicología, con la solicitud respectiva, consignando en la orden médica la sospecha diagnóstica. Si inicialmente se pidieron exámenes del primer nivel y posteriormente se requieren análisis de segundo nivel, éstos deben ser realizados en las mismas muestras tomadas al ingreso. Por esta razón, el laboratorio debe tener procedimientos escritos para el correcto almacenamiento y preservación de las muestras, que por lo general pueden mantenerse refrigeradas.

El objetivo de esta investigación conocer la sensibilidad y especificidad de pruebas toxicológicas para diagnóstico de sustancias psicoactivas, con el fin de determinar su efectividad en la detección temprana y precisa de dicho consumo. El estudio se llevará a cabo utilizando un diseño bibliográfico, cualitativa, basada en revisiones sistemáticas, en el cual se analizarán datos previamente recopilados de las revisiones. Se recopilarán datos sobre la sensibilidad y especificidad de las pruebas utilizadas, así como información demográfica de los individuos sometidos a las pruebas. Esta investigación es una investigación cualitativa, para conocer las pruebas toxicológicas y el diagnóstico preciso del consumo de sustancias. Con esta investigación, se espera contribuir al campo de la toxicología y la detección de consumo de sustancias, proporcionando evidencia científica sobre la importancia de utilizar pruebas toxicológicas con alta sensibilidad y especificidad. Los resultados obtenidos podrían tener implicaciones significativas para mejorar los métodos de diagnóstico y la intervención temprana en casos de consumo de sustancias, con el objetivo de brindar un mejor tratamiento y apoyo a los individuos afectados.

## Material y métodos

### Métodos

#### Tipo de Estudio

Investigación bibliográfica

#### Diseño

Enfoque cualitativo, basado las revisiones sistemáticas

#### Estrategia de Búsqueda

Para la compilación de las búsquedas se empleó varios agentes bibliográficos académicos como lo son: Google Academic, ASCE Journal, ACM Digital, Google Scholar, Springe, Dialnet, Scielo, de forma que todos los artículos o documentos seleccionados, aportaron en la investigación.

Las fuentes bibliográficas como los artículos, facilitaron saber la prevalencia social, nacional e internacional, para la realización de esto se utilizaron Keywords como: “Toxicología, Pruebas Toxicológicas, Laboratorio Clínico, Diagnóstico”.

Continuadamente, una vez obtenida la información, se buscó que estuvieran direccionadas o en relación a las variables de la investigación como los son las dependientes, interdependientes, independientes, usando una cadena de búsqueda con las reservas de palabras claves, donde se combinan palabras reservadas, combinando con los operadores lógicos “AND”, y “OR”

Teniendo la siguiente cadena “SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE PRUEBAS TOXICOLÓGICAS PARA DIAGNÓSTICO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS” año de publicación  $\geq 2015$

#### Los criterios de inclusión

Los documentos y artículos científicos académicos, seleccionados se les aplico criterios de inclusión y exclusión, donde “SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE PRUEBAS TOXICOLÓGICAS PARA DIAGNÓSTICO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS”, se seleccionaron las investigaciones que se encontraban sus fechas de publicación entre 2015 al 2023, incluyendo diferentes idiomas como: español, inglés, investigación que tuvieran relación con las variables y aportaran a la investigación.

#### Los criterios de exclusión:

Los criterios de exclusión que no determinaban a un artículo servible para la investigación contaban los criterios de exclusión como lo son las conferencias, publicaciones en periódicos o sitios no médicos, los que no aportan a la investigación, a los que no se tuvo acceso al documento completo, los artículos que su fecha de publicación era  $< 2015$ .

#### Consideraciones Éticas

En este marco se emplea el gestor de bibliografías denominado como “Vancouver”, además para la redacción, se emplearon conectores científicos, de forma que permitieran la comprobación de la información.

