

Sobredosis fatales y no fatales por consumo de opioides en el contexto de la pandemia por COVID-19 en el norte de México

Carlos L. Magis Rodríguez^{1,3}, Adriana Villafuerte García^{2,3}, María de Lourdes Angulo Corral⁴, Lilia I. Pacheco Bufanda⁵, Sergio A. Salazar- Arriola⁶, María Elena Ramos Rodríguez⁷, David Villanueva Lechuga⁸, Javier Andrés Meza Hernández⁸, Christian Leonardo Cruz Rico⁹, Byron Roberto Rico Cervantes⁹

¹ Profesor del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina, UNAM

² Profesora del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina, UNAM

³ Miembro del Grupo de Opioides del Seminario de Estudios de la Globalidad de la facultad de Medicina, UNAM

⁴ Directora de Integración Social VERTER A.C.

⁵ Coordinadora de proyectos de PREVENCASA A.C.

⁶ Director de Prevención y Control de Enfermedades · Servicios de Salud de Sonora

⁷ Directora de Programa Compañeros A.C.

⁸ Médico interno de pregrado, Facultad de Medicina, UNAM

⁹ Estudiantes de cuarto año de pregrado, Facultad de Medicina, UNAM

Resumen: En 2019, el consumo de opioides representó 70% de los 18 millones de años saludables de vida perdidos por discapacidad y muerte prematura atribuidos a trastornos por consumo de drogas.¹ La pandemia por COVID-19 acentuó la vulnerabilidad de las personas que se inyectan drogas, afectó negativamente el acceso a tratamiento y aumentó el riesgo de sobredosis. México enfrenta grandes retos en torno al registro de las sobredosis y sus desenlaces, lo cual no permite conocer la magnitud real de este problema de salud pública. El presente estudio muestra una aproximación al número de sobredosis en México y los desenlaces fatales asociados, a través de un análisis documental de diferentes fuentes de información. De acuerdo con los datos obtenidos, se estimó que, en México, cada año ocurren entre 161 y 1,241 muertes relacionadas con sobredosis, de las cuales más del 80% podrían ser evitadas con el uso oportuno de naloxona.

Palabras clave: Opioides, mortalidad, sobredosis, COVID-19, México.

Introducción

De acuerdo con la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), en 2019, 62 millones de personas en todo el mundo habían consumido opioides por razones no médicas.² Durante la pandemia por la COVID-19, los problemas de salud mental aumentaron y, en consecuencia, se observó un incremento en el consumo de alcohol y otras sustancias como mecanismo de afrontamiento. En América del Norte, desde el comienzo de la pandemia se observó un aumento de las muertes por sobredosis por opioides; entre 2019 y 2020 la cifra aumentó 30% y entre 2020 y 2021, 15%.³

Los opioides son compuestos naturales derivados del opio, jugo extraído de las cápsulas de la adormidera (*Papaver somniferum*). El principal elemento del opio en su forma pura es la morfina.⁴ El fentanilo pertenece a la familia de los opioides sintéticos, es decir, no requiere de *Papaver somniferum* para su elaboración. Se estima que el fentanilo tiene una potencia 100 veces mayor que la morfina.⁵

El uso de opioides tiene una variedad de efectos adversos como sedación, inhibición de la actividad gastrointestinal y depresión respiratoria.⁶ Más del 70% de todas las muertes mundiales atribuidas al consumo de drogas están relacionadas con los opioides y un 30% específicamente causadas por sobredosis.⁷

De acuerdo con la evidencia, el riesgo de sufrir sobredosis por fentanilo por inyección es dos veces mayor al riesgo por consumo de heroína por esta misma vía; y es ocho veces mayor al consumo por inyección de otros opioides.⁸ La administración oportuna de naloxona restaura la mecánica ventilatoria y puede salvar la vida de una persona que sufre una sobredosis por opioides;^{9,10} sin embargo, en México existen diversas barreras para poder acceder a la naloxona. Además, los datos de sobredosis y mortalidad por consumo de opioides también son limitados, lo cual no permite tener un panorama claro de la magnitud de este problema de salud pública.

El contenido de los artículos es responsabilidad de sus autores y no necesariamente refleja la postura de la Facultad de Medicina.

