

Valoración médico-legal de los signos clínicos de consumo agudo y crónico de consumo de drogas de abuso: revisión bibliográfica

Medico-Legal Assessment of the Clinical Signs of Acute and Chronic Consumption of Drug Abuse Consumption: A Literature Review

Azalea Rodríguez Fonseca¹.

¹ Medico Forense Residente de Medicina Legal. Poder Judicial, San José Costa Rica.

✉ Contacto de correspondencia: draazalearodriguez@gmail.com

RESUMEN

La infección por el virus del papiloma humano (VPH) en población pediátrica representa El uso y consumo de drogas es un problema de salud pública con implicaciones graves para los individuos y la sociedad, y confiere un reto para el sistema de salud y la valoración médico legal, que debe determinar los signos clínicos de consumo agudo y crónico de drogas, principalmente en casos en que se investiga uso y tenencia de drogas. Con el objetivo de identificar los signos clínicos específicos del consumo agudo y crónico de drogas ilícitas y evaluar la relevancia de estos signos en contextos medicolegales, se realizó una revisión bibliográfica del tema considerando publicaciones de los últimos seis años. Los resultados de la revisión bibliográfica revelan diferencias significativas en los signos clínicos entre el consumo agudo y crónico de drogas. En el caso del consumo agudo, los signos más comunes incluyen alteraciones neurológicas y comportamentales, tales como euforia, agitación, alucinaciones y paranoia. Además, se pueden observar signos físicos específicos dependiendo de la sustancia utilizada. En contraste, los signos del consumo crónico son más variados y abarcan un amplio espectro de complicaciones médicas. Entre los signos neurológicos y psicológicos más comunes se encuentran la dependencia, la tolerancia y la aparición de trastornos psiquiátricos como la depresión y la ansiedad. Aunque se describen hallazgos sugerentes de consumo agudo y crónico de diferentes tipos de drogas, estos hallazgos no son patognomónicos ni determinantes; los signos agudos se ven beneficiados de compararse con pruebas de laboratorio efectuadas a la persona valorada; pero, en consumo crónico, si no se ha producido una afectación orgánica, los exámenes de laboratorio no son determinantes para concluir que efectivamente se trata de un consumo crónico.

Palabras clave: abuso de drogas, drogas ilícitas, medicina legal, manifestaciones clínicas.

Cómo citar:

Rodríguez Fonseca, A. Valoración médico legal de los signos clínicos de consumo agudo y crónico de consumo de drogas de abuso: Revisión bibliográfica. Revista Ciencia Y Salud Integrando Conocimientos, 10(2). <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v10i2.807>

Recibido: 05/Jul/2024

Aceptado: 28/Ago/2026

Publicado: 18/Sep/2026



ABSTRACT
The use and consumption of drugs is a public health problem with serious implications for individuals and society. It presents a challenge for the health system and medical-legal evaluation, which must determine the clinical signs of acute and chronic drug

use, particularly in cases involving the investigation of drug use and possession. To identify the specific clinical signs of acute and chronic illicit drug use and to evaluate the relevance of these signs in medicolegal contexts, a bibliographic review was conducted, considering publications from the last six years. The results of the literature review reveal significant differences in clinical signs between acute and chronic drug use. In the case of acute use, the most common signs include neurological and behavioral alterations such as euphoria, agitation, hallucinations, and paranoia. Additionally, specific physical signs can be observed depending on the substance used. In contrast, the signs of chronic use are more varied and encompass a wide spectrum of medical complications. Among the most common neurological and psychological signs are dependence, tolerance, and the appearance of psychiatric disorders such as depression and anxiety. Although suggestive findings of acute and chronic use of different types of drugs are described, these findings are not pathognomonic or determinant; acute signs benefit from being compared with laboratory tests performed on the evaluated person, but in chronic use, if no organic damage has occurred, laboratory tests are not conclusive to determine that it is indeed chronic use.

Keywords: Drug abuse, illicit drugs, forensic medicine, clinical manifestations.