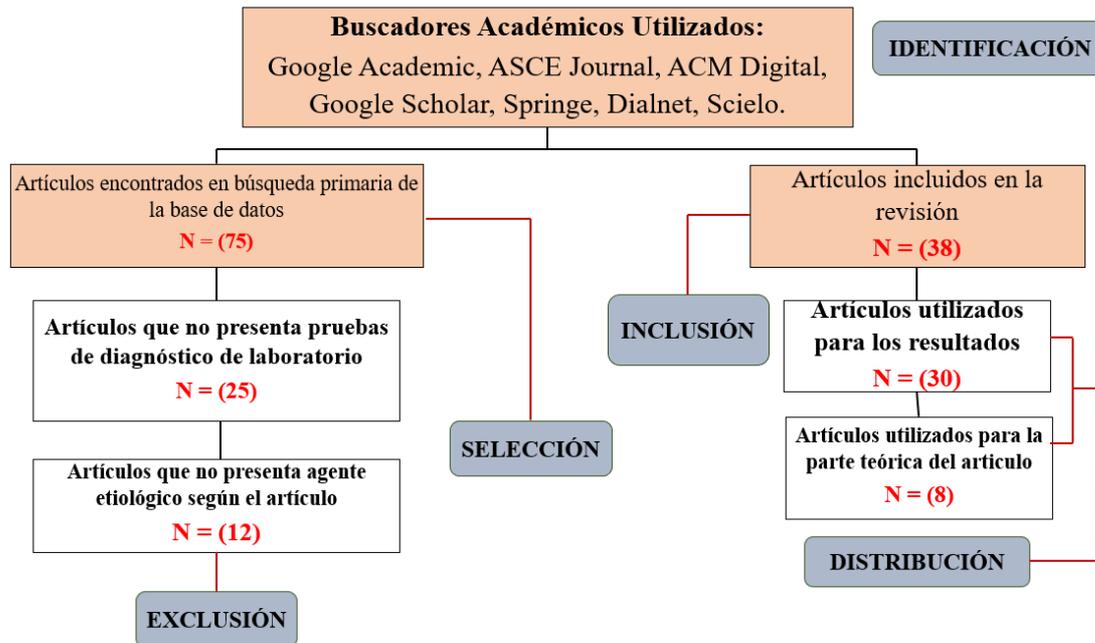
#### Manejo y compilación de la información.

Para la compilación de los artículos, se empleó una revisión sistémica en bibliografías de 75 artículos académicos, que proveían información de las variables.



Para los resultados, se compila la información, con los datos tales como: el tema, la metodología de investigación, prevalencia o importancia del artículo, las técnicas y muestras de los artículos. Como se evidencia en la Figura 1

**Figura 1**  
 Compilación de artículos



**Fuente:** Datos obtenidos de las búsquedas bibliográficas

## Resultados

**Tabla 1:** Analizar la sensibilidad y especificidad pruebas toxicológicas  
**Descripción**

Las pruebas toxicológicas son herramientas fundamentales en la detección y diagnóstico de la presencia de sustancias tóxicas en el organismo. La sensibilidad y especificidad son dos medidas clave para evaluar el rendimiento de estas pruebas. La sensibilidad se refiere a la capacidad de la prueba para identificar correctamente a los individuos que realmente tienen la sustancia en su sistema, evitando así falsos negativos. Por otro lado, la especificidad indica la habilidad de la prueba para proporcionar resultados negativos precisos en aquellos individuos que no tienen la sustancia, minimizando los falsos positivos.