En el presente artículo se busca tener una aproximación a la magnitud de las sobredosis por opioides en México y los desenlaces fatales asociados. A través de la revisión documental de la evidencia científica publicada en los últimos años, fuentes oficiales disponibles y notas de prensa, se realizó una estimación que nos acerca al número de sobredosis por opioides por año y las muertes asociadas, datos claves para el diseño de estrategias de reducción del daño.

Las sobredosis y los factores relacionados

La probabilidad de sufrir una sobredosis por consumo de opioides es variable y está relacionada con diversos factores, como la cantidad, el consumo posterior a un periodo de abstinencia, la combinación simultánea con otras sustancias, escenarios en los que las sustancias están adulteradas, reacciones de hipersensibilidad o tolerancia, entre otros.^{11,12} En términos generales, se encontró que entre el 10% y el 30% de las personas que se inyectan drogas (PID) sufren una sobredosis alguna vez en su vida y que, a mayor número de años de consumo, el riesgo de sufrir una sobredosis también es mayor.

En un estudio realizado en Rusia, en 2003, en el que se incluyeron a 763 PID, encontraron que el 27% había sufrido una sobredosis en el primer año de consumo, mientras que 49% lo sufrieron a los dos años de consumo.¹³ En otro estudio de tipo longitudinal realizado en Australia en 2007, con 387 usuarios, se identificó que el 18.6% de los PID sufrieron una sobredosis; además, este estudio exploró la probabilidad de sufrir una sobredosis en personas que ya tenían un antecedente de haber tenido una sobredosis vs personas sin dicho antecedente (26.3% vs 9.2%) y encontraron un mayor riesgo de tener una sobredosis en personas que tenían antecedente de haberla sufrido (OR = 3.5).¹⁴

En Estados Unidos, un estudio en 2007 con 772 PID, encontró que 16.6% de los usuarios había sufrido una sobredosis en los últimos seis meses,¹⁵ mientras que otro estudio del mismo país, identificó que 22% de las personas había sufrido una sobredosis en el último año.¹⁶ En Canadá, en una cohorte de 1,587 PID, 47% informó antecedentes de sobredosis al inicio del estudio, mientras que en 8 años de seguimiento se contabilizaron 985 informes de sobredosis no fatales en 519 usuarios.¹⁷

En Tijuana, en un estudio realizado en una cohorte de PID en 2018, con 671 usuarios encontró que, al inicio del estudio, 10% reportaron haber tenido una sobredosis con anterioridad, mientras que, en el periodo de 5 años de seguimiento, el 32% sufrió una sobredosis.¹⁸ Otro estudio anidado en la misma cohorte, con 734 usuarios, registró 130 muertes en PID, 54 confirmadas, de las cuales 26% (n=14) fueron por sobredosis.¹⁹ La tasa de mortalidad encontrada en este estudio fue de 7.74 muertes por 1000 años persona.¹⁹

Finalmente, en un estudio realizado por el Instituto Nacional de Psiquiatría Dr. Ramón de la Fuente Muñiz (INPRF), publicado en 2019, en el cual se aplicaron cuestionarios en centros de tratamiento en tres ciudades fronterizas del norte de México, se encontró que la ocurrencia de eventos de sobredosis por consumo de heroína fue reportada como algo frecuente y que 66.8% de los participantes habían sufrido un evento de sobredosis alguna vez y que el promedio era de 4.2 veces.²⁰

¿Qué sabemos sobre el consumo de opioides y las sobredosis en el mundo y en México?

En todo el mundo, entre 2010 y 2019, el número de personas que consumen drogas aumentó 22% y la prevalencia de uso de opioides también aumentó en 76%. En Estados Unidos, entre abril del 2020 y abril del 2021 se registraron más de 100 mil muertes por sobredosis, 64% de ellas causadas por opioides sintéticos, principalmente fentanilo.²¹

En Canadá, el aumento de las sobredosis también fue evidente, en 2020 se observó un incremento de 62% en las muertes por sobredosis relacionadas con opioides durante el segundo trimestre del año en comparación con el primero.²²

En México, un estudio realizado por la Universidad de Brown entre junio de 2019 y mayo de 2021, en Mexicali, identificó que los eventos de sobredosis aumentaron cerca de 30% durante la pandemia de COVID-19 y registró en dos años, un total de 464 sobredosis.²³