INTRODUCCIÓN

El consumo de drogas, tanto lícitas como ilícitas, representa un problema de salud pública y un desafío significativo para los sistemas legales a nivel internacional. La identificación precisa de los signos clínicos asociados con el consumo de estas sustancias es esencial para la práctica médico-legal, que se centra en el reconocimiento y la interpretación de los signos clínicos derivados del consumo agudo y crónico de drogas, en tanto que proporciona una base objetiva para la toma de decisiones en contextos judiciales y médicos [1].

El consumo agudo de drogas se refiere a la ingestión reciente de una sustancia, generalmente en una cantidad suficiente para producir efectos inmediatos y notables. Los signos clínicos del consumo agudo pueden variar dependiendo de la sustancia, la dosis y la vía de administración [1]. Estos signos son cruciales para los profesionales de la salud y la ley, ya que permiten la identificación rápida de la intoxicación y la implementación de medidas de tratamiento y control. En un contexto legal, la detección del consumo agudo puede influir en las decisiones relacionadas con la culpabilidad, la responsabilidad y la necesidad de intervención urgente [2].

Por otro lado, el consumo crónico de drogas implica el uso prolongado y repetido de una sustancia, lo que puede llevar a la dependencia física y psicológica [3]. Los signos clínicos del consumo crónico son indicativos de daño a largo plazo en varios sistemas del cuerpo, y su identificación es esencial para evaluar el impacto a largo plazo del abuso de sustancias. En el ámbito médico-legal, estos signos pueden ser utilizados para evaluar el grado de daño físico y mental causado por el uso prolongado de drogas, influir en las decisiones sobre la rehabilitación y tratamiento y determinar la capacidad del individuo para participar en procedimientos legales [2].

La Tabla 1 muestra una distribución de edad de inicio de consumo de drogas y las variantes de consumo de los últimos 4 años en Europa y América Latina.

Tabla 1. *Distribución de la edad de inicio del consumo de sustancias ilícitas según tipo de droga*

Sustancia	Edad de inicio
Cannabis	14-15 años
Cocaína	16-18 años
Opioides	18-25 años

Fuente: Elaboración propia a partir de las referencias consultadas [1,2].

La Tabla 2 muestra las principales tendencias en el consumo de sustancias ilícitas a partir del año 2020, destacando un aumento en el uso de cannabis, cocaína y drogas sintéticas, especialmente en la población entre los 16 y 35 años. En contraste, se observa una disminución del 37 % en el consumo de drogas volátiles. Estos cambios sugieren una modificación en los patrones de consumo, posiblemente influenciada por factores sociales, disponibilidad de sustancias y dinámicas del mercado ilícito.

Tabla 2. *Principales tendencias en el consumo de sustancias ilícitas a partir del año 2020*

Tendencia	Descripción
Aumento de consumo	Incremento en el uso de cannabis, cocaína y drogas sintéticas en personas de 16 a 35 años
Disminución de consumo	Reducción del consumo de drogas volátiles en un 37 %

Fuente: Elaboración propia a partir de las referencias consultadas [1,2].

La valoración médico-legal de los signos clínicos de consumo agudo y crónico de drogas es una herramienta fundamental en la práctica judicial y el correcto servicio de la administración de justicia, principalmente en casos en que se investiga uso y tenencia de drogas. La correcta identificación y comprensión de estos signos permiten una intervención médica adecuada y un juicio justo en contextos legales.

La valoración médico-legal de los signos clínicos de consumo agudo y crónico de drogas no solo implica la identificación de síntomas físicos, sino también la interpretación de estos en el contexto del historial del paciente, los informes toxicológicos y otras evidencias médicas. Esta evaluación constituye una tarea compleja que exige un enfoque interdisciplinario sustentado en conocimientos de medicina, toxicología y derecho [4]. La adecuada identificación y la valoración de estos signos pueden incidir de manera significativa en la vida de las personas afectadas, así como en la seguridad y en el bienestar de la sociedad en su conjunto [4]. Este hecho subraya la necesidad de adoptar un abordaje riguroso y basado en la evidencia para enfrentar el desafío que plantea el consumo de drogas [5,6].