**Tabla 1:** Sensibilidad y especificidad pruebas toxicológicas

Ref.	Año	País	Título	Autores	Sensibilidad Especificidad	Método
(9)	2017	Colombia	Detección de alteraciones cognitivas en una población de adultos consumidores crónicos de alcohol mediante la validación de la prueba de tamizaje neuropsicológica BEARNI (Brief Evaluation of Alcohol-Related Neuropsychological Impairments). Bogotá D.C 2017	Martínez Sierra, Karen Cristina	S: 95% E: 90%	Marcadores fluorescentes
(10)	2017	España	Síndrome de abstinencia a drogas en el recién nacido	Lanau Martínez, María Samper Villagrasa, María Pilar	S: 95% E: 90%	LC-MS
(11)	2017	España	EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD POR REACCIÓN AGUDA TRAS CONSUMO DE DROGAS EN GALICIA (1997-2011)	Arias, Miguel	S: 90% E: 95%	GC-MS
(12)	2017	Francia	Utilidad del cribado toxicológico en pediatría	García Algar, Óscar Cuadrado González, Ainoha Falcon, María	S: 76% E: 80%	Inmunoensayo
(13)	2017	Francia	Cribado toxicológico en pediatría Utilidad del cribado toxicológico en pediatría	García Algar, Óscar Cuadrado González, Ainoha Falcon, María	S: 90% E: 80%	TLC
(14)	2019	España	Cuidados de enfermería en el recién nacido con síndrome de abstinencia neonatal de madres consumidoras de opiáceos. Revisión bibliográfica	Domingo Guijarro, Laura	S: 90% E: 95%	Inmunoensayo
(15)	2019	Barcelona	Exposición prenatal a drogas de abuso a través del análisis de meconio en una población de bajo nivel socioeconómico en Barcelona	García Algar, et.al	S: 85% E: 90%	Método fluorescente
(16)	2019	España	Detección de la intoxicación por cannabinoides sintéticos en Urgencias: cuando las pruebas toxicológicas rutinarias no bastan	Dal Santo, et,al	S: 78% E: 90%	Inmunoensayo
(17)	2020	España	Cuidados de Enfermería en el síndrome de abstinencia neonatal: revisión bibliográfica	Viveros Díez, Lucía	S: 90% E: 95%	Ultravioleta-Visible
(18)	2022	Argentina	Intoxicación accidental por marihuana en pediatría. Serie de 3 casos.	Pauca, et.al	S: 85% E: 90%	Inmunoensayo

## Análisis



Los datos obtenidos del análisis de la sensibilidad y especificidad en las pruebas toxicológicas, denotan que los valores de sensibilidad y especificidad pueden variar según el contexto y las características de la población estudiada. Además, es fundamental considerar otros factores clínicos y la historia médica, para así obtener un diagnóstico adecuado del posible tratamiento, para que no se pueda inferir en los estudios y pruebas específicas, detallando que el método con mayor frecuencia empleado es el Inmunoensayo y los métodos con marcadores fluorescentes.

**Tabla 2:** Conocer las características clínicas, dependiendo del tipo de consumo de sustancias.  
**Descripción**

Las características clínicas, que se presentan por el consumo de sustancias psicoactivas, son normalmente consumidas como una adicción o un tratamiento de un padecimiento, es por ello que se debe conocer el agente y a su vez que los profesionales, tomar decisiones sobre que pruebas toxicológicas, aplicar para la detección de consumo de sustancias y promover la salud y seguridad de la población.

**Tabla 2:** Características clínicas, tipo de consumo de sustancias

Ref.	Año	Autores	Título	Metodología	Características clínicas	Sustancias
(19)	2017	Gómez Restrepo, et.al	Prevalencia del consumo de sustancias psicoactivas en pacientes no psiquiátricos que consultan un servicio de urgencias en Bogotá	Corte transversal, con muestreo estratificado	Patologías no psiquiátricas	Opiáceos
(20)	2017	Ferrari, Luis Alberto	Nuevas drogas de diseño psicoactivas (NPS)	Análisis cuantitativo	Misceláneas	Feniletilamin, catinona, triptamina, piperazina, aminoindano, ciclohexilindoles, benzimidazoles
(21)	2017	Carvalho Bustos, et.al	Revisión sistemática prevalencia de consumo de cocaína y sus derivados durante la gestación y riesgo perinatal asociado período 2000 a 2016	Revisión sistemática	Desprendimiento placentario, taquicardia	Cocaína
(22)	2019	Rojas Espitia, et.al	Repercusiones neuropsicológicas del consumo de bazuco: una revisión de la literatura	Revisión, caso de estudio	Consecuencias neuropsicológicas	Bazuco, Cocaína,
(23)	2019	Sepulvéda, Daniel	El consumo de sustancias psicoactivas (SPA) y la dinámica familiar en el contexto colombiano: revisión teórica	Revisión narrativa	Muy interactivos	Cannabis
(24)	2020	Berrouet Mejía y Cardona Arias	Revisión sistemática sobre las aplicaciones del ASSIST (Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test) en poblaciones colombianas	Revisión sistemática, síntesis cualitativa	Agentes Psicoactivos	Cannabis, alcohol

(25)	2021	Cordero Solís, et.al	Diagnóstico, Manejo y Seguimiento de los Pacientes Intoxicados con derivados de Cannabis: una revisión narrativa	Revisión narrativa	Paciente intoxicado con cannabis	Marihuana Cannabis
(26)	2021	Alvarez Sarapura, Jasmin Nathalie Boza Caceres, Rossmarie	Impulsividad y consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes y adultos: una revisión sistemática de la literatura y metaanálisis (2010 - 2020)	Revisión sistemática y literatura	Sustancias psicoactivas	Cocaína
(27)	2021	Betancurt Trejos, Anyiny Yurany	Revisión bibliográfica del uso de Cannabidiolos frente a tratamientos anticonvulsivantes en la epilepsia refractaria	Revisión bibliográfica	Epilepsia refractaria	Cannabidiolos
(28)	2022	Cañas Torres, et.al	Broncoespasmo severo inducido por cocaína. A propósito de un caso.	Caso de estudio	Asma, trastorno depresivo	Cocaína

### Análisis

El análisis de las características clínicas en relación al tipo de consumo de sustancias es fundamental para comprender cómo cada droga afecta al individuo. Estas características pueden variar significativamente según el tipo de sustancia consumida, ya sea alcohol, drogas recreativas, opiáceos u otras. Los efectos clínicos incluyen síntomas físicos y psicológicos específicos, así como el grado de adicción y sus implicaciones en la salud mental y física del individuo.

**Tabla 3:** Categorizar las pruebas de toxicologías aplicadas para conocer el diagnóstico del consumo de sustancias.

**Tabla 3:** Pruebas de toxicologías

Ref.	Año	Autores	Título	País	Sustancias	Pruebas
(29)	2017	Caicedo Valle, et.al	4-bromo-2,5-dimetoxifeniletamina (2CB) un riesgo en nuestro medio: serie de casos	Colombia	Consumo de 2CB	4-bromo-2,5-dimetoxifeniletamina
(30)	2017	Imberñón Moya, et.al	Manifestaciones cutáneas y mucosas asociadas al consumo de cocaína	España	Cocaína	Pruebas hematológicas
(31)	2017	Martínez Sánchez, et.al	Utilidad del cribado toxicológico en pediatría	España	Cocaína	Cribado toxicológico
(32)	2019	Ayala, Joseline Puig, Nuria	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA: SÍNDROME DE ABSTINENCIA NEONATAL	España	Marihuana	Tamizaje
(33)	2017	Larrosa, Luis	Adicciones: una revisión desde la perspectiva psicoanalítica	Uruguay	Abuso y drogodependencia "Cannabis"	Abordaje de las toxicomanías
(34)	2020	Caro Gamboa,	Inhibición de la colinesterasa como biomarcador para la vigilancia de población	Colombia	Plaguicidas	Colinesterasas, biomarcadores biológicos



			ocupacionalmente expuesta a plaguicidas organofosforados			
(35)	2020	Karila, L, et.al	Conductas adictivas (excluido el tabaco)		Cannabis, la cocaína, las anfetaminas, MDMA	Análogo de la benzamida
(36)	2022	Benítez Florido, Almudena	Síndrome de abstinencia neonatal	Melilla	Opioides	Tamizaje
(37)	2022	Stuart Aguiar, et.al	Efectos de la exposición pasiva al aerosol de los cigarrillos electrónicos: una revisión de tema	Bucaramanga	Tabaco	e-liquid
(38)	2022	Hernandez Tilaguy, Lorena Sofia	La saliva como alternativa para la detección de drogas de abuso: una revisión sistemática de la literatura	Colombia	Drogas	Pruebas de detección en saliva

### Análisis

Los resultados de este estudio proporcionan información crucial para los profesionales de la salud, toxicólogos y expertos forenses, teniendo una alta sensibilidad y especificidad en las pruebas toxicológicas son fundamentales para la detección temprana y precisa del consumo de sustancias, lo que a su vez permite una intervención oportuna y adecuada en los pacientes, así como una toma de decisiones más confiable en el ámbito legal y de seguridad vial. La implementación de pruebas toxicológicas con elevada sensibilidad y especificidad es esencial para garantizar resultados confiables en la detección de consumo de sustancias y promover la salud y seguridad de la población.

### Discusión

En la investigación se hizo una revisión bibliográfica sistemática en 75 fuentes académicas, donde se emplearon 30, para el desarrollo de los resultados, mientras que, para el desarrollo de las bases o argumentos teóricos, se emplearon 8, los mismos que contenían información referente a la importancia de la sensibilidad y especificidad de pruebas toxicológicas en diagnóstico de consumo de sustancias, para ello se emplearon medios académicos como las revistas de UNESUM, Journal, ACM Digital, Springe, Linder, Dialnet, Scielo Google Academic, ASCE Journal, ACM Digital, Google Scholar, Springe, Dialnet, Scielo, los idiomas de los documentos que se encuentran en inglés y español, que se encontraban en sus años de publicación entre el 2017 al 2023, obteniendo lo siguiente:

En la **Tabla 1**, con base a los resultados que se obtuvieron, se destacan que en Colombia la autora Martínez Sierra, Karen Cristina (9), atribuye que las características clínicas que conllevan al consumo de sustancias, se destacan que la sensibilidad se detecta en un 95% es decir que la prueba tiene un 95% de probabilidad de detectar correctamente la presencia de opioides y un 90% de especificidad, por lo que, se obtiene esto de probabilidad de detectar correctamente la presencia de opioides. Por otro lado García Algar, y sus otros colaboradores

en Barcelona (15), indican que es muy común encontrar a neonatales con síndrome de abstinencia, presentando un 85% de sensibilidad y un 90% de especificidad; Pauca, y otros colaboradores en Argentina (18), mencionan en su investigación que se han evidenciado casos de intoxicación accidental de marihuana en niños por parte de los padres, obteniendo un 85% de sensibilidad y un 90% de especificidad, en estos casos.

En la **Tabla 2**, con base a los resultados que se obtuvieron que las características clínicas con cruciales a la hora de brindar una atención médica y terapéutica adecuada y personalizada, así como para implementar estrategias de prevención y tratamiento más eficaces, para lo que los autores Gómez Restrepo, et.al (19), mencionan como características que son Patologías no psiquiátricas y que las sustancias encontradas con los Opiáceos; por otro lado, Ferrari, Luis Alberto (20), menciona que las nuevas drogas que están revolucionando ocasionan Misceláneas como asma, donde se emplean sustancias como Feniletilamin, catinona, triptamina, piperazina, aminoindano, ciclohexilindoles, benzimidazoles, el autor Berrouet Mejía y Cardona Arias (24), menciona que se presentan Agentes Psicoactivos que ocasionan en consumo de Cannabis, alcohol; los autores Cordero Solís, y sus colaboradores mencionan que las características mas relevantes en los resultados obtenidos de su investigación es la intoxicación, por el consumo de Marihuana, Cannabis, cocaína.

En la **Tabla 3**, con base a los resultados que se obtuvieron que la categorización de las pruebas de toxicologías aplicadas para conocer el diagnóstico del consumo de sustancias, son de gran relevancia para aplicar un correcto tratamiento, como lo mencionan los autores Caicedo Valle, et.al (29) que en Colombia el mayor consumo es el de 2CB y que los casos han sido diagnosticados por medio de las pruebas como 4-bromo-2,5-dimetoxifeniletilamina: por otro lado en España Imbernón Moya, y otros colaboradores (30), mencionan que las sustancias más consumidas son la Cocaína y ha sido diagnosticada por medio de pruebas hematológicas, por otro lado los autores Martínez Sánchez, y otros colaboradores (31) determinan el consumo de la cocaína por medio de las pruebas como el Cribado toxicológico, la autora Ayala, Joseline Puig, Nuria (32), diagnosticaron el consumo de Marihuana por medio de tamizaje; Los autores Stuart Aguiar, et.al (37), mencionan que el tabaco se diagnostica con las pruebas e-liquid y Hernandez Tilaguy, Lorena Sofia (38), el consumo de drogas por medio de las Pruebas de detección en saliva.

## Conclusiones

- El análisis de la sensibilidad y especificidad de las pruebas toxicológicas es de suma importancia en el diagnóstico preciso y certero del consumo de sustancias. Estas pruebas juegan un papel crucial en la detección temprana y la confirmación de la presencia de drogas en el organismo, permitiendo a los profesionales de la salud tomar decisiones informadas en el tratamiento y seguimiento de los pacientes con problemas de adicciones.

- El uso de pruebas toxicológicas con alta sensibilidad y especificidad no solo mejora la calidad de la atención médica, sino que también contribuye a la prevención y control del uso indebido de sustancias en diferentes contextos. Estas pruebas son fundamentales en entornos laborales, programas de rehabilitación y en la detección temprana de consumidores en poblaciones vulnerables, lo que permite implementar intervenciones oportunas y efectivas.
- La utilización adecuada de pruebas toxicológicas sensibles y específicas es esencial para abordar los desafíos relacionados con el consumo de sustancias en la sociedad actual. Su utilización adecuada no solo mejora la detección y prevención de riesgos asociados con el consumo de drogas, sino que también contribuye a promover una mejor calidad de vida para las personas afectadas y sus comunidades.

### Referencias bibliográficas

1. Sierra Arango F. La sensibilidad y especificidad: entendiendo su origen y utilidad real. *Rev Colomb Gastroenterol* [Internet]. 2016;18(0120-9957). Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-99572003000300012](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572003000300012)
2. Gupta P. Clinical toxicology. *ScienceDirect* [Internet]. 2017; Available from: <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/clinical-toxicology>
3. Solari G S, Ríos B JC. ¿Cuál es la utilidad clínica de un estudio toxicológico? *Rev Med Chil* [Internet]. 2009 Oct;137(10). Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872009001000018&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009001000018&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
4. Seijas D. PSQUIATRÍA DE ENLACE EN ADICCIONES EN EL HOSPITAL GENERAL. *Rev Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2017 Nov;28(6):881-92. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864017301499>
5. Albalat Alcaraz C. Perfil clínico y de personalidad en patología dual [Internet]. 2016. Available from: <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/48268>
6. Solorzano M, GRANADOS ZAPATA E. TERAPIA DE ACEPTACIÓN Y COMPROMISO EN CONSUMIDORES DE DROGAS ILEGALES: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA [Internet]. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (Jaén); 2021. Available from: <https://crea.ujaen.es/handle/10953.1/17220%0A>
7. PAUCA A, CANETE M, CELIS A, DOZORETZ D. Intoxicación accidental por marihuana en pediatría. Serie de 3 casos. *Acta toxicológica argentina* [Internet]. 2022;30:21-30. Available from: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-37432022000200021&script=sci\\_abstract%0A](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-37432022000200021&script=sci_abstract%0A)
8. Martínez Duran EE, Tzerembo Pullopaxi PS. Influencia del avance de técnicas toxicológicas en el diagnóstico de intoxicaciones [Internet]. 2020. Available from:

- <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7198%0A>
9. Martínez Sierra KC. Detección de alteraciones cognitivas en una población de adultos consumidores crónicos de alcohol mediante la validación de la prueba de tamizaje neuropsicológica BEARNI (Brief Evaluation of Alcohol-Related Neuropsychological Impairments). Bogotá D.C 2017 [Internet]. 2017. Available from: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/68905%0A>
  10. Lanau Martinez M, Samper Villagrasa MP. Síndrome de abstinencia a drogas en el recién nacido. Zaguan [Internet]. 2017; Available from: <https://zaguan.unizar.es/record/57651#%0A>
  11. Arias M. EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD POR REACCIÓN AGUDA TRAS CONSUMO DE DROGAS EN GALICIA (1997-2011). 2017; Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/75994677.pdf%0A>
  12. Garcia Algar Ó, Cuadrado González A, Falcon M. Utilidad del cribado toxicológico en pediatría. An Pediatría [Internet]. 2017 Sep 1 [cited 2023 Jul 31];85(3):160.e1-160.e4. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403315003616>
  13. Garcia Algar Ó, Cuadrado González A, Falcon M. Cribado toxicológico en pediatría Utilidad del cribado toxicológico en pediatría. An Pediatría (English Ed [Internet]. 2017 Sep;85(3):160.e1-160.e4. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2341287916000168>
  14. Domingo Guijarro L. Cuidados de enfermería en el recién nacido con síndrome de abstinencia neonatal de madres consumidoras de opiáceos. Revisión bibliográfica [Internet]. 2019. Available from: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/39076>
  15. García Algar O, Vall Combelles O, Puig Sola C, Mur Sierra A, Scaravelli G, Pacifici R, et al. Exposición prenatal a drogas de abuso a través del análisis de meconio en una población de bajo nivel socioeconómico en Barcelona. An Pediatría [Internet]. 2019 Feb;70(2):151-8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S169540330800009X>
  16. Dal Santo F, Velasco Á, de la Fuente-Tomás L, González-Blanco L, Rodríguez-Revuelta J. Detección de la intoxicación por cannabinoides sintéticos en Urgencias: cuando las pruebas toxicológicas rutinarias no bastan. Recib Diciembre [Internet]. 2019 [cited 2023 Jul 31]; Available from: <https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/52188/Deteccion.pdf?sequence=1>
  17. Viveros Díez L. Cuidados de Enfermería en el síndrome de abstinencia neonatal: revisión bibliográfica. 2020; Available from: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/42061%0A>
  18. Pauca A, Canete M, Celis A, Dozoretz D. Intoxicación accidental por marihuana en pediatría. Serie de 3 casos. Scielo [Internet]. 2022;2(1851-3743):21-30. Available from: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-37432022000200021&script=sci\\_abstract%0A](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-37432022000200021&script=sci_abstract%0A)



19. Gómez Restrepo C, Castro Díaz S, Castillo C, Díaz del Gil F, Villegas CA, Fagua J, et al. Prevalencia del consumo de sustancias psicoactivas en pacientes no psiquiátricos que consultan un servicio de urgencias en Bogotá. El Sevier [Internet]. 2017; Available from: [http://www.mamacoca.org/docs\\_de\\_base/Consumo/S0034745014601591\\_S350\\_es\\_El-Sevier\\_2011.pdf](http://www.mamacoca.org/docs_de_base/Consumo/S0034745014601591_S350_es_El-Sevier_2011.pdf)
20. Ferrari LA. Nuevas drogas de diseño psicoactivas (NPS). SEDICI [Internet]. 2017; Available from: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/142779>
21. Carvallo Bustos G, Cruz Monsalve Y, Fuentes Castro E, Vejar Saldívar C. Revisión sistemática prevalencia de consumo de cocaína y sus derivados durante la gestación y riesgo perinatal asociado período 2000 a 2016. 2017; Available from: <https://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvsc1/4822%0A>
22. Rojas Espitia HF, Triviño Luengas ML, Guzmán Durán AL, Olaya Acosta HA. Repercusiones neuropsicológicas del consumo de bazuco: una revisión de la literatura. Inf psicológicos [Internet]. 2019;19(2):125-42. Available from: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/informespsicologicos/article/view/667>
23. Sepulvéda Pareja D. El consumo de sustancias psicoactivas (SPA) y la dinamica familiar en el contexto colombiano: revision teorica. 2019; Available from: <https://repositorio.ucp.edu.co/handle/10785/5515%0A>
24. Berrouet Mejía MC, Cardona Arias JA. Revisión sistemática sobre las aplicaciones del ASSIST (Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test) en poblaciones colombianas. CES Med [Internet]. 2020 Oct 22;34(2):114-25. Available from: <https://revistas.ces.edu.co:443/index.php/medicina/article/view/5303>
25. Cordero Solís JJ, Delgado Gómez D, Santillán Zúñiga J. Diagnóstico, Manejo y Seguimiento de los Pacientes Intoxicados con derivados de Cannabis: una revisión narrativa. Rev Hispanoam Ciencias la Salud [Internet]. 2021;7:113-25. Available from: <https://uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/521>
26. Alvarez Sarapura JN, Boza Caceres R. Impulsividad y consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes y adultos: una revisión sistemática de la literatura y metaanálisis (2010 - 2020). Available from: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/60367%0A>
27. Betancurt Trejos AY. Revisión bibliográfica del uso de Cannabidiol frente a tratamientos anticonvulsivantes en la epilepsia refractaria. 2021; Available from: <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/4434%0A>
28. Cañas Torres EE, Casas Castro O, Parra Cordoba JF. Broncoespasmo severo inducido por cocaína. A propósito de un caso. Univ Médica [Internet]. 2022 Jan 8;63(1). Available from: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnimedica/article/view/33698>
29. Caicedo Valle J, Berrouet Mejía MC, Saldarriaga Giraldo JC. 4-bromo-2,5-dimetoxifeniletamina (2CB) un riesgo en nuestro medio: serie de casos. Med UPB [Internet]. 2017;35(2):139-43. Available from:



- <https://revistas.upb.edu.co/index.php/medicina/article/view/1185>
30. Imbernón Moya A, Chico R, Aguilar Martínez A. Manifestaciones cutáneas y mucosas asociadas al consumo de cocaína. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2017 Jun;146(12):544–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025775316000993>
  31. Martínez Sánchez L, Trenchs Sainz de la Maza V, Ferrer Bosch N, Luaces Cubells C. Utilidad del cribado toxicológico en pediatría. *An Pediatría* [Internet]. 2017 Apr;86(4):234–5. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1695403316302946>
  32. Ayala Dávila JI, Puig Comas N. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA: SÍNDROME DE ABSTINENCIA NEONATAL. *Zaguan* [Internet]. 2019; Available from: <https://zaguan.unizar.es/record/85805#%0A>
  33. Larrosa de los Santos LG. Adicciones: una revisión desde la perspectiva psicoanalítica. 2017; Available from: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/34924>
  34. Caro Gamboa LJ, Forero Castro M, Dallo Báez AE. Inhibición de la colinesterasa como biomarcador para la vigilancia de población ocupacionalmente expuesta a plaguicidas organofosforados. *Cienc Tecnol Agropecu* [Internet]. 2020 Jul 2;21(3):1–23. Available from: <https://revistacta.agrosavia.co/index.php/revista/article/view/1562>
  35. Karila L, Coscas S, Hermand M, Lafaye G, Donnadieu-Rigole H, Benyamina A. Conductas adictivas (excluido el tabaco). *EMC - Tratado Med* [Internet]. 2020 Nov;24(4):1–13. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1636541020443053>
  36. Benítez Florido A. Síndrome de abstinencia neonatal. *NPunto* [Internet]. 2022;48:79–84. Available from: <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/6242eade2abf5art5.pdf>
  37. Stuart Aguiar A, Cervera Rosado A, Fuentes Canto N-H, Huchim Lara O. Efectos de la exposición pasiva al aerosol de los cigarrillos electrónicos: una revisión de tema. *Rev Médicas UIS* [Internet]. 2022 Nov 4;35(2). Available from: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/13756>
  38. Hernandez Tilaguy LS. La saliva como alternativa para la detección de drogas de abuso: una revisión sistemática de la literatura. 2022; Available from: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/81634>

**Conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

**Financiamiento:**

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

**Agradecimiento:**

N/A

**Nota:**

El artículo no es producto de una publicación anterior.