De acuerdo con el Informe sobre la Situación del Consumo de Drogas en México de 2019, entre el 2010 y el 2017 se registraron 22,856 muertes por trastornos mentales y del comportamiento debido al uso de distintas drogas, 757 muertes asociadas al

consumo de drogas ilícitas, 54 muertes por consumo de opiáceos y 514 por trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de múltiples drogas y al uso de otras sustancias psicoactivas.²⁴

De acuerdo con lo reportado por SEMEFO en dicho informe, en 2018 se registraron 9,723 casos de defunciones relacionadas con el consumo de drogas, sin embargo, solo en el 15.2% de las muertes existía evidencia de que previo al fallecimiento se había hecho uso de alguna droga. El 0.1% correspondió a opio o morfina y derivados, 1.6% a inhalantes y solventes y 6.7% a tranquilizantes.

Respecto a las visitas a urgencias por trastornos mentales del comportamiento debido al uso de drogas, en 2018, la Dirección General de Información en Salud (DGIS) registró 6,011 casos, de los cuales 421 correspondieron a opiáceos, 611 a causa de sedantes e hipnóticos y 1,806 casos por consumo de inhalables.

En el Informe sobre la Situación de la Salud Mental y el Consumo de Sustancias Psicoactivas en México 2020, se reportó la demanda de tratamiento por consumo de sustancias (como una medida aproximada de las tendencias en la prevalencia y del consumo de sustancias); de acuerdo con los datos presentados, durante 2020, 101,142 personas fueron atendidas por consumo de sustancias psicoactivas en los Centros de Atención Primaria en Adicciones (CAPA),

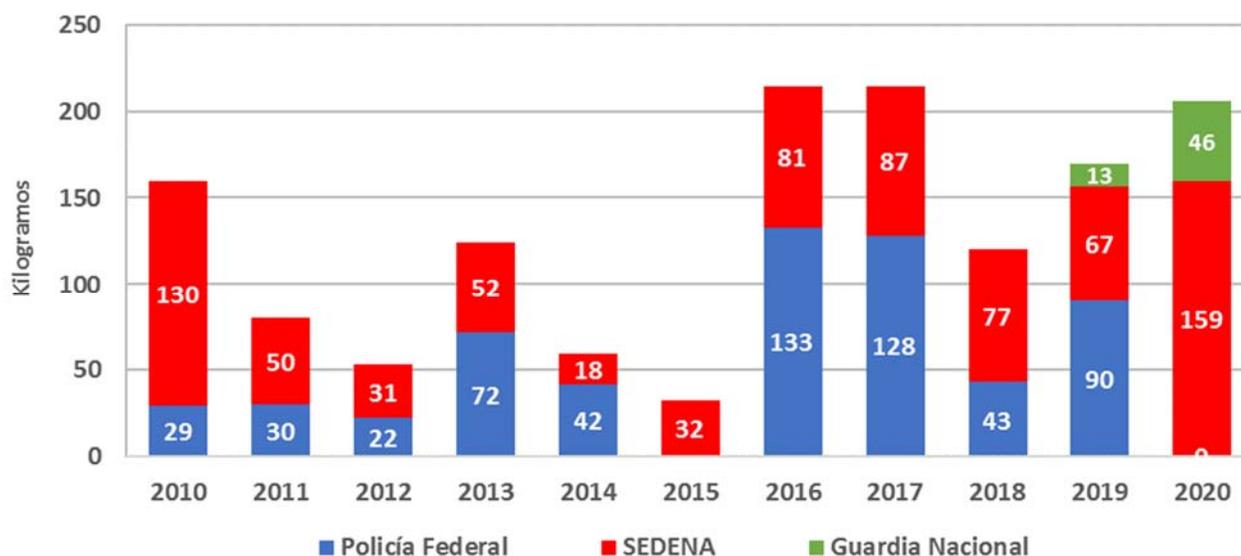
Centros de Integración Juvenil (CIJ) y Centros No Gubernamentales. Asimismo, en el 2.2% de las personas atendidas, la causa fue el consumo de opioides y en el 2.9%, el consumo de inhalables.²⁵

En cuanto a las visitas a urgencias, 33,262 personas acudieron a algún servicio de urgencias por trastornos mentales del comportamiento debido al uso de drogas en 2020, específicamente por consumo de opiáceos fueron atendidas 430 personas, una cifra muy similar a la reportada en 2018.²⁵