Por lo anterior, el objetivo de esta investigación es identificar los signos clínicos específicos del consumo agudo y crónico de drogas ilícitas y evaluar la relevancia de estos signos en contextos medicolegales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se ejecutó una revisión del tema a través del uso de las bases de datos Elsevier, BINASS, SIBDI, Scielo y PubMed. Las palabras claves fueron “abuso de drogas”, “drogas ilícitas”, “medicina legal” y “manifestaciones clínicas”, tanto en idioma español, inglés y portugués, entre el año 2018 y 2024.

Uso y consumo de drogas

El uso de drogas se define como la acción de ingerir, inhalar, inyectar o, de alguna otra manera, introducir una sustancia psicoactiva o alucinógena. Esta definición utiliza tanto el uso de drogas legales, como el alcohol y el tabaco, así como el uso de drogas ilegales como la cocaína, la heroína, el cannabis y otras drogas sintéticas [6]. El consumo de drogas es un término más amplio que incluye cualquier forma de utilización de sustancias psicoactivas, sin distinción de la frecuencia o del contexto en el que se realiza. Se puede referir al consumo

experimental, recreativo, situacional o incluso terapéutico cuando se trata de medicamentos prescritos. Este término también puede abarcar el abuso y la dependencia de drogas [7].

Compulsión y abstinencia por consumo

Es importante destacar que la adicción se caracteriza por una compulsión a buscar y consumir drogas [8]. Los individuos adictos experimentan un fuerte deseo de la droga, que puede dominar sus pensamientos y acciones. La abstinencia por consumo de drogas se refiere al conjunto de síntomas tanto físicos y psicológicos que ocurren cuando una persona dependiente de una sustancia reduce significativamente o de forma repentina cesa su consumo [9]. Los síntomas que puede presentar varían en intensidad y duración según la droga que consuma, la duración y la cantidad del consumo, y las características individuales del consumidor como edad de inicio de consumo y si tiene comorbilidades asociadas [10].

Síntomas de abstinencia

La Tabla 3 presenta los síntomas físicos y psicológicos presentados por los consumidores y el tiempo de duración de los síntomas durante los periodos de abstinencia de consumo de drogas de acuerdo con los datos recopilados [8,9].

Tabla 3. Síntomas físicos y psicológicos de la abstinencia

Tipo de droga	Síntomas físicos	Síntomas psicológicos	Duración de los síntomas
Opioides (heroína, morfina, oxycodona)	-Dolor muscular y articular -Sudoración excesiva -Piloerección (piel de gallina) -Náuseas y vómitos -Diarrea -Calambres abdominales -Lagrimeo y rinorrea (secreción nasal)	-Ansiedad -Insomnio -Irritabilidad -Depresión	Los síntomas agudos suelen aparecer dentro de las primeras 6-12 horas después de la última dosis y pueden durar de 5 a 10 días.
Alcohol	-Temblores (típicamente en manos) -Sudoración -Náuseas y vómitos -Taquicardia -Hipertensión arterial -Fiebre -Convulsiones	-Ansiedad -Insomnio -Agitación -Alucinaciones (delirium tremens en casos graves)	Los síntomas iniciales pueden aparecer dentro de 6-24 horas después del último consumo, con un pico en 24-72 horas, y pueden durar varios días.
Cocaína	-Fatiga extrema -Aumento del apetito -Sueños vívidos y desagradables	-Depresión -Ansiedad -Irritabilidad -Anhedonia (incapacidad para experimentar placer) -Craving intenso (deseo intenso de consumir)	Los síntomas pueden aparecer dentro de horas después del último uso y durar días o semanas.
Cannabis	-Dolores de cabeza -Sudoración -Temblores	-Ansiedad -Irritabilidad -Insomnio -Disminución del apetito -Depresión leve	Los síntomas suelen aparecer de 24 a 72 horas después del último uso y pueden durar hasta dos semanas.
Benzodiacepinas (Valium, Xanax)	-Temblores -Sudoración -Náuseas y vómitos -Hipersensibilidad a la luz y el sonido -Convulsiones	-Ansiedad extrema -Insomnio -Irritabilidad -Agitación	Los síntomas pueden comenzar dentro de unos días a una semana después de la reducción o cese del consumo y pueden durar varias semanas o incluso meses en casos graves.

Fuente: Elaboración propia a partir de las referencias consultadas [8,9].

La tolerancia al consumo

El fenómeno denominado como tolerancia hace referencia al individuo que, tras presentar un amplio tiempo y exposición al consumo, se adapta a la droga, requiriendo cada vez más dosis mayores para experimentar los mismos efectos que percibía cuando inició el consumo de dicha droga o fármaco [10].

Signos generales de consumo en la valoración médico-legal

Al realizar la valoración médico-legal es importante hacer un examen físico completo donde destaque incluso la apariencia física del evaluado, donde se describa lo siguiente: pérdida o aumento significativo de peso, debe anotar el índice de masa corporal que serviría como indicativo porcentual de la pérdida o ganancia de peso; descuido en la higiene personal y la apariencia; se deben de describir con mucha precisión en el dictamen o reporte que se le entregue a la autoridad judicial [11].

Un indicador muy importante para la determinación de consumo de drogas, en cuanto a consumo agudo, son cambios en las pupilas; cuando el usuario se presenta con las pupilas dilatadas se considera altamente sugerente en el uso de estimulantes como la cocaína y las anfetaminas. Por otra parte, si lo que se observa son pupilas contraídas, corresponde a un hallazgo sugerente del uso de opiáceos como la heroína y la morfina [12,13]. La importancia de la valoración de estos signos es de muy alta sensibilidad, pero se debe recordar que existen otros motivos tanto clínicos como físicos por los que se pueden presentar y no únicamente por el consumo de drogas ilícitas [14,15].

Las alteraciones de la piel, como las marcas de inyecciones (signos de venopunción) en los brazos u otras áreas, representan hallazgos altamente sugerentes de consumo de drogas intravenosa, pero no son determinantes, ya que se debe probar que no hayan tratamientos médicos que requieran el uso de fármacos intravenosos o subcutáneos. Además, es importante documentar las erupciones cutáneas, acné o lesiones en la piel [14].

Otros hallazgos importantes son los problemas respiratorios, como por ejemplo la tos crónica, la precedencia de dificultad para respirar y las infecciones respiratorias recurrentes. Sin embargo, no se consideran signos específicos por consumo de droga, sino también de diferentes patologías [13,14]. Dentro de los signos clínicos que destacan por consumo de opiáceos como la morfina y la oxicodona, destacan pupilas contraídas (miosis), somnolencia o letargo extremo, depresión respiratoria, constipación crónica, nariz con rinorrea y bostezos excesivos [15].

Las drogas que se denominan estimulantes, tal como la cocaína, metanfetaminas, anfetaminas, suelen generar midriasis (pupilas dilatadas), aumento de la energía y agitación, pérdida de apetito y pérdida de peso, hiperactividad y paranoia, además de aumento de la frecuencia cardíaca y presión arterial [14,15].

El cannabis, tal como se mencionó anteriormente, es considerado como la droga ilícita más consumida en los adolescentes y adultos jóvenes en Latinoamérica. Esta produce, en quien la consume, ojos inyectados en sangre, aumento del apetito, sequedad de boca, risa inapropiada o estado de relajación.

Por otra parte, la droga lícita más consumida es el alcohol. Su consumo agudo genera problemas de coordinación, olor a alcohol en el aliento, rubor facial e hinchazón y afasia [13,14,15].

Las benzodiazepinas, como fármacos utilizados para diferentes tipos de patologías tanto de origen neurológico como psiquiátrico por su suprimir el sistema nervioso central, se han popularizado como droga de consumo entre los jóvenes y adultos que buscan experimentar síntomas como somnolencia, afasia, mala coordinación, reflejos disminuidos y confusión [14]. Puede utilizarse con fines ilícitos, por ejemplo, en sumisión química.

Dentro del grupo de los alucinógenos destacan el LSD, psilocibina, que producen efectos de midriasis (dilatación de las pupilas), alteraciones perceptuales (visuales y auditivas), desorientación y confusión, además de un importante aumento de la temperatura corporal, frecuencia cardíaca y presión arterial [15].

Comportamiento y salud física del consumidor habitual

Entre los signos comportamentales, se observan cambios significativos en el comportamiento como la irritabilidad, agresividad o cambios de humor extremos. Las personas pueden volverse socialmente aisladas, alejándose de amigos y familiares, y descuidando sus responsabilidades en el trabajo, la escuela o el hogar [14]. Además, hay problemas cognitivos evidentes, con dificultad para concentrarse, problemas de memoria, confusión o desorientación.

Un comportamiento secreto o evasivo también es común. La persona puede mentir o manipular para ocultar su consumo, cambiar de amistades o círculos sociales, y evitar situaciones familiares o sociales para esconder su adicción [16].

En las evaluaciones médicas, los signos clínicos son más objetivos y se pueden detectar a través de análisis de sangre y orina, que arrojan resultados positivos para sustancias específicas. Las evaluaciones físicas también revelan anomalías, como irregularidades en el examen neurológico, signos de infección en sitios de inyección y anomalías hepáticas o renales en pruebas de función [16].

El consumo crónico de drogas lleva a complicaciones médicas severas y duraderas. Las enfermedades infecciosas son comunes, incluyendo hepatitis B y C, VIH/SIDA, e infecciones bacterianas en la piel y los tejidos blandos [17]. Los problemas cardiovasculares también son una preocupación significativa, con riesgos de cardiomiopatía, arritmias e infartos de miocardio. Además, los problemas psiquiátricos son frecuentes, manifestándose en formas de depresión, ansiedad y psicosis inducida por drogas, que agravan aún más la calidad de vida de los individuos afectados.

Esta descripción ilustra la gravedad y amplitud de los efectos del consumo de drogas. Se resalta la necesidad de un enfoque integral en la evaluación y tratamiento de estas personas, considerando tanto los aspectos comportamentales como los clínicos [15].

La Tabla 4 describe los hallazgos clínicos más relevantes y se discuten sus implicaciones para la práctica médico-legal. Es importante resaltar que dichos signos corresponden a hallazgos que sugieren el consumo agudo o crónico de drogas, sin embargo, no corresponden signos exclusivos y específicos del consumo de drogas [15].

Tabla 4. Signos agudos y crónicos de consumo de droga

Tipos de drogas	Signos clínicos y físicos de consumo agudo	Signos clínicos y físicos de consumo crónico
Cocaína	Midriasis, taquicardia, hipertensión, hipertermia, agitación y paranoia	Rinitis crónica, perforación del tabique nasal, pérdida de peso, cambios en el comportamiento y paranoia
Alcohol	Desinhibición, ataxia, disartria, nistagmo y confusión	Pérdida de peso, infecciones recurrentes, venas colapsadas, cambios de humor y constipación crónica
Opioides	Miosis, depresión respiratoria, bradicardia, sedación y posible coma en casos severos	Pérdida de peso, infecciones recurrentes, venas colapsadas, cambios de humor y constipación crónica

Cannabis	Euforia, taquicardia, conjuntivitis, xerostomía y aumento del apetito	Bronquitis crónica, deterioro cognitivo, disminución de la motivación y problemas de memoria Mancha sepia en uñas, dientes y pulpejos del primer y segundo dedo, hiperqueratosis en los dedos
-----------------	---	--

Fuente: Elaboración propia a partir de las referencias consultadas [12,13,14].

Como parte de la valoración médico-legal por consumo de psicotrópicos, es importante destacar la toma de muestras, que, tras la firma de un consentimiento informado, se realiza la toma de muestra de sangre y orina para la detección de metabolitos de diferentes drogas por parte del Departamento de Ciencias Forenses [14].

La Tabla 5 muestra el tiempo ventana donde aparecen metabolitos de las drogas más frecuentes según los estudios de sangre y orina.

Tabla 5. Tiempo de aparición de metabolitos en sangre y orina

Droga	Tipo de Uso	Orina	Sangre
Cannabis	Ocasional	Hasta 3 días	Hasta 1-2 días
	Regular	Hasta 7-21 días	Hasta 7 días
	Crónico/Pesado	Hasta 30 días o más	-
Cocaína	Ocasional	Hasta 2-3 días	Hasta 12-48 horas
	Regular	Hasta 5-7 días	-
Anfetaminas	Ocasional	Hasta 1-3 días	Hasta 12 horas
	Regular	Hasta 4-5 días	-

Fuente: Elaboración propia a partir de las referencias consultadas [16,17].

Los resultados de la revisión bibliográfica revelan diferencias significativas en los signos clínicos entre el consumo agudo y crónico de drogas. En el caso del consumo agudo, los signos más comunes incluyen alteraciones neurológicas y comportamentales, tales como euforia, agitación, alucinaciones y paranoia. Además, se pueden observar signos físicos específicos dependiendo de la sustancia utilizada. Por ejemplo, el consumo agudo de estimulantes como la cocaína puede llevar a taquicardia, hipertensión y dilatación pupilar, mientras que los opioides pueden causar miosis y depresión respiratoria.

En contraste, los signos del consumo crónico son más variados y abarcan un amplio espectro de complicaciones médicas. Entre los signos neurológicos y psicológicos más comunes se encuentran la dependencia, la tolerancia, y la aparición de trastornos psiquiátricos como la depresión y la ansiedad. Físicamente, los usuarios crónicos de drogas pueden presentar problemas hepáticos, renales, cardiovasculares y respiratorios. Por ejemplo, el uso crónico de alcohol puede conducir a cirrosis hepática y neuropatía periférica, mientras que el consumo prolongado de inhalantes puede resultar en daño cerebral permanente y disfunción cognitiva.

La evaluación médico-legal debe considerar estos signos de manera integral, se debe tomar en cuenta la historia clínica del individuo y los resultados de pruebas toxicológicas y otros exámenes médicos. La identificación precisa de los signos clínicos del consumo de drogas tiene una relevancia crucial en el ámbito médico-legal, no solo para el diagnóstico y tratamiento adecuado del paciente, sino también para la toma de decisiones informadas en contextos legales [16,17].

CONCLUSIÓN

Los signos clínicos asociados al consumo de sustancias psicoactivas presentan variaciones entre el consumo agudo y el crónico. Aunque se han descrito hallazgos sugestivos para ambos patrones y para distintos tipos de drogas, estos no son patognomónicos y, por sí solos, no permiten establecer conclusiones definitivas.

En el consumo crónico, la interpretación de los hallazgos clínicos debe realizarse con especial cautela. Factores como las condiciones de higiene, los tratamientos dermatológicos y las características inmunológicas individuales pueden modificar o enmascarar las manifestaciones clínicas asociadas al consumo.

En el consumo agudo, la valoración clínica adquiere mayor utilidad cuando sus hallazgos se correlacionan con pruebas de laboratorio realizadas a la persona evaluada.

En el consumo crónico, las pruebas de laboratorio tienen un valor confirmatorio limitado en ausencia de daño orgánico demostrable. Por esta razón, la valoración debe sustentarse en una evaluación clínica integral y en la interpretación conjunta de los hallazgos disponibles.

Declaración de conflicto de intereses

Se declara que la autora no presenta algún conflicto de interés por el artículo.

Declaración de financiamiento

La publicación no presentó ningún medio de financiamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed., text rev. Arlington (VA): American Psychiatric Association Publishing; 2022.
2. National Institute on Drug Abuse. Is nicotine addictive? [Internet]. Bethesda (MD): National Institute on Drug Abuse; 2021 Apr 12 [cited 2024 Apr 16]. Available from: National Institute on Drug Abuse
3. Pinelo Camacho KE, Pavón-León P, Salas-García B, De San Jorge-Cárdenas X, Beverido Sustañeta P, Mejorada-Fernández JS. Consumo de drogas legales e ilegales y síntomas de depresión en adultos mayores usuarios de Facebook durante la pandemia por SARS-CoV-2 en México. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2022;57(5):273-7. doi:10.1016/j.regg.2022.07.002.
4. American Society of Addiction Medicine. The ASAM clinical practice guideline on alcohol withdrawal management. Rockville (MD): American Society of Addiction Medicine; 2020.
5. Costa X, Díez Liébana MJ, Pimentel MH. Consumo das principais substâncias psicoativas em tempos de pandemia COVID-19 nos estudantes do ensino superior. *Rev Enferm Ref*. 2023;serVI(2 Supl 1):e22031. doi:10.12707/RVI22031.
6. Libuy HN, Ibáñez PC, Guajardo TV, Araneda FA, Contreras EL, Donoso AP, et al. Adaptación e implementación del modelo de prevención de consumo de sustancias Planet Youth en Chile. *Rev Chil Neuro-Psiquiatr*. 2021;59(1):38-48. doi:10.4067/S0717-92272021000100038.
7. MedlinePlus. Ataque al corazón [Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2019 May 1 [cited 2019 Aug 30]. Available from: MedlinePlus en español

8. Tena-Suck A, Castro-Martínez G, Marín-Navarrete R, Gómez-Romero P, Fuente-Martín A, Gómez-Martínez R. Consumo de sustancias en adolescentes: consideraciones para la práctica médica. *Med Interna Mex.* 2018;34(2):264-77. doi:10.24245/mim.v34i2.15955.
9. Greene P, Fynmore S, Vinagre A. Drogas en Chile: fronteras, consumo e institucionalidad [Internet]. Santiago: Libertad y Desarrollo; 2018 [cited 2024 May 30]. Available from: Informe Drogas en Chile
10. United Nations Office on Drugs and Crime. World drug report 2021. Vienna: United Nations Office on Drugs and Crime; 2021.
11. Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas. Informe sobre el consumo de drogas en las Américas 2019. Washington (DC): Organización de los Estados Americanos; 2019.
12. Baselt RC. Disposition of toxic drugs and chemicals in man. 11th ed. Seal Beach (CA): Biomedical Publications; 2017.
13. García-Rodríguez S, Giménez M. Recursos humanos e instrumentales en un laboratorio toxicológico forense [Internet]. [cited 2024 May 30]. Available from: Documento de toxicología forense.
14. Soria ML. Avances en toxicología forense y su papel en el proceso forense (I). *Rev Esp Med Legal.* 2023;49(3):107-17. doi:10.1016/j.reml.2022.03.004.
15. Pulgar-Haro H, Baculima-Cumbe M. Toxicología forense: estudio y aplicación en la investigación criminal. *Dominio Cienc.* 2022;8(3). doi:10.23857/dc.v8i3.
16. Gómez M, Hernández M, Piñeyro A. Aplicación de la toxicología forense. En: *Fundamentos de medicina legal* [Internet]. New York: McGraw Hill Medical; 2019 [cited 2024 May 30]. Available from: AccessMedicina
17. Mina A, Stathopoulos J, Sinanian T, McNeice L, Holmes D, Fletcher KL, et al. Estudio comparativo de diferentes métodos de análisis de validez de la muestra para la detección de drogas en orina: análisis de pH y densidad, tira de detección de adulterantes TECO™ y análisis de oxidantes. 2022 [cited 2024 May 30]. doi:10.1515/almed-2021-005.