



ORIGINAL
Artículo de Investigación

Análisis del marco regulatorio para afrontar la crisis del fentanilo desde una perspectiva internacional *

Analysis of the regulatory framework to address the fentanyl crisis from an international perspective

Recibido: Julio 10 de 2024 – Evaluado: Septiembre 10 del 2024 - Aceptado: Octubre 15 de 2024

Luis Manuel Lozano Ramos**
Jorge Iván Sierra Duran***
Mario Samuel Rodríguez Barrero****

Para citar este artículo/ To cite this article

Lozano Ramos, L. M., Sierra Duran, J. I., Rodríguez Barrero, M. S. (2025). Análisis del marco regulatorio para afrontar la crisis del fentanilo desde una perspectiva internacional. *Revista Academia & Derecho*, 16 (30), 1-26.

Resumen

Este estudio analiza las limitaciones del marco legal colombiano en relación con la creciente crisis del fentanilo y sus implicaciones. A través de una revisión documental de la normativa nacional e

* El artículo es un resultado del desarrollo de investigación del Grupo de Investigación de la Escuela Antidrogas “Mayor Wilson Quintero Martínez” de la Policía Nacional de Colombia, identificado en el GrupLAC con código COL0212599, en el marco de la investigación institucional “Evaluación de la Comercialización del Fentanilo en Colombia.

** Suboficial de la Policía Nacional de Colombia. Magíster en psicología de la salud; magíster en psicología forense en evaluación del daño; Magíster en Gestión y Evaluación Educativa, Especialista en pedagogía universitaria; psicólogo y filósofo. Experiencia en la lucha contra las drogas ilícitas. Docente en ética, derechos humanos, pedagogía, andragogía y habilidades sociales. Investigador Escuela Antidrogas. Correo electrónico institucional: manuel.lozano1075@correo.policia.gov.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5125-8894>

*** Suboficial de la Policía Nacional de Colombia técnico profesional en servicio de policía. Docente nacional e internacional en ética, derechos humanos, pedagogía. Investigador Escuela Antidrogas. Correo electrónico institucional: jorge.sierra6374@correo.policia.gov.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5753-9977>

**** Doctor en Administración Gerencial por la UBJ de México Perfil, Profesor Investigador de la Universidad Cooperativa de Colombia Investigador Asociado reconocido por el Ministerio de Ciencias de Colombia. Correo electrónico institucional: Mario.rodriguezb@campusucc.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9356-6764>

internacional, se identifican las principales brechas legales para enfrentar la fabricación, el tráfico y el consumo ilícito del fentanilo. Se utilizó un enfoque cualitativo basado en la revisión de documentos oficiales, bases de datos especializadas y literatura científica relevante. Los resultados concluyen que el marco jurídico actual no ha sido suficiente para contener el problema, evidenciando una brecha entre las regulaciones y la realidad. El estudio argumenta la necesidad de fortalecer el marco jurídico, implementar programas de prevención, realizar un seguimiento cercano a la evolución del problema y reforzar la cooperación internacional para combatir este fenómeno a través de redes efectivas de información. Esta investigación contribuye de manera significativa al conocimiento sobre la problemática del fentanilo en Colombia y ofrece insumos valiosos para mejorar la respuesta legal y política frente a esta crisis de salud pública transnacional.

Palabras Clave: Control de drogas; Fentanilo; Lucha antidrogas; Narcotráfico; Seguridad internacional.

Abstract

This study examines the limitations of Colombia's legal framework in addressing the growing fentanyl crisis and its consequences. Through a documentary review of national and international regulations, the primary legal gaps in confronting the illicit manufacture, trafficking, and consumption of fentanyl are identified. A qualitative approach based on documentary review and scientific literature was employed. The results conclude that the current legal framework has been insufficient in containing the problem, evidencing a gap between regulations and reality. The study argues for the need to strengthen the legal framework, implement prevention programs, closely monitor the evolution of the problem, and reinforce international cooperation to combat this phenomenon through effective information networks. This research contributes significantly to the understanding of the fentanyl problem in Colombia and provides valuable inputs to improve the legal and policy response to this transnational public health crisis.

Keywords: Anti-drug; Drug trafficking; Drug control; Fentanyl; International security.

Resumo

Este estudo analisa as limitações do marco legal colombiano em relação à crescente crise do fentanil e suas implicações. Por meio de uma revisão documental da normativa nacional e internacional, identificam-se as principais lacunas legais para enfrentar a fabricação, o tráfico e o consumo ilícito do fentanil. Utilizou-se uma abordagem qualitativa baseada na revisão de documentos oficiais, bases de dados especializadas e literatura científica relevante. Os resultados concluem que o marco jurídico atual não tem sido suficiente para conter o problema, evidenciando uma lacuna entre as regulamentações e a realidade. O estudo argumenta a necessidade de fortalecer o marco jurídico, implementar programas de prevenção, realizar um acompanhamento próximo da evolução do problema e reforçar a cooperação internacional para combater esse fenômeno por meio de redes eficazes de informação. Esta pesquisa contribui de maneira significativa para o



conhecimento sobre a problemática do fentanil na Colômbia e oferece insumos valiosos para melhorar a resposta legal e política diante desta crise de saúde pública transnacional.

Palavras-chave: Combate às drogas; Controle de drogas; Fentanil; Narcotráfico; Segurança internacional.

Résumé

Cette étude analyse les limites du cadre juridique colombien face à la crise croissante du fentanyl et à ses implications. À travers une revue documentaire de la réglementation nationale et internationale, les principales lacunes juridiques pour faire face à la fabrication, au trafic et à la consommation illicite de fentanyl sont identifiées. Une approche qualitative a été utilisée, basée sur l'examen de documents officiels, de bases de données spécialisées et de littérature scientifique pertinente. Les résultats concluent que le cadre juridique actuel n'a pas été suffisant pour contenir le problème, mettant en évidence un écart entre les réglementations et la réalité. L'étude souligne la nécessité de renforcer le cadre juridique, de mettre en œuvre des programmes de prévention, d'assurer un suivi étroit de l'évolution du problème et de renforcer la coopération internationale afin de lutter contre ce phénomène à travers des réseaux d'information efficaces. Cette recherche contribue de manière significative à la compréhension de la problématique du fentanyl en Colombie et offre des éléments précieux pour améliorer la réponse juridique et politique face à cette crise de santé publique transnationale.

Mots-clés: Contrôle des drogues; Fentanyl; Lutte antidrogue; Narcotrafic; Sécurité internationale.

SUMARIO: Introducción. - Problema de investigación. - Metodología - Esquema de resolución de problema – Plan de Redacción - Definición de criterios de inclusión y exclusión - Búsqueda sistemática de información - Análisis hermenéutico y síntesis de datos – Discusión - Conclusiones. Referencias bibliográficas.

Introducción

El propósito de este manuscrito es analizar la necesidad de generar un marco regulatorio internacional efectivo, que permita afrontar incremento del tráfico y uso del fentanilo en el mundo. El fentanilo es un opioide sintético de alta potencia desarrollado inicialmente para uso médico en el tratamiento del dolor agudo y crónico. Fue introducido en 1960 por Paul Janssen con el objetivo de proporcionar un anestésico más eficaz y seguro que los opioides naturales, como la morfina (Comer & Cahill, 2019; Han et al., 2019; Kiyatkin, 2019). Esta sustancia funciona principalmente como agonista selectivo de los receptores opioides mu (MOR), su estructura química le confiere una notable lipofilia, lo que le permite atravesar rápidamente la barrera hematoencefálica y ejercer posteriormente efectos analgésicos en el sistema nervioso central (Volpe et al., 2011).

En comparación con la morfina, que tiene una potencia de aproximadamente 1 mg/ml, el fentanilo es entre 50 y 100 veces más potente, lo que supone un riesgo de sobredosis, sobre todo en personas con baja tolerancia a los opiáceos (Comer & Cahill, 2019; Peiper et al., 2019). Desde su aprobación inicial para uso médico, el fentanilo ha experimentado avances en cuanto a sus formulaciones y aplicaciones clínicas. Su aplicación inicial fue en anestesia, donde se administraba por vía intravenosa; posteriormente, se amplió a formulaciones transdérmicas y orales (Han et al., 2019; Jannetto et al., 2019) pero debido a su naturaleza altamente adictiva comenzó a utilizarse con fines recreativos a partir de la década de 1970, debido a sus efectos en el sistema nervioso central que estimulan el sistema de recompensa e influyen en varios procesos cognitivos, como el comportamiento, el placer, la memoria y el aprendizaje (Shover et al., 2020; Torralva & Janowsky, 2019).

Adicionalmente, el uso del fentanilo da lugar a una serie de efectos adversos, como relajación, euforia, sedación, confusión, somnolencia, mareos, náuseas, vómitos, constricción pupilar y depresión respiratoria (Goldman et al., 2019; Kiyatkin, 2019; Mars et al., 2019; Wilde et al., 2019). Dado lo anterior, el fenómeno de neuro-adaptación en el cerebro induce a los individuos a aumentar progresivamente las dosis, desarrollando dependencia y adicción, situación que aumenta el riesgo de sobredosis (National Institute on Drug Abuse, 2021; Wang et al., 2022).

Durante la última década, la crisis del fentanilo ha alcanzado proporciones alarmantes, especialmente en Estados Unidos, donde la combinación de su alta potencia y la facilidad de síntesis en laboratorios clandestinos ha contribuido a un aumento significativo de las muertes por sobredosis (Kiyatkin, 2019; Shover et al., 2020). En 2019, el número de muertes en Estados Unidos atribuibles a opioides sintéticos superó las 36.000, y el fentanilo fue identificado como el principal responsable (Comer & Cahill, 2019; Jannetto et al., 2019). Este aumento significativo en la letalidad ha sido impulsado, en parte, por la mezcla de fentanilo con otras drogas, como la heroína y la cocaína, a menudo sin el conocimiento de quien lo consume, situación que aumenta significativamente el riesgo (Goldman et al., 2019; Hill et al., 2020).

Según Felbab-Brown (2022), el consumo de opioides sintéticos representa la epidemia de drogas más mortífera de la historia de Estados Unidos. A pesar de la regulación del fentanilo y sus precursores desde 2019, la mayoría de las investigaciones indican que China e India siguen siendo la principal fuente de suministro, aunque se reconoce que la aplicación de controles ha tenido un efecto disuasorio (Ciccarone, 2021; Torralva & Janowsky, 2019), sin embargo, estos controles han sido insuficientes para afrontar la crisis, porque estas drogas se canalizan a través de países intermediarios, como México, desde donde llegan a Estados Unidos (González et al., 2024). En este contexto se aborda como problema de investigación la ausencia de un marco jurídico internacional efectivo y común que permita responder con eficacia a las nuevas dinámicas del mercado de las drogas sintéticas (Wang et al., 2022).

Como se indica en el Informe Mundial sobre las Drogas 2021 de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) se estima que aproximadamente 275 millones de personas consumieron drogas en 2019, lo que representa un aumento del 22% en comparación con 2010. Durante el período comprendido entre 2010 y 2019, se produjo un aumento del 41% en el número de muertes atribuibles a trastornos por consumo de opioides.

Del mismo modo, en 2020, hubo un aumento del 29,4% en las muertes por sobredosis en los Estados Unidos en comparación con el año anterior, con un estimado de 93.331 muertes. De este total, 69.710 se debieron a opioides, siendo el fentanilo y otros opioides sintéticos de producción ilícita los principales impulsores de este aumento (Naciones Unidas, 2021). En consecuencia, para combatir este fenómeno es esencial que los países apliquen estrategias y políticas integrales que aborden ambos aspectos de forma equilibrada, promoviendo la participación de los sectores público y privado, así como de la sociedad civil (Meyer et al., 2023).

En Colombia, si bien el consumo de heroína ha sido más prevalente, la introducción del fentanilo ha suscitado importantes preocupaciones. En el período comprendido entre 2018 y 2023, se documentaron 36 casos de incautación de fentanilo en ciudades como Bogotá, Medellín, Pereira, Villavicencio y Cartagena, acompañados de un notable aumento de la disponibilidad de esta sustancia en el mercado negro (Observatorio de drogas de Colombia, 2024). La dinámica del tráfico de drogas se basa en la interacción entre la oferta y la demanda (Hernando, 2023). En 2024, un incidente notable ocurrió en Maicao, municipio de Guajira (Colombia), donde se confiscaron 2.000 ampollas de fentanilo, lo que representó la mayor incautación de esta sustancia en el país hasta la fecha (Observatorio de Drogas de Colombia, 2024).

La creciente evidencia de tráfico y aumento de muertes asociadas al consumo de opioides resaltan la urgencia de implementar medidas efectivas para prevenir la consolidación del fentanilo en el mercado de drogas ilícitas del país. La evolución de este fenómeno ha llamado la atención de investigadores, legisladores y profesionales de la salud debido a su potencial crecimiento, debido a que no sólo está disponible en clínicas y hospitales, sino también en el mercado ilícito, lo que agrava el problema del abuso de esta droga (Barfidokht et al., 2019; Green et al., 2020). No obstante, en el contexto colombiano, la situación se complica aún más por la confluencia de factores socioeconómicos y la prevalencia histórica del narcotráfico.

A pesar del establecimiento de un marco regulatorio para las sustancias controladas, la ausencia de una regulación específica para el fentanilo ha facilitado su tráfico ilícito y abuso (Lim et al., 2024; Shaw et al., 2024). Como se ha venido argumentado, la incidencia de sobredosis mortales ha aumentado notablemente en los últimos años, lo que denota la necesidad de generar un marco regulador más riguroso para el uso de estas sustancias, tal como lo reconoce Pereira (2021) quien indica que es necesario equilibrar el acceso a los medicamentos esenciales con la prevención del abuso, cuestión que requiere una atención inmediata.

La regulación de esta sustancia se ha convertido en un asunto de gran importancia para lograr un equilibrio entre su uso médico legítimo y la prevención de su comercialización ilícita. En Colombia, se han desarrollado varias normativas para el control del fentanilo desde un enfoque multifacético que abarca tanto la medicina como la seguridad pública. A modo de ejemplo, la Ley 30 de 1986 adoptó en el país el Estatuto Nacional de Estupefacientes, estableciendo un marco legal para el manejo de sustancias controladas, de esta manera se establecieron directrices para su producción, distribución y uso médico (Congreso de la República, 1986).

Por otra parte, la Ley 365 de 1997 estableció normas orientadas a combatir el crimen organizado y sanciones para la tenencia y tráfico de drogas ilícitas (Congreso de la República, 1997). Tales regulaciones están diseñadas para mitigar el riesgo de desvío hacia mercados ilegales, una preocupación que ha sido destacada en estudios sobre la implementación de políticas de control de drogas en América Latina (Patocka et al., 2024; Ramírez-Telles & Argotti-Rodríguez, 2022).

En Colombia, el marco normativo para los opioides se establece en cumplimiento de los convenios internacionales ratificados por el país, con el propósito de controlar su uso, prevenir el abuso y comercialización ilícita, al tiempo que se garantiza su disponibilidad para fines médicos (Drug Enforcement Administration, 2022). El país colabora estrechamente con organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización de los Estados Americanos (OEA) para reforzar sus políticas de control de drogas.

La cooperación internacional ha sido fundamental para la estandarización de prácticas y el intercambio de información sobre nuevos métodos de tráfico de fentanilo, lo que ha permitido responder de forma coordinada y efectiva contra el tráfico ilícito de estas sustancias (Cogan, 2024; Fornili, 2019; Rejer, 2022). Sin embargo, el crecimiento de esta fenómeno demanda la generación de una política internacional eficaz para la prevención del abuso de estas drogas, asegurando el acceso adecuado para su uso legítimo (Pacurucu-Castillo et al., 2019).

El marco legal del fentanilo en Colombia se sitúa en la intersección de la medicina y la seguridad pública, requiriendo un enfoque integrador y colaborativo tanto a nivel nacional como internacional. Colombia ha sido por décadas epicentro de la lucha antidrogas en América Latina y actualmente se enfrenta a nuevos escenarios representados en la aparición de estas potentes sustancias, tal como lo documentan Collins & Alarcón (2021).

Metodología

La presente investigación se desarrolló a partir de un enfoque cualitativo, documental y jurídico, orientado al análisis normativo y comparado. Su propósito es examinar el marco regulatorio del fentanilo desde una perspectiva internacional y nacional, a fin de identificar vacíos, inconsistencias y oportunidades de articulación jurídica que contribuyan a estructurar un modelo normativo eficaz para enfrentar su tráfico y uso ilícito sin comprometer su disponibilidad para fines médicos.



La investigación adoptó un diseño descriptivo, analítico y documental, orientado a la revisión y examen detallado de la normativa nacional e internacional aplicable al control del fentanilo, así como de la doctrina, jurisprudencia y estudios técnicos relevantes sobre el tráfico y uso de opioides sintéticos. A partir de un estudio normativo, comparado y doctrinal, se buscó identificar los elementos esenciales que permitan estructurar un marco regulatorio con alcance internacional, que armonice el uso legítimo del fentanilo con estrategias eficaces para combatir su desvío y abuso.

El método utilizado fue el análisis documental, centrado en la interpretación de fuentes primarias y secundarias, incluyendo leyes nacionales, tratados multilaterales, convenios internacionales, resoluciones administrativas, sentencias, informes técnicos de organismos multilaterales como la ONU, OMS, UNOD, OEA y doctrina especializada en derecho penal, derecho internacional, política de drogas y salud pública.

Definición de criterios de inclusión y exclusión

Para el desarrollo de esta investigación se establecieron criterios que permitieran filtrar información pertinente referida al tema de estudio. Los criterios de inclusión fueron los siguientes: documentos de carácter legal oficial que incluyeran leyes, decretos, tratados internacionales, acuerdos, convenios y resoluciones expedidas por entidades gubernamentales que analicen el marco normativo en torno al fentanilo y su contexto socioeconómico asociado.

Los criterios de exclusión comprendían ausencia de fuentes no oficiales como Blogs, publicaciones en redes sociales y artículos de opinión que no aportaban pruebas académicas o jurídicas que respaldaran sus afirmaciones. Asimismo, documentos que ya no son actuales y que no reflejan el marco normativo actual o las condiciones recientes del mercado de sustancias.

Búsqueda sistemática de información

Se realizó una búsqueda utilizando bases de datos jurídicas y académicas, entre ellas: Westlaw y LexisNexis para acceder a una amplia gama de documentos jurídicos y jurisprudencia. Se consultó la base de datos Google Scholar con el fin de identificar estudios académicos relevantes. Posteriormente, se seleccionaron los siguientes términos de búsqueda: fentanilo, legislación, tráfico ilícito y uso médico, junto con operadores booleanos (AND, OR, NOT). En cuanto a la diversidad lingüística, las consultas se realizaron tanto en español como en inglés. Los resultados obtenidos se sometieron a un proceso de filtrado, que comprendió las siguientes etapas: revisión de los resúmenes, determinación de pertinencia y validez de acuerdo con los criterios establecidos.

Análisis hermenéutico y síntesis de datos

El análisis del texto legal y del contexto no se limitó a un examen de los textos normativos en sí, sino que también abarcó una investigación del contexto en el que fueron creados. Por tanto, implicó

una consideración de los factores históricos, sociales y políticos, se evaluó la coherencia interna de la normativa y se identificaron las posibles contradicciones y ambigüedades. Asimismo, se comparó la legislación con las normas internacionales, analizándose en qué medida se alineaban o divergían. En esta fase final se realizó un análisis crítico para evaluar las conclusiones. Se debatieron las implicaciones de las conclusiones y se destacaron las recomendaciones para mejorar el marco regulador.

Problema Jurídico

¿Cómo se debe estructurar un marco regulatorio con alcance internacional que permita afrontar el incremento del tráfico y uso del fentanilo?

Esquema de resolución del problema de investigación

Para responder a la pregunta sobre cómo estructurar un marco regulatorio con alcance internacional frente al incremento del tráfico y uso del fentanilo, el artículo se organiza en tres ejes principales. Primero, se analiza el contexto legal y farmacológico del fentanilo, evidenciando su alto potencial de abuso. Luego, se examinan los marcos normativos nacional e internacional, identificando vacíos y limitaciones frente a los opioides sintéticos. Finalmente, se propone un modelo regulatorio integral, basado en principios de corresponsabilidad, control sanitario, cooperación transfronteriza y acceso legítimo al medicamento, orientado a mitigar su uso ilícito sin afectar su disponibilidad médica.

Plan de Redacción

Resultados

El marco legal Colombia para regular el fentanilo, se establece a partir de la Constitución Política, Código Penal y otras regulaciones administrativas y penales. La revisión bibliográfica se realizó en dos niveles: internacional y nacional. A nivel internacional se consideró documentos fundamentales como la Convención Única de 1961 sobre Estupefacientes y su Protocolo de 1972, que establecen un marco regulatorio para los estupefacientes, incluido el fentanilo. De igual manera, se examinó el Convenio sobre Sustancias Psicotrópicas de 1971 y la Convención de 1988, que se ocupa del tráfico ilícito de dichas sustancias.

A nivel nacional, la Ley 13 de 1974, que fue la primera legislación sobre estupefacientes en Colombia; la Ley 30 de 1986, por la que se establece el Sistema Nacional de Estupefacientes; y la Ley 599 de 2000, que incluye disposiciones del Código Penal sobre delitos relacionados con las drogas. Se prestó especial atención a las resoluciones recientes y al Manual del Sistema de Cadena de Custodia, asegurando así que la revisión abarcara tanto el contexto histórico como el marco normativo vigente tal como se ilustra en la Tabla 1.



Tabla 1. Normativa nacional sobre el fentanilo

Norma	Descripción e importancia
Ley 13 de 1974	Aprueba la "Convención Única sobre Estupefacientes" (1961) y su Protocolo (1972). Define estupefacientes en el Artículo 1 Literal J, incluyendo sustancias de las Listas I y II, permite la clasificación del fentanilo como estupefaciente, facilitando su control (Congreso de la República, 1974).
Ley 30 de 1986	Adopta el Estatuto Nacional de Estupefacientes. Define el uso y abuso del fentanilo, estableciendo límites claros sobre su uso medicinal y recreativo: 1. Droga : modifica funciones fisiológicas. 2. Estupefaciente : droga no prescrita que causa dependencia. 3. Medicamento : droga para tratamiento. 4. Abuso : uso no médico. 5. Dependencia Psicológica : deseo repetido de consumo. 6. Adicción : dependencia con síntomas físicos. 7. Dosis Terapéutica : prescrita por médico. 8. Dosis para uso personal : consumo individual no penalizado (Congreso de la República, 1986).
Constitución Política (1991)	El narcotráfico contradice los fines del Estado. Artículos relevantes: 2 (fines del Estado), 16 (libre desarrollo y orden jurídico), 44 (derechos de niños), 93 (prevalencia de tratados internacionales), 218 (Policía Nacional). Asegura la protección de derechos y la seguridad pública frente al narcotráfico (Constitución Política, 1991).
Ley 67 de 1993	Aprueba la "Convención de las Naciones Unidas contra el tráfico ilícito de estupefacientes" (1988). Controla la fabricación ilícita del fentanilo y sus derivados, proporciona un marco internacional para combatir el tráfico de drogas, incluyendo sustancias sintéticas (Congreso de la República, 1993).
Código Penal (Ley 599 de 2000)	Artículo 376: penaliza tráfico y fabricación de estupefacientes, incluyendo el fentanilo. Artículo 382: penaliza tráfico de sustancias para el procesamiento de narcóticos. Establece sanciones para el tráfico y la producción ilegal, contribuyendo a la lucha contra el narcotráfico (Congreso de Colombia, 2000).
Código de Procedimiento Penal (Ley 906 de 2004)	Establece la cadena de custodia (Art. 254), asegurando la autenticidad de pruebas relacionadas con el fentanilo. Aspectos para considerar: identidad, originalidad, recolección, preservación, envío, y registro de custodia. Asegura la integridad de las pruebas en procesos judiciales, vital para la persecución del crimen organizado (Congreso de Colombia, 2004).
Resolución No. 001478 (2006)	Normas para el control de sustancias sometidas a fiscalización. Define precursor químico y principio activo, y establece prohibiciones sobre la comercialización de sustancias controladas. Fortalece el control sobre la producción de fentanilo y sus precursores, evitando su uso en el narcotráfico (Ministerio de Protección Social, 2006).

Resolución No. 0001 (2015)	Unifica normatividad sobre control de sustancias químicas, vigilando precursores del fentanilo (Consejo Nacional de Estupefacientes, 2015).
Decreto 1844 de 2018	Establece regulaciones en Colombia sobre la posesión, entrega, distribución y comercialización de drogas prohibidas, otorgando a la Policía Nacional la facultad de incautar sustancias en espacios públicos y estableciendo procedimientos administrativos para sanciones, lo que ha generado críticas por su impacto en el consumo personal (Función Pública, 2018)
Resolución No. 0000315 (2020)	Actualiza listados de sustancias sometidas a fiscalización. Incluye el fentanilo y sus derivados en el anexo 1. Asegura que los derivados del fentanilo sean controlados adecuadamente para proteger la salud pública (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020).
Proyecto de Ley No. 194 de 2023	Busca fortalecer el control estatal sobre el fentanilo y sus derivados, implementando sanciones más severas para el tráfico y la fabricación de estas sustancias, además de promover programas de prevención y educación sobre su uso indebido (Congreso de la República de Colombia, 2023)

Fuente: elaboración propia

La promulgación de la Ley 13 de 1974 representa un hito en la historia legislativa de Colombia en materia de regulación de sustancias controladas porque permitió la aprobación de la Convención única sobre estupefacientes de 1961 y su Protocolo de modificación de 1972. La ratificación de la Convención Única de Estupefacientes por parte de Colombia estableció la base legal para la clasificación y control de sustancias psicoactivas, entre ellas el fentanilo (Organización de las Naciones Unidas, 1961). El artículo 1 de la citada legislación define estupefaciente como toda sustancia que, consumida, es capaz de producir dependencia o alteraciones en el estado físico o mental; el marco legal permite la inclusión del fentanilo, un potente opioide, en las listas de control, facilitando así su vigilancia y regulación (Congreso de la República, 1974). La Convención tiene como función un compromiso internacional que refleja la responsabilidad de los países en la lucha contra el narcotráfico, la inclusión de convenciones internacionales permite al país alinear sus políticas con los estándares globales, dada la naturaleza transnacional del narcotráfico (Bewley-Taylor & Jelsma, 2012; Núñez, 2014).

La promulgación de la Ley 30 de 1986 introduce definiciones operativas de términos clave, como droga, estupefaciente, medicamento, abuso, dependencia psicológica y adicción, elementos cruciales para el desarrollo de programas de prevención y tratamiento que aborden el abuso de sustancias desde una perspectiva de salud pública y que permite diferenciar entre el uso médico legítimo del fentanilo y su utilización recreativa o abusiva (Congreso de la República, 1986). La legislación estipula que el fentanilo, clasificado como sustancia estupefaciente, debe ser administrado por un médico y utilizado de forma regulada, evitando un uso no autorizado que pueda precipitar la dependencia (Congreso de la República, 1986; Hermans et al., 2023).



La Constitución Política de 1991 establece que el narcotráfico es contrario a los fines del Estado, resaltando la importancia de salvaguardar los derechos humanos y garantizar la seguridad pública, obligando a las políticas contra el narcotráfico a alinearse con los principios de justicia social y equidad (Constitución Política, 1991). En particular, los artículos que hacen hincapié en la protección de los derechos de los niños y el libre desarrollo de la personalidad son pertinentes para el debate sobre el consumo de sustancias, dado que los grupos vulnerables suelen ser los más afectados por el tráfico y el consumo de drogas (Egan et al., 2024; Hermans et al., 2023). Asimismo, el marco constitucional permite a Colombia dar prioridad a la prevención del consumo de drogas y a la difusión de información sobre los riesgos asociados. La integración de estos principios en la legislación proporciona una base sólida para abordar la cuestión del fentanilo desde el punto de vista del control y la perspectiva de la promoción de la salud y protección de los derechos individuales (Speed et al., 2024).

La ratificación de la Convención de las Naciones Unidas contra el Tráfico Ilícito de Estupefacientes (Ley 67 de 1993) sirve para reforzar el compromiso de Colombia con la lucha internacional contra el narcotráfico. La legislación introduce controles más rigurosos sobre la fabricación y distribución de sustancias, incluidas sustancias sintéticas como el fentanilo (Congreso de la República, 1993). Al ratificar esta convención, Colombia cumple con sus obligaciones internacionales y también mejora su capacidad para aplicar políticas de control más eficaces.

Es ineludible que Colombia colabore con otros países y organismos internacionales para combatir el tráfico de fentanilo, que es un reto que trasciende las fronteras y requiere una respuesta colectiva (Naciones Unidas, 2021). De conformidad con lo establecido en la Ley 599 de 2000, por la cual se expide el Código Penal, se han previsto disposiciones específicas en relación con el tráfico y la fabricación de estupefacientes, incluido el fentanilo (Congreso de Colombia, 2000). La penalización del consumo de drogas sirve para perpetuar el estigma asociado a la adicción, disuadiendo así a las personas de buscar la ayuda que necesitan en servicios de control de drogas (Tobias et al., 2024).

Investigaciones anteriores han demostrado que un enfoque punitivo resulta contraproducente, ya que puede dar lugar a un aumento del consumo clandestino y de la violencia relacionada con las drogas (Felbab-Brown, 2022; González et al., 2024; López et al., 2024; National Institute on Drug Abuse, 2021). De la misma manera, la penalización debe ir acompañada de políticas de rehabilitación y tratamiento que aborden la adicción como un problema de salud pública (Castaño et al., 2013; Pérez & Ibarrola, 2023).

El Código de Procedimiento Penal (Ley 906 de 2004) y las sentencias asociadas han mejorado la capacidad del sistema judicial para abordar casos relacionados con el tráfico de fentanilo (Congreso de Colombia, 2004). La gestión adecuada de las pruebas reviste importancia en los casos relacionados con delitos de drogas, en los que la carga de la prueba recae en la acusación (Lassi, 2023; Savinkina et al., 2023). Un sistema judicial que no garantice la integridad de las pruebas

puede dar lugar a absoluciones o condenas erróneas, erosionando la confianza pública en el sistema (Beletsky & Davis, 2017; Hamilton et al., 2021).

Las implicaciones del Decreto 1844 de 2018 para la criminalización del consumo personal de sustancias han sido objeto de críticas (Función Pública, 2018) siendo finalmente derogado por el Decreto Nacional 2114 de 2023. La concesión de amplios poderes a la Policía Nacional para incautar fentanilo en espacios públicos tiene consecuencias deletéreas, incluido un aumento de la estigmatización de los usuarios y una reducción de su capacidad para acceder a un tratamiento adecuado (García & Ortiz, 2014; Gómez, 2019). Las pruebas disponibles indican que un enfoque que combine medidas reguladoras con iniciativas educativas y estrategias de prevención es más eficaz para reducir el abuso de sustancias (Andrade & Pibaque, 2024; Hernández et al., 2013), en este sentido, es primordial que las políticas vayan más allá de la mera aplicación de la ley y tengan en cuenta el contexto social y económico de las comunidades afectadas por el abuso de opiáceos (Egan et al., 2024).

Las iniciativas antes mencionadas, como la Resolución 0000315 (2020) y el proyecto de ley 0194 de 2023, demuestran una conciencia cada vez mayor de la necesidad de un enfoque más integral de la regulación del fentanilo (Congreso de la República de Colombia, 2023; Ministerio de Salud y Protección Social, 2020). Estas propuestas pretenden actualizar la normativa existente y promover la aplicación de programas de prevención y educación que aborden el abuso de sustancias de manera holística (Bailey et al., 2023). Por tanto, las estrategias educativas que se incorporen a la legislación han demostrado que la prevención y la difusión de información sobre el consumo responsable de sustancias conduce a una reducción considerable del abuso (Egan et al., 2024; Hermans et al., 2023).

A pesar de tener un marco legal robusto, persisten los desafíos significativos en regulación del fentanilo en Colombia, estos incluyen la capacitación de los funcionarios encargados del control de drogas con los más altos estándares de calidad en los procedimientos de control de opioides (Beletsky & Davis, 2017; Gómez, 2019), la identificación ágil por parte de los peritos judiciales en las nuevas variantes y formas de presentación de las sustancias, y la coordinación efectiva entre autoridades locales, nacionales e internacional, para combatir la producción y distribución ilegal (Bewley-Taylor & Jelsma, 2012; Felbab-Brown, 2022).

La regulación del fentanilo en Colombia ha experimentado un proceso de evolución a través de un conjunto diverso de leyes y reglamentos, que reflejan un compromiso por parte del Estado para hacer frente a un problema complejo y multifacético. Sin embargo, es evidente que las medidas regulatorias deben ir más allá de la mera criminalización, cabe resaltar que la promoción de la salud pública, la educación sobre el uso responsable y el acceso a un tratamiento eficaz se consideren componentes esenciales de cualquier estrategia para abordar el reto que plantea el fentanilo (González et al., 2024; León et al., 2021).



Es esencial adoptar un enfoque equilibrado y multidimensional, que combine el control, el tratamiento y la prevención, para abordar eficazmente las repercusiones del fentanilo, lo que requiere no sólo la aplicación de políticas punitivas, sino también la creación de un entorno propicio para la rehabilitación y el apoyo a las personas afectadas por el abuso de sustancias (León et al., 2021; López et al., 2024). Para garantizar la eficacia continuada de las estrategias de regulación en el contexto de la evolución de las necesidades de salud pública, es trascendental que se adapten a las necesidades de la población y promuevan un futuro más sano y seguro para todos los colombianos.

La Tabla 2 muestra la regulación internacional del fentanilo en el contexto del esfuerzo mundial por combatir el abuso de sustancias y el tráfico de drogas. Este análisis examina las principales normativas internacionales que se han establecido y su impacto en la regulación del fentanilo, evaluando sus implicaciones para la salud pública y el control del narcotráfico.

Tabla 2. Normativa internacional sobre el fentanilo

Norma	Descripción e importancia
Convención única de 1961 sobre estupefacientes	Establece una lista de sustancias controladas, incluye el fentanilo y sus derivados, promueve el uso médico seguro y responsable de estos opioides (Organización de las Naciones Unidas, 1961).
Convenio sobre sustancias psicotrópicas de 1971	Señala la necesidad de un enfoque más integrado en el control de sustancias psicoactivas. No incluye el fentanilo ni sus derivados, lo que destaca una laguna en la regulación específica de estos opioides (Organización de las Naciones Unidas, 1971).
Convención de las Naciones Unidas contra el tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias sicológicas 1988	Incluye precursores como ANPP y piperidina, subrayando la necesidad de regulaciones para el control de su producción y distribución (Organización de las Naciones Unidas, 1988).
Reglamento Delegado (UE) 2023/196 de la Comisión Europea	El Reglamento Delegado (UE) 2023/196 de la Comisión, adoptado el 25 de noviembre de 2022, modifica los Reglamentos (CE) nº 273/2004 y nº 111/2005. Añade nuevas sustancias a la lista de precursores de drogas, que se definen como sustancias que pueden utilizarse en la fabricación de estupefacientes. Entre las sustancias de categoría 1 figuran la N-fenilpiperidin-4-amina (4-AP), el 4-anilinopiperidin-1-carboxilato de terc-butilo (1-boc-4-AP) y el norfentanilo, que son precursores del fentanilo, así como el DEPAPD y el PMK-etilglicidato, que se utilizan en la producción de metanfetamina y MDMA. Las enmiendas pretenden mejorar la regulación y vigilancia de estas sustancias, reduciendo así el potencial de resultados adversos

	para la salud pública y frenando el tráfico ilícito (Comisión Europea, 2022).
Decisión (UE) 2022/393 del Consejo de la Unión Europea	La Decisión (UE) 2022/393 del Consejo, adoptada el 3 de marzo de 2022, define la posición de la Unión Europea en el 65º período de sesiones de la Comisión de Estupefacientes de las Naciones Unidas, previsto del 14 al 18 de marzo de 2022. La decisión propone la inclusión de tres sustancias (4-AP, 1-boc-4-AP y norfentanilo) en el Cuadro I de la Convención de las Naciones Unidas contra el Tráfico Ilícito de Estupefacientes y Sustancias Psicotrópicas, dado su uso frecuente en la fabricación ilícita de fentanilo y sus análogos, que generan graves problemas de salud pública. La Unión Europea actuará colectivamente en el seno de la Comisión, ya que esta decisión tendrá ramificaciones en la legislación de la UE relativa a los precursores de drogas (Consejo de la Unión Europea, 2022b).
Decisión (UE) 2022/391 del Consejo de la Unión Europea	La Decisión (UE) 2022/391 del Consejo, adoptada el 3 de marzo de 2022, establece la posición de la Unión Europea en el 65º período de sesiones de la Comisión de Estupefacientes. La decisión se basa en las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de añadir dos nuevas sustancias a la Lista I y una a la Lista II, debido a su potencial adictivo y riesgo para la salud pública. A pesar de que la UE no es parte en estas convenciones, sus Estados miembros actúan colectivamente para expresar una posición unificada sobre este asunto, lo que influye directamente en la normativa de control de drogas de la UE y refuerza los esfuerzos para combatir el tráfico ilícito y el abuso de sustancias (Consejo de la Unión Europea, 2022a).

Fuente: elaboración propia

La Convención Única de 1961 sobre Estupefacientes establece un marco normativo fundamental para el control de sustancias psicoactivas, reconociendo el fentanilo como un opioide con un alto potencial de abuso (Organización de las Naciones Unidas, 1961). El objetivo de la convención es garantizar que las sustancias controladas se empleen exclusivamente con fines médicos y científicos. El valor de este marco normativo radica en la necesidad de un enfoque equilibrado del acceso a los tratamientos médicos, especialmente en el contexto de las enfermedades crónicas y el dolor intenso (Organización de las Naciones Unidas, 1961). Sin embargo, la aplicación de esta normativa presenta retos en muchos países en desarrollo, como impedir el acceso a opioides para el tratamiento del dolor, lo que crea un enigma ético (Lassi, 2023; Savinkina et al., 2023).

El control en el abuso de opioides debe equilibrarse con la necesidad de proporcionar cuidados paliativos y tratamiento del dolor a quienes realmente lo necesitan; la falta de acceso a medicamentos hace que los pacientes sufran innecesariamente, lo que plantea cuestiones críticas sobre la equidad en el acceso a la atención médica (León et al., 2021; Soto, 2021). El Convenio



sobre Sustancias Psicotrópicas de 1971 aborda un espectro más amplio de sustancias psicoactivas, pero excluye notablemente el fentanilo (Organización de las Naciones Unidas, 1971).

Las pruebas disponibles sugieren que el abuso de opioides sintéticos ha aumentado exponencialmente, y el fentanilo se ha convertido en una de las principales causas de sobredosis en varios países, sobre todo en Estados Unidos y Canadá (González et al., 2024; Shover et al., 2020; Torralva & Janowsky, 2019). La subjetividad en la regulación facilita su disponibilidad en el mercado negro, donde son fácilmente accesibles para quienes buscan consumirlas con fines recreativos. La literatura científica y los informes de las agencias de salud pública ponen de relieve la necesidad de actualizar los convenios internacionales para abordar estos retos, y la inclusión del fentanilo en el convenio representa un paso hacia un control más eficaz (López et al., 2024; Soto, 2021).

La Convención de 1988 constituye un avance sustancial en la regulación de los precursores químicos, incluidos el ANPP y la piperidina, que se emplean en la fabricación de fentanilo (Organización de las Naciones Unidas, 1988). Un enfoque proactivo es indispensable para combatir el tráfico de opioides sintéticos, ya que aborda el problema en su origen; la regulación de los precursores permite a los organismos encargados de la aplicación de la ley de distintas jurisdicciones interrumpir las cadenas de suministro de estas sustancias antes de que se empleen en la fabricación de fentanilo y otros opioides sintéticos (Castaño et al., 2013).

La convención revela que la regulación de los precursores es una estrategia para desmantelar las redes de tráfico y reducir la oferta de fentanilo en los mercados ilícitos (Pérez & Ibarrola, 2023; Soto, 2021). Se ha demostrado que la aplicación de normativas estrictas sobre los precursores químicos tiene como resultado una correlación directa con la reducción de la producción de fentanilo y la incidencia asociada de sobredosis (Noriega et al., 2023). Sin embargo, la aplicación efectiva de estas normativas supone un reto, ya que requiere cooperación internacional y recursos sustanciales para vigilar y controlar el tráfico de sustancias químicas (Felbab-Brown, 2022). La falta de cumplimiento y la corrupción en algunos países impide la capacidad de regular adecuadamente estas sustancias, lo que refuerza la necesidad de estrategias más integradas y colaborativas a escala internacional.

El Reglamento Delegado de la Unión Europea (UE) 2023/196 introduce normas específicas para los precursores de drogas en la UE, actualizando la normativa existente para incluir nuevas sustancias como la N-fenilpiperidin-4-amina (4-AP) y el norfentanilo (Comisión Europea, 2022). La normativa ilustra la necesidad de un planteamiento flexible y receptivo a los cambios en la producción de drogas, el objetivo de la regulación es impedir su uso en la fabricación ilícita de fentanilo y sus derivados (Comisión Europea, 2022), sin embargo, esta norma no tiene ratificación en Colombia, en su lugar el Consejo Nacional de Estupefacientes expidió la resolución 0001 de 2015, donde se encuentran las sustancias controladas en Colombia, pero no los precursores del fentanilo.

La literatura científica aporta pruebas de que un enfoque proactivo para controlar los precursores de drogas reduce significativamente la disponibilidad de fentanilo en el mercado ilícito (Pérez & Ibarrola, 2023). Asimismo, el Reglamento subraya que la colaboración intergubernamental facilita un intercambio de información más expeditivo y una respuesta unificada a amenazas compartidas (Comisión Europea, 2022). No obstante, este planteamiento requiere una inversión sostenida en formación y tecnología para garantizar que los organismos encargados de la aplicación de la ley dispongan de los recursos necesarios para aplicar eficazmente la normativa (García & Ortiz, 2014; Gómez, 2019). En ausencia de una formación adecuada, el personal encargado de hacer cumplir la ley puede ser incapaz de identificar con precisión las sustancias controladas, lo que podría dar lugar a un incumplimiento involuntario de la normativa (Naciones Unidas, 2021).

La Decisión (UE) 2022/393 establece una posición colectiva de la UE sobre la inclusión de nuevas sustancias en el Cuadro I de la Convención de las Naciones Unidas contra el Tráfico Ilícito de Estupefacientes (Consejo de la Unión Europea, 2022b). Al adoptar una posición unificada, los Estados miembros de la UE ejercen una influencia considerable en la agenda internacional, promoviendo la inclusión de sustancias que plantean riesgos emergentes para la salud pública.

El objetivo de la Decisión (UE) 2022/391 aborda la clasificación del fentanilo de conformidad con las disposiciones establecidas en la Convención Única sobre Estupefacientes y el Convenio sobre Sustancias Psicotrópicas (Consejo de la Unión Europea, 2022a). Esta decisión se basa en las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que han puesto de relieve el creciente potencial adictivo del fentanilo y su impacto perjudicial en la salud pública. La incorporación de estas sustancias a los calendarios de control garantiza directrices transparentes sobre su gestión, fomentando así un uso responsable en contextos médicos.

Al formalizar la inclusión del fentanilo, los países pueden desarrollar políticas más coherentes que aborden tanto el tratamiento del dolor como la prevención del abuso (Comer & Cahill, 2019; DEA, 2016; Gonzalez et al., 2024). Sin embargo, las políticas deben fomentar en programas de educación y formación para los profesionales de la salud, garantizando que estén plenamente informados tanto de los beneficios como de los riesgos asociados (Lassi, 2023; National Institute on Drug Abuse, 2021). A nivel internacional, el fentanilo está regulado por la convención única de 1961 sobre estupefacientes y la convención contra el tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias psicotrópicas de 1988 donde se enuncia la piperidina, que se utiliza en la producción del fentanilo (Organización de las Naciones Unidas, 1961, 1988).

Estos marcos legales proveen las directrices para el control y la gestión de esta sustancia, los cuales fueron ratificados en Colombia, como un mecanismo que permite contrarrestar el narcotráfico, entendido como un problema transnacional que requiere cooperación internacional (Comer & Cahill, 2019; López et al., 2024; Mars et al., 2019). De la misma manera, la comunidad internacional se debe comprometer a revisar y adaptar sus normativas en función de las evidencias científicas y las



realidades cambiantes del mercado de drogas (López et al., 2024; National Institute on Drug Abuse, 2021).

La inclusión de nuevas sustancias en las listas de control, el fortalecimiento de la regulación de precursores, y el fomento de la cooperación internacional podría conducir a estrategias más efectivas en la lucha contra el tráfico y el abuso de opioides. Adicionalmente, es importante que se desarrollen programas de educación y prevención que aborden tanto el abuso de opioides como la necesidad de acceso a tratamientos adecuados (Cogan, 2024; Jannetto et al., 2019). La promoción de políticas basadas en evidencia y la sensibilización sobre el uso responsable de opioides deben ser prioridades en la formulación de estrategias de salud pública que ayudará a prevenir futuros problemas relacionados con sustancias psicoactivas (Soto, 2021; Wang et al., 2022).

El futuro de la regulación del fentanilo dependerá de la capacidad de los países para trabajar juntos, aprender de las experiencias pasadas y desarrollar enfoques innovadores que protejan tanto la salud pública como los derechos humanos. La lucha contra el abuso de opioides es un desafío global que requiere un compromiso sostenido y colaborativo para lograr resultados efectivos y duraderos. La vigilancia continua y el compromiso con la investigación sobre el uso y el abuso de opioides serán fundamentales para adaptar las políticas y regulaciones de manera que respondan a las necesidades cambiantes de las poblaciones.

Discusión

La crisis del fentanilo sirve para ilustrar la existencia de disparidades considerables en términos de acceso a los recursos de reducción de daños, observación respaldada por el estudio de Bailey et al. (2023) y Beletsky & Davis (2017). El estudio de Bailey et al. (2023) revela que, a pesar de que más de la mitad de las personas que se inyectan drogas (PWID) han sufrido una sobredosis, solo un tercio conocía el Servicio de Comprobación de Drogas (DCS) y una proporción aún menor lo había utilizado. Este hallazgo indica que, a pesar de las iniciativas para mejorar la accesibilidad al DCS, persisten factores como la desconfianza y el estigma que limitan su utilización entre las poblaciones vulnerables, en particular las personas sin hogar, que se enfrentan a más obstáculos para acceder a estos servicios (Bailey et al., 2023).

De la misma manera, Beletsky & Davis (2017) afirman que la respuesta política predominante se orienta en gran medida a intensificar la represión de la oferta de opioides, prestando escasa atención a las estrategias basadas en pruebas que dan prioridad a la reducción de daños y al acceso a tratamientos eficaces, en su opinión, este enfoque agrava aún más la crisis por la escasez de inversiones en programas de tratamiento y educación (Beletsky & Davis, 2017). Ambos estudios indican que un paso fundamental para abordar eficazmente la crisis del fentanilo sería una transición hacia políticas de salud pública que den prioridad a la reducción de daños, garanticen un acceso equitativo al tratamiento y aborden las causas sociales subyacentes de la adicción.

La crisis de sobredosis de opioides, intensificada por la proliferación de fentanilos, requiere un enfoque integral de salud pública que abarque tanto el tratamiento como las estrategias de reducción de daños. Ciccarone (2021) subraya la necesidad de aumentar la inversión en tratamientos eficaces, como la metadona y la buprenorfina, que han demostrado su eficacia, pero encuentran obstáculos a la accesibilidad y prejuicios contra las intervenciones farmacológicas. Asimismo, reformar las políticas de justicia penal y promover campañas para reducir el estigma asociado al consumo de drogas, y mejorar el acceso a los servicios de tratamiento y prevención (Ciccarone, 2021). Del mismo modo, las intervenciones dirigidas a la oferta de drogas, aunque no exentas de polémica, no han logrado contener la crisis. En su lugar, se ha hecho evidente la necesidad de estrategias más innovadoras, como las pruebas de drogas y los espacios de consumo supervisado, que se han convertido en fundamentales para la salud pública (Ciccarone, 2021).

Por otro lado, Collins & Alarcón (2021) aboga sobre la política de drogas en Colombia demuestra cómo la historia de la intervención estadounidense ha influido en la postura del país respecto a la lucha contra las drogas, creando un entorno en el que las políticas convencionales están siendo sometidas a escrutinio. El estudio postula que, a pesar del impacto perjudicial de estas políticas, Colombia ha logrado abrirse camino a través de los desafíos y redefinir su papel en el control de drogas a nivel internacional, particularmente en el contexto de la UNGASS 2016 (Collins & Alarcón, 2021). Los dos estudios coinciden en que las políticas existentes deben evolucionar para abordar las complejidades de la crisis a nivel local y mundial (Ciccarone, 2021; Collins & Alarcón, 2021). Reconocen que la interconexión entre la salud pública y la política internacional facilita reformas para combatir la crisis de las sobredosis y las desigualdades asociadas.

Los estudios de Comer & Cahill (2019) y Felbab-Brown (2022) aportan una valiosa contribución a la literatura existente sobre la crisis del fentanilo, abordan aspectos críticos desde la farmacología y la dinámica del narcotráfico internacional. En su análisis, Comer & Cahill (2019) examinan la farmacología del fentanilo, dilucidando su interacción distintiva con los receptores opioides y su perfil de toxicidad, que difiere notablemente de otros opioides como la heroína. Los autores destacan la escasez de estudios clínicos que evalúen la eficacia de tratamientos como la naloxona, aprobada por la FDA, que puede requerir dosis más altas en caso de sobredosis debido a la rápida depresión respiratoria inducida por el fentanilo (Comer & Cahill, 2019). Esta escasez de investigaciones subraya una laguna en la comprensión de la farmacología del fentanilo y sus implicaciones para el tratamiento, lo que sugiere que los enfoques terapéuticos actuales son inadecuados para abordar el abuso y la toxicidad asociados a esta sustancia (Comer & Cahill, 2019).

Felbab-Brown (2022) presenta un análisis de las implicaciones geopolíticas y logísticas del tráfico de fentanilo, con especial atención al papel fundamental de China en el suministro de precursores químicos. A pesar de los esfuerzos de colaboración internacional, observa que la escasa disposición de China a colaborar en las medidas de control de drogas supone un reto para Estados Unidos en sus esfuerzos por frenar el flujo de fentanilo (Felbab-Brown, 2022). La interacción entre los factores farmacológicos y la dinámica del tráfico indica que, aunque se concibían tratamientos más



eficaces, la resolución de la crisis del fentanilo no podrá lograrse sin la aplicación de medidas de control sólidas sobre la oferta ilícita (Beletsky & Davis, 2017; Felbab-Brown, 2022; Savinkina et al., 2023). En conclusión, los dos estudios demuestran la necesidad de un enfoque global que integre la investigación clínica sobre la farmacología del fentanilo con estrategias internacionales de control del tráfico, a fin de abordar eficazmente esta crisis de salud pública.

Conclusión

El análisis del marco jurídico que regula el fentanilo revela un sistema normativo complejo y multidimensional que opera tanto a escala nacional como internacional. El objetivo del sistema es lograr un equilibrio entre el uso médico de estas sustancias, esenciales para el tratamiento del dolor, y la necesidad de mitigar su comercialización ilícita y los riesgos asociados a su abuso. Los convenios internacionales, como la Convención Única sobre Estupefacientes de 1961 y la Convención contra el Tráfico Ilícito de Estupefacientes y Sustancias Psicotrópicas de 1988, establecen directrices fundamentales para la gestión de estas sustancias.

Un aspecto significativo de este marco regulador es la incorporación de precursores esenciales, como la 4-anilino-N-fenetilpiperidina (ANPP), en la Convención de 1988. Dicha inclusión sirve para subrayar la necesidad de una reglamentación rigurosa y eficaz para disuadir la fabricación ilícita de fentanilo, dado que la accesibilidad de los precursores químicos facilita la síntesis de estas sustancias en el mercado negro. La aplicación rigurosa de protocolos de cadena de custodia representa otro aspecto crítico para garantizar la integridad de las pruebas en los casos relacionados con el fentanilo, los protocolos deben incluir procedimientos rigurosos para la recogida, el envasado, la conservación y el transporte de estas sustancias, garantizando así su estado intacto hasta su análisis en laboratorios acreditados. La validez de las pruebas es un factor clave para el éxito del enjuiciamiento de los casos, lo que a su vez tiene implicaciones directas en la eficacia de la política de control de drogas.

En el contexto colombiano, la legislación existente, incluyendo la Ley 13 de 1974, la Ley 30 de 1986 y la Ley 599 de 2000, proporciona un marco legal robusto que clasifica y regula los estupefacientes, estableciendo penas severas para la producción, tráfico y venta ilegal de fentanilo y sus análogos. Asimismo, es necesario que se fortalezcan estas regulaciones para hacer frente a la creciente amenaza que representa el fentanilo en el país, especialmente en un entorno en el que el abuso de opioides ha mostrado una tendencia alarmante en las últimas décadas. Por tanto, la estricta aplicación de la legislación y protocolos que rigen la custodia de las sustancias requiere una respuesta integral y coordinada que abarque no sólo la acción legal, sino también la puesta en marcha de iniciativas educativas.

La regulación del fentanilo es de vital importancia para hacer frente a los retos asociados a su uso y abuso. Dado que este opioide es considerablemente más potente que la morfina, es imperativo que su marco jurídico logre un equilibrio entre la facilitación de su uso médico legítimo y la

prevención de su desvío y abuso. Es imperativo que se mantengan la legislación y los marcos normativos existentes, incluida la aplicación de clasificaciones específicas y controles rigurosos sobre la prescripción y la distribución, para mitigar los riesgos asociados al fentanilo. Sin embargo, es igualmente importante que estas normativas se mantengan actualizadas y adaptables a la dinámica del mercado y a las pautas de consumo para garantizar una respuesta eficaz a la crisis de los opioides, protegiendo así la salud pública sin limitar el acceso a los tratamientos necesarios.

Aunque el marco legal colombiano tipifica y sanciona el uso ilegal del fentanilo mediante el Código Penal (Ley 599 de 2000), en artículos como el 376, que penaliza el tráfico y fabricación de estupefacientes, y el 382, que regula el tráfico de precursores químicos, persisten desafíos significativos en su implementación efectiva. Una de las principales dificultades radica en la identificación pericial ágil de esta sustancia, lo que puede provocar demoras procesales que afectan el cumplimiento de los términos judiciales. Esta brecha técnica y operativa limita la materialización de las regulaciones, debilitando la capacidad del sistema para responder a tiempo frente al creciente tráfico ilícito de fentanilo. Así, se requiere una articulación más eficiente entre las capacidades periciales y el sistema judicial para garantizar la efectividad de las sanciones y avanzar en la lucha contra el narcotráfico de manera integral y oportuna.

Referencias.

- Andrade, S. A., & Pibaque, M. C. (2024). La prevención y su incidencia en el consumo de drogas en adolescentes Distrito 10D02 2021-2022. *Polo Del Conocimiento*, 9(6), 381–398. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i6.7321>
- Bailey, K., Abramovitz, D., Artamonova, I., Davidson, P., Stamos-Buesig, T., Vera, C. F., Patterson, T. L., Arredondo, J., Kattan, J., Bergmann, L., Thihalolipavan, S., Strathdee, S. A., & Borquez, A. (2023). Drug checking in the fentanyl era: Utilization and interest among people who inject drugs in San Diego, California. *International Journal of Drug Policy*, 118, 104086. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2023.104086>
- Barfidokht, A., Mishra, R. K., Seenivasan, R., Liu, S., Hubble, L. J., Wang, J., & Hall, D. A. (2019). Wearable electrochemical glove-based sensor for rapid and on-site detection of fentanyl. *Sensors and Actuators B: Chemical*, 296, 126422. <https://doi.org/10.1016/j.snb.2019.04.053>
- Beletsky, L., & Davis, C. S. (2017). Today's fentanyl crisis: Prohibition's Iron Law, revisited. *International Journal of Drug Policy*, 46, 156–159. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2017.05.050>
- Bewley-Taylor, D., & Jelsma, M. (2012). Regime change: Re-visiting the 1961 Single Convention on Narcotic Drugs. *International Journal of Drug Policy*, 23(1), 72–81. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2011.08.003>
- Castaño, G. A., Calderón, G. A., & Berbesi, D. Y. (2013). Consumo de drogas emergentes en Medellín, Colombia. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 42(3), 248–256. [https://doi.org/10.1016/S0034-7450\(13\)70017-9](https://doi.org/10.1016/S0034-7450(13)70017-9)



- Ciccarone, D. (2021). The rise of illicit fentanyl, stimulants and the fourth wave of the opioid overdose crisis. *Current Opinion in Psychiatry*, 34(4), 344–350. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000717>
- Cogan, J. (2024). The United States Takes Actions to Combat International Fentanyl Trafficking. *American Journal of International Law*, 118(1), 183. <https://link.gale.com/apps/doc/A784042419/HRCA?u=anon~49fd811c&sid=googleScholar&xid=0a837054>
- Collins, J., & Alarcón, K. T. (2021). Colombia, the Drug Wars and the Politics of Drug Policy Displacement – from La Violencia to UNGASS 2016. *Journal of Illicit Economies and Development*, 3(2), 190–205. <https://doi.org/10.31389/jied.93>
- Comer, S. D., & Cahill, C. M. (2019). Fentanyl: Receptor pharmacology, abuse potential, and implications for treatment. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 106, 49–57. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.12.005>
- Comisión Europea. (2022). Reglamento Delegado (UE) 2023/196 de la Comisión Europea. Diario Oficial de La Unión Europea. <https://www.boe.es/DOUE/2023/027/L00001-00005.pdf>
- Congreso de Colombia. (2000). Ley 599 de 2000. Función Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6388>
- Congreso de Colombia. (2004). Ley 906 de 2004. Función Pública. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=14787
- Congreso de la República. (1974). Ley 13 de 1974. Sistema Único de Información Normativa. <https://www.cerlatam.com/wp-content/uploads/2021/07/LEY-13-DE-1974.pdf>
- Congreso de la República. (1986). Ley 30 de 1986. Función Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2774>
- Congreso de la República. (1993). Ley 67 de 1993. Sistema Único de Información Normativa.
- Congreso de la República. (1997). Ley 365 de 1997. Función Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=22771#0>
- Congreso de la República de Colombia. (2023). Proyecto de Ley No. 194 de 2023. Senado de La República. <https://leyes.senado.gov.co/proyectos/index.php/textos-radicados-senado/ley-2023-2024/3088-proyecto-de-ley-194-de-2023>
- Consejo de la Unión Europea. (2022a). Decisión (UE) 2022/391 del Consejo de la Unión Europea. Diario Oficial de La Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022D0391&from=ES>
- Consejo de la Unión Europea. (2022b). Decisión (UE) 2022/393 del Consejo de la Unión Europea. Diario Oficial de La Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022D0393&from=ES>
- Consejo Nacional de Estupefacientes. (2015). Resolución No. 0001 de 2015. Consejo Nacional de Estupefacientes. <https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/control-para-el-manejo-sustancias-quimicas/Documents/normatividad/Resoluci%C3%B3n%200001%20del%208%20de%20Enero%20de%202015.pdf>

- Constitución Política. (1991). Constitución Política 1991. Corte Constitucional. <https://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion-Politica-Colombia-1991.pdf>
- DEA. (2016). Counterfeit prescription pills containing fentanyl: a global threat. DEA Strategic Intelligence Section. <https://www.dea.gov/sites/default/files/docs/Counterfeit%2520Prescription%2520Pills.pdf>
- Drug Enforcement Administration. (2022). Fentanyl Drug Fact Sheet. Drug Enforcement Administration. <https://www.getsmartaboutdrugs.com>
- Egan, K. L., McCoy, T. P., Yassa, R., Daniel, J., Wagoner, K. G., Pankratz, M. M., Moore, J. B., Ross, J. C., Ballard, P. J., & Rhodes, S. D. (2024). Youth and young adult knowledge of and access to opioid harm reduction policies and interventions in North Carolina. *Drug and Alcohol Dependence Reports*, 12, 100265. <https://doi.org/10.1016/j.dadr.2024.100265>
- Felbab-Brown, V. (2022). China and synthetic drugs control: Fentanyl, methamphetamines, and precursors. *Policy Commons*. <https://coilink.org/20.500.12592/40f3zq>
- Fornili, K. S. (2019). International Control Efforts to Curb the Global Production and Trafficking of Fentanyl and Other Synthetic Opioids. *Journal of Addictions Nursing*, 30(1), 71–76. <https://doi.org/10.1097/JAN.0000000000000269>
- Función Pública. (2018). Decreto 1844 de 2018. Función Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=88843>
- García, M., & Ortiz, A. M. (2014). Opiniones ciudadanas ante las políticas antidrogas en seis ciudades de América Latina. *Análisis Político*, 27(80), 27–52. <https://doi.org/10.15446/anpol.v27n80.45613>
- Goldman, J. E., Waye, K. M., Periera, K. A., Krieger, M. S., Yedinak, J. L., & Marshall, B. D. L. (2019). Perspectives on rapid fentanyl test strips as a harm reduction practice among young adults who use drugs: a qualitative study. *Harm Reduction Journal*, 16(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s12954-018-0276-0>
- Gómez, Ó. E. (2019). Directrices de la política antidrogas en el marco de la acción de la Policía Nacional. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 12(1). <https://doi.org/10.22335/ruct.v3i2.157>
- Gonzalez, R. U., Morales, J. I., & Rebollar, E. J. (2024). Revisión documental de fentanilo. *Revista Mexicana de Ciencias Penales*, 7(22), 29–48. <https://doi.org/10.57042/rmcp.v7i22.657>
- Green, T. C., Park, J. N., Gilbert, M., McKenzie, M., Struth, E., Lucas, R., Clarke, W., & Sherman, S. G. (2020). An assessment of the limits of detection, sensitivity and specificity of three devices for public health-based drug checking of fentanyl in street-acquired samples. *International Journal of Drug Policy*, 77, 102661. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.102661>
- Hamilton, L., Davis, C. S., Kravitz-Wirtz, N., Ponicki, W., & Cerdá, M. (2021). Good Samaritan laws and overdose mortality in the United States in the fentanyl era. *International Journal of Drug Policy*, 97, 103294. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2021.103294>
- Han, Y., Yan, W., Zheng, Y., Khan, M. Z., Yuan, K., & Lu, L. (2019). The rising crisis of illicit fentanyl use, overdose, and potential therapeutic strategies. *Translational Psychiatry*, 9(1), 282. <https://doi.org/10.1038/s41398-019-0625-0>

- Hermans, S. P., Samiec, J., Golec, A., Trimble, C., Teater, J., & Hall, O. T. (2023). Years of Life Lost to Unintentional Drug Overdose Rapidly Rising in the Adolescent Population, 2016–2020. *Journal of Adolescent Health*, 72(3), 397–403. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2022.07.004>
- Hernández, O., Espada, J. P., Orgilés, M., & García, J. M. (2013). Programa de prevención del consumo de drogas Saluda: evaluación de una nueva versión en adolescentes españoles. *Health and Addictions/Salud y Drogas*, 13(2), 135–144. <https://doi.org/10.21134/haaj.v13i2.210>
- Hernando, C. (2023). El consumo de opiáceos y opioides en el mundo. El Orden Mundial En El Siglo XXI. <https://elordenmundial.com/mapas-y-graficos/consumo-opiaceos-opioides-mundo/>
- Hill, R., Santhakumar, R., Dewey, W., Kelly, E., & Henderson, G. (2020). Fentanyl depression of respiration: Comparison with heroin and morphine. *British Journal of Pharmacology*, 177(2), 254–265. <https://doi.org/10.1111/bph.14860>
- Jannetto, P. J., Helander, A., Garg, U., Janis, G. C., Goldberger, B., & Ketha, H. (2019). The Fentanyl Epidemic and Evolution of Fentanyl Analogs in the United States and the European Union. *Clinical Chemistry*, 65(2), 242–253. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2017.281626>
- Kiyatkin, E. A. (2019). Respiratory depression and brain hypoxia induced by opioid drugs: Morphine, oxycodone, heroin, and fentanyl. *Neuropharmacology*, 151, 219–226. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2019.02.008>
- Lassi, N. (2023). Strengthening pill press control to combat fentanyl: Legislative and law enforcement imperatives. *Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy*, 11, 100321. <https://doi.org/10.1016/j.rcsop.2023.100321>
- León, M. X., Sánchez-Cárdenas, M. A., Rodríguez-Campos, L. F., Moyano, J., López Velasco, A., Gamboa Garay, O., Buitrago, L., & De Lima, L. (2021). Availability and accessibility of opioids for pain and palliative care in Colombia: a survey study. *Colombian Journal of Anesthesiology*, 50(1). <https://doi.org/10.5554/22562087.e1011>
- Lim, T. Y., Dong, H., Stringfellow, E., Hasgul, Z., Park, J., Glos, L., Kazemi, R., & Jalali, M. S. (2024). Temporal and spatial trends of fentanyl co-occurrence in the illicit drug supply in the United States: a serial cross-sectional analysis. *The Lancet Regional Health - Americas*, 39, 100898. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2024.100898>
- López, D., Herrera, C., & González, S. (2024). El fentanilo desde el punto de vista criminológico. *Quadernos de Criminología (Segunda Época)*, 1(1), 46–55. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10566737>
- Mars, S. G., Rosenblum, D., & Ciccarone, D. (2019). Illicit fentanyls in the opioid street market: desired or imposed? *Addiction*, 114(5), 774–780. <https://doi.org/10.1111/add.14474>
- Meyer, M., Westenberg, J. N., Jang, K. L., Choi, F., Schreiter, S., Mathew, N., King, C., Lang, U. E., Vogel, M., & Krausz, R. M. (2023). Shifting drug markets in North America - a global crisis in the making? *International Journal of Mental Health Systems*, 17(1), 36. <https://doi.org/10.1186/s13033-023-00601-x>

- Ministerio de Protección Social. (2006). Resolución No. 001478 de 2006. Ministerio de Protección Social. http://autorregulacion.saludcapital.gov.co/leyes/Resolucion_1478_de_2006.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). Resolución No. 0000315 de 2020. Ministerio de Salud y Protección Social. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%2000315%20de%202020.pdf
- Naciones Unidas. (2021). Informe de la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes correspondiente a 2021. Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes. https://www.incb.org/documents/Publications/AnnualReports/AR2021/Annual_Report/E_INCB_2021_1_spa.pdf
- National Institute on Drug Abuse. (2021). Fentanyl DrugFacts. National Institute on Drug Abuse. <https://nida.nih.gov/publications/drugfacts/fentanyl>
- Noriega, I., Bhullar, M. K., Gilson, T. P., Flannery, D. J., Deo, V., & Fulton, S. (2023). A case study for local data surveillance in opioid overdose fatalities in Cuyahoga County, OH 2016-2020. *Drug and Alcohol Dependence Reports*, 8, 100187. <https://doi.org/10.1016/j.dadr.2023.100187>
- Núñez, M. A. (2014). Drug use and the right to health: An analysis of international law and the Mexican case. *Mexican Law Review*, 6(2), 201–224. [https://doi.org/10.1016/S1870-0578\(16\)30012-9](https://doi.org/10.1016/S1870-0578(16)30012-9)
- Observatorio de drogas de Colombia. (2024). Situación actual de la problemática del fentanilo y opioides sintéticos con fines no médicos en Colombia. Ministerio de Justicia. <https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/ODC/Documents/Publicaciones/Fentanilo.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (1961). Convención única de 1961 sobre estupefacientes. Organización de Las Naciones Unidas. https://www.incb.org/documents/Narcotic-Drugs/1961-Convention/convention_1961_es.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (1971). Convenio sobre sustancias sicológicas de 1971. Organización de Las Naciones Unidas. https://www.incb.org/documents/Psychotropics/training-materials/2018/INCB_PSY_Training_SPA_V1804921.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (1988). Convención de las Naciones Unidas contra el tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias sicológicas 1988. Naciones Unidas. https://www.incb.org/documents/PRECURSORS/1988_CONVENTION/1988Convention_S.pdf
- Pacurucu-Castillo, S. F., Ordóñez-Mancheno, J. M., Hernández-Cruz, A., & Alarcón, R. D. (2019). World Opioid and Substance Use Epidemic: A Latin American Perspective. *Psychiatric Research and Clinical Practice*, 1(1), 32–38. <https://doi.org/10.1176/appi.prcp.20180009>
- Patocka, J., Wu, W., Oleksak, P., Jelinkova, R., Nepovimova, E., Spicanova, L., Springerova, P., Alomar, S., Long, M., & Kuca, K. (2024). Fentanyl and its derivatives: Pain-killers or man-killers? *Heliyon*, 10(8), e28795. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e28795>
- Peiper, N. C., Clarke, S. D., Vincent, L. B., Ciccarone, D., Kral, A. H., & Zibbell, J. E. (2019). Fentanyl test strips as an opioid overdose prevention strategy: Findings from a syringe



- services program in the Southeastern United States. *International Journal of Drug Policy*, 63, 122–128. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.08.007>
- Pereira, P. J. dos R. (2021). Drugs, Violence, and Capitalism: The Expansion of Opioid Use in the Americas. *Latin American Perspectives*, 48(1), 184–201. <https://doi.org/10.1177/0094582X20975007>
- Pérez, C., & Ibarrola, A. (2023). La transición hacia el fentanilo Cambios y continuidades del mercado de drogas en México (2015-2022). *Revista de Ciencias Sociales*, 36(53). <https://doi.org/10.26489/rvs.v36i53.1>
- Ramírez-Telles, M., & Argotti-Rodríguez, U. (2022). Regulation of Drug Prescribing Information in Latin America and the Caribbean. *Therapeutic Innovation & Regulatory Science*, 56(4), 536–551. <https://doi.org/10.1007/s43441-022-00396-y>
- Rejer, K. (2022). Fentanyl in the Global Market: Examining the New Opioid Epidemic at an International Level [University of San Diego]. <https://doi.org/10.22371/02.2022.008>
- Savinkina, A., Jurecka, C., Gonsalves, G., & Barocas, J. A. (2023). Mortality, incarceration and cost implications of fentanyl felonization laws: A modeling study. *International Journal of Drug Policy*, 121, 104175. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2023.104175>
- Shaw, L. C., Biello, K. B., Buxton, J. A., Goldman, J. E., Hadland, S. E., Sherman, S. G., Li, Y., Macmadu, A., & Marshall, B. D. L. (2024). How substance use preferences and practices relate to fentanyl exposure among people who use drugs in Rhode Island, USA. *Drug and Alcohol Dependence Reports*, 12, 100280. <https://doi.org/10.1016/j.dadr.2024.100280>
- Shover, C. L., Falasinnu, T. O., Dwyer, C. L., Santos, N. B., Cunningham, N. J., Freedman, R. B., Vest, N. A., & Humphreys, K. (2020). Steep increases in fentanyl-related mortality west of the Mississippi River: Recent evidence from county and state surveillance. *Drug and Alcohol Dependence*, 216, 108314. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.108314>
- Soto, M. (2021). Fentanilo, el gran negocio del crimen organizado: implicaciones en el combate a las drogas. *Revista De Relaciones Internacionales De La UNAM*, 140, 89–116. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/rri/article/view/83040>
- Speed, K. A., Choi, J., Felicella, G., Sedgemore, K., Mok, W. Y., Milloy, M., DeBeck, K., Kerr, T., & Hayashi, K. (2024). Preferred pharmaceutical-grade opioids to reduce the use of unregulated opioids: A cross-sectional analysis among people who use unregulated opioids in Vancouver, Canada. *International Journal of Drug Policy*, 132, 104564. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2024.104564>
- Tobias, S., Ferguson, M., Palis, H., Burmeister, C., McDougall, J., Liu, L., Graham, B., Ti, L., & Buxton, J. A. (2024). Motivators of and barriers to drug checking engagement in British Columbia, Canada: Findings from a cross-sectional study. *International Journal of Drug Policy*, 123, 104290. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2023.104290>
- Torralva, R., & Janowsky, A. (2019). Noradrenergic Mechanisms in Fentanyl-Mediated Rapid Death Explain Failure of Naloxone in the Opioid Crisis. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 371(2), 453–475. <https://doi.org/10.1124/jpet.119.258566>
- Volpe, D. A., Tobin, G. A. M., Mellon, R. D., Katki, A. G., Parker, R. J., Colatsky, T., Kropf, T. J., & Verbois, S. L. (2011). Uniform assessment and ranking of opioid Mu receptor binding

-
- constants for selected opioid drugs. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 59(3), 385–390. <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2010.12.007>
- Wang, C., Lassi, N., Zhang, X., & Sharma, V. (2022). The Evolving Regulatory Landscape for Fentanyl: China, India, and Global Drug Governance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2074. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042074>
- Wilde, M., Pichini, S., Pacifici, R., Tagliabruni, A., Busardò, F. P., Auwärter, V., & Solimini, R. (2019). Metabolic Pathways and Potencies of New Fentanyl Analogs. *Frontiers in Pharmacology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fphar.2019.00238>