Los medios de comunicación también han aportado datos concretos sobre la problemática. En este estudio se incluyeron 36 medios de prensa digital de cuatro ciudades fronterizas: Mexicali, Tijuana, Ciudad Juárez, San Luis Río Colorado y Hermosillo. Se seleccionaron 79 notas publicadas entre 2017 y 2021, las cuales se analizaron de acuerdo con once categorías, dentro de ellas el número de sobredosis y decomisos de opioides, incluyendo el fentanilo. De acuerdo con las notas de prensa, el número de sobredosis ha aumentado de una manera drástica. En Ciudad Juárez, los informantes en 2020 estimaron 20 casos de sobredosis al mes,²⁶ mientras que, en marzo del 2021, la cifra fue de 30 sobredosis al mes.²⁷

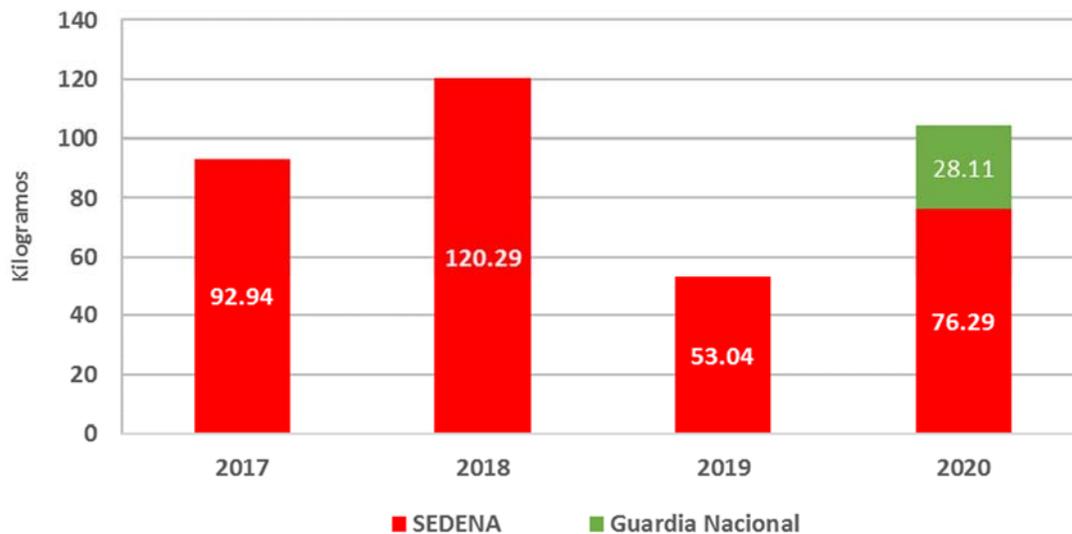
En Tijuana, de acuerdo con la Cruz Roja, en el periodo de enero a octubre de 2019, se atendieron 90 casos de sobredosis, mientras que, en ese mismo pe-

Figura 1. Kilogramos de heroína decomisada en cuatro ciudades de México*, 2010-2020, por institución



*Ensenada, Tijuana, San Luis Río Colorado y Mexicali

Fuente: Elaboración propia con datos de México Unido Contra la Delincuencia (MUCD), 2010- 2020

Figura 2. Kilogramos de fentanilo decomisado en cuatro ciudades de México, 2017-2020, por institución

*Ensenada, Tijuana, San Luis Río Colorado y Mexicali

Fuente: Elaboración propia con datos de México Unido Contra la Delincuencia (MUCD), 2017- 2020

riodo, pero de 2020, se atendieron 328, esto quiere decir un aumento de 3.6 veces la cifra reportada en 2019.²⁸ Por otro lado, una de las organizaciones de la sociedad civil que realiza actividades de reducción del daño en Tijuana (Prevecasa, AC), informó a los medios que en 2019 se presentaban entre dos y cinco sobredosis al día.²⁸

Para Mexicali, el único dato encontrado fue un registro de 125 intoxicaciones por opioides que ingresaron al Hospital General de Mexicali durante 2016.²⁹

Se realizó un análisis descriptivo de los decomisos registrados por México Unido Contra la Delincuencia (MUCD), que es una organización de la sociedad civil que cuenta con micrositio de datos abiertos sobre acciones antidrogas en México; de acuerdo con los registros de decomisos durante 2010, 2016 y 2017 se decomisaron las cantidades más grandes de heroína (159 kg, 214 kg y 215 kg, respectivamente) (figura 1). Los decomisos de fentanilo comenzaron en 2017; en 2018 se decomisaron 120.29 kg de fentanilo, mientras que en 2020 fueron 104.40 kg (figura 2).³⁰

Tijuana y San Luis Río Colorado son las ciudades con mayor volumen de sustancias decomisadas, principalmente heroína. En San Luis Río Colorado se concentra la mayor cantidad de fentanilo decomisado.³⁰

¿Cuántas personas se inyectan drogas en nuestro país?

De acuerdo con los datos vertidos en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Adicciones (SISVEA), en 2017 se estimaron a nivel nacional 6,141 PID,³¹ mientras que para 2018 esta cifra fue de 7,535 y en 2019, de 13,048.³² Sin embargo, el número de PID en México se ha estimado en diferentes momentos y por diferentes autores e instituciones.

En Hermosillo, un primer cálculo realizado en 2010 estimó entre 3,390 y 5,296 PID,³³ pero dado que han transcurrido más de 10 años, es importante considerar los cambios demográficos y los cambios en los patrones de consumo. Otra estimación realizada por el Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el Sida (Censida), también en 2010, estimó 1,600 PID, cifra inferior a la antes mencionada.³⁴

Para Tijuana, que ha sido la ciudad más estudiada en términos del consumo de drogas en México, en 2005 se estimó que el número de PID en la ciudad era de 10,000, mientras que las estimaciones del Censida realizadas en 2018, hablaban de poco más de 24 mil usuarios en todo el estado de Baja California.³⁵

Por otro lado, en Ciudad Juárez, la cifra obtenida por otro estudio en 2003 fue de 6,000 PID.³⁶ Si se

consideran únicamente los datos provenientes de los estudios de investigación, podríamos sumar un poco más de 20 mil PID tan solo en tres ciudades, cifra muy por arriba de la calculada con los datos de SISVEA que son a nivel nacional. Al cálculo de esta población habría que sumar la población de usuarios de otras entidades y ciudades en las que el consumo de sustancias ha ido aumentando en la última década.

Un acercamiento a los eventos de sobredosis y sus desenlaces fatales y no fatales

Con base en todo el análisis documental realizado se definieron dos estimadores, el primero es un estimador bajo en el cual, en promedio, 20% de los PID sufre al menos una sobredosis al año y 3% de estas sobredosis tiene un desenlace fatal, con una tasa calculada de sobredosis fatales de 0.6%; y el segundo, un estimador alto que, con base en la evidencia, la tasa de sobredosis fatales es del 5%.

Para el cálculo se consideró la población adulta de entre 15 y 64 años, la población de personas privadas de la libertad y se estimó el tamaño de la población de personas sin hogar. Para estimar el tamaño de las poblaciones que se inyectan drogas se consideraron las prevalencias reportadas por la ENCODAT 2016-2018, así como cifras de otras dependencias de gobierno y las generadas por diversos estudios de investigación.

En la [tabla I](#). se observa el número estimado de personas que se inyectan drogas, el número estimado de sobredosis al año y con base en los escenarios bajo y alto, el número de sobredosis fatales esperadas. De

acuerdo con estos datos, se podrían esperar entre 161 y 1,241 muertes por sobredosis debido a los opioides por año, cifra muy similar a las defunciones por tuberculosis registradas en 2019 en el grupo de 15 a 64 años.³⁷

Consideraciones finales

El manejo de las sobredosis por opioides se basa en el soporte ventilatorio y el uso de naloxona, esta es un derivado semisintético de la morfina y es antagonista específico de los opioides, por lo que actúa competitivamente en los receptores opiáceos, es decir, revierte o bloquea los efectos de otros opioides.³⁸ La administración oportuna de naloxona, ya sea en aerosol nasal o por vía intravenosa, restaura la mecánica ventilatoria y puede salvar la vida de una persona que sufre una sobredosis por opioides.^{10,39}

La OMS recomienda el uso de naloxona como manejo específico de los eventos de sobredosis por opioides y también recomienda que las personas susceptibles de presentar un episodio de sobredosis tengan acceso a esta.⁷ Sin embargo, el acceso a la naloxona está restringido a uso de profesionales de la salud. En México, la naloxona está clasificada como una sustancia psicotrópica, lo cual es incorrecto de acuerdo con su naturaleza y efectos. ❖

Referencias

1. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2021. Booklet 3 - Drug market trends: Opioids, Cannabis. Vienna, Austria: UNODC; 2021. Disponible en: <https://buff.ly/2T5fUip>.

Tabla I. Estimación de sobredosis y desenlaces fatales en personas que se inyectan drogas (PID)

Población	Total de la población	Personas que se Inyectan Drogas (PID)	Número de sobredosis estimadas ^{VII}	Mortalidad	
				Escenario 1 (0.6%)	Escenario 2 (-5%)
Adultos de 15- 64 años	80,400,000 ^I	109,000 ^{IV}	21, 800	130.8	1,009.8
Personas Privadas de la Libertad (PPL)	200,000 ^{II}	24,000 ^V	4, 800	28.8	222.3
Personas sin hogar	48,400 ^{III}	968 ^{VI}	194	1.2	9.0
Total				161	1,241

Fuentes: I. INEGI, 2020; II. CNDH. Análisis Situacional de los Derechos Humanos de las Personas Privadas de la Libertad, 2019; III. Estimaciones propias; IV. ENCODAT, 2018; V. En CDMX 12.8% de las PPL usa drogas. Se aplicó el porcentaje al total de PPL referido por CNDH; VI. Prevalencia de consumo de ENCODAT, que es de 0.2%; VII. 20% de las PID tienen una sobredosis al año.

2. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2021. Booklet 2 - Global overview of drug demand and drug supply. Vienna, Austria: UNODC; 2021. Disponible en: <https://buff.ly/3csmbh8>.
3. U.S. Overdose Deaths In 2021 Increased Half as Much as in 2020 – But Are Still Up 15% [press release]. Atlanta, GA: CDC, May 11 2022. Disponible en: <https://buff.ly/3ouv78K>
4. Valiente Millán ML, Salinas Ruiz F, Verdejo González MA. Los fármacos opioides en atención primaria. *Medicina Integral*. 2001;38(3):116-26. Disponible en: <https://buff.ly/3RWSyVy>.
5. United Nations Office on Drugs and Crime. El fentanilo y sus análogos, 50 años después. . Global Smart Update. 2017;17(Marzo). Disponible en: <https://buff.ly/3PBkM6I>.
6. Kiyatkin EA. Respiratory depression and brain hypoxia induced by opioid drugs: Morphine, oxycodone, heroin, and fentanyl. *Neuropharmacology*. 2019;151:219-26. Disponible en: <https://buff.ly/3opEYN1>.
7. Organización Mundial de la Salud. Sobredosis de opioides [press release]. 28 de agosto 2020. Disponible en: <https://buff.ly/3cxXeFT>.
8. Latimer J, Ling S, Flaherty I, Jauncey M, Salmon AM. Risk of fentanyl overdose among clients of the Sydney Medically Supervised Injecting Centre. *International Journal of Drug Policy*. 2016;37:111-4. Disponible en: <https://buff.ly/3vd3chn>.
9. Latimer J, Ling S, Flaherty I, Jauncey M, Salmon AM. Risk of fentanyl overdose among clients of the Sydney Medically Supervised Injecting Centre. *International Journal of Drug Policy*. 2016;37:111-4. Disponible en: <https://buff.ly/3zrLclN>.
10. National Institute on Drug Abuse. Naloxone for opioid overdose: life- saving science. 2017. Disponible en: <https://buff.ly/3b1w8C3>.
11. Darke S, Ross J, Hall W. Overdose among heroin users in Sydney, Australia: I. Prevalence and correlates of non-fatal overdose. 1996;91(3):405-11. Disponible en: <https://buff.ly/3RS6q3v>.
12. Gutiérrez-Cebollada J, de la Torre R, Ortuño J, Garcés J, Camí J. Psychotropic drug consumption and other factors associated with heroin overdose. *Drug Alcohol Depend*. 1994;35(2):169-74. Disponible en: <https://buff.ly/3ov6AAI>.
13. Sergeev B, Karpets A, Sarang A, Tikhonov M. Prevalence and circumstances of opiate overdose among injection drug users in the Russian Federation. *J Urban Health*. 2003;80(2):212-9. Disponible en: <https://buff.ly/3BfkgA5>.
14. Darke S, Williamson A, Ross J, Mills KL, Havard A, Teesson M. Patterns of nonfatal heroin overdose over a 3-year period: findings from the Australian treatment outcome study. *J Urban Health*. 2007;84(2):283-91. Disponible en: <https://buff.ly/3OBRweB>.
15. Coffin PO, Tracy M, Bucciarelli A, Ompad D, Vlahov D, Galea S. Identifying Injection Drug Users at Risk of Nonfatal Overdose. 2007;14(7):616-23. Disponible en: <https://buff.ly/3JOEID2>.
16. Ochoa KC, Davidson PJ, Evans JL, Hahn JA, Page-Shafer K, Moss AR. Heroin overdose among young injection drug users in San Francisco. *Drug Alcohol Depend*. 2005;80(3):297-302. Disponible en: <https://buff.ly/3zswXK>.
17. Kerr T, Fairbairn N, Tyndall M, Marsh D, Li K, Montaner J, et al. Predictors of non-fatal overdose among a cohort of polysubstance-using injection drug users. *Drug Alcohol Depend*. 2007;87(1):39-45. Disponible en: <https://buff.ly/3RW1vOV>.
18. Rafful C, Orozco R, Rangel G, Davidson P, Werb D, Beletsky L, et al. Increased non-fatal overdose risk associated with involuntary drug treatment in a longitudinal study with people who inject drugs. *Addiction*. 2018;113(6):1056-63. Disponible en: <https://buff.ly/3vfgYjn>.
19. West BS, Abramovitz DA, Gonzalez-Zuniga P, Rangel G, Werb D, Cepeda J, et al. Drugs, discipline and death: Causes and predictors of mortality among people who inject drugs in Tijuana, 2011-2018. *Int J Drug Policy*. 2020;75:102601. Disponible en: <https://buff.ly/3PPFoHX>.
20. Fleiz-Bautista C, Domínguez-García M, Villatoro-Velázquez J, Vázquez-Quiroz F, Zafra-Mora E, Sánchez-Ramos R, et al. Cuqueando la Chiva: Contextos del consumo de heroína en la frontera norte de México. Ciudad de México, México: Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz (INPRFM); 2019. Disponible en: <https://buff.ly/3oKTbV3>.
21. Centers for Disease Control and Prevention. The Drug Overdose Epidemic: Behind the Numbers. 2022 (June 1). Disponible en: <https://buff.ly/3z4wAYa>.

22. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2021. Booklet 5 - COVID-19 and drugs: Impact and outlook. Vienna, Austria: UNODC; 2021. Disponible en: <https://buff.ly/3Bd2AvO>.
23. Goodman-Meza D, Slim S, Angulo L, Gonzalez-Nieto P, Cambou MC, Loera A, et al. Impact of an overdose reversal program in the context of a safe consumption site in Northern Mexico. Drug and Alcohol Dependence Reports. 2022;2:100021. Disponible en: <https://buff.ly/3vfoBXC>.
24. Comisión Nacional contra las Adicciones. Informe sobre la situación de las Drogas en México y su Atención Integral 2019. México: CONADIC; 2019. Disponible en: <https://buff.ly/3S0xTOi>.
25. Consejo Nacional contra las Adicciones, Observatorio Mexicano de Salud Mental y Consumo de Sustancias Psicoactivas. Informe sobre la situación de la salud mental y el consumo de sustancias psicoactivas en México. Ciudad de México: CONADIC; 2021. Disponible en: <https://buff.ly/3z2qqHT>.
26. Cano LC. Aumentan casos de sobredosis por fentanilo: Usuarios lo mezclan con otras drogas, alerta Programa Compañeros. El Diario de Juárez. 2021 26 de agosto. Disponible en: <https://buff.ly/3PyjJo9>.
27. Cano LC. Por fentanilo, 70% de las sobredosis en Juárez La mezclan con otros estupefacientes, alerta directora de Compañeros. El Diario de Juárez. 2021 25 de marzo. Disponible en: <https://buff.ly/3S2lWJZ>.
28. Villa AA. El fentanilo, un asesino ignorado en la frontera. Zeta Tijuana. 2020 30 de noviembre. Disponible en: <https://buff.ly/3Ja0Fdp>.
29. De León N. Opioides son segunda causa de intoxicaciones en Mexicali: HG. El Imparcial. 2017 7 de junio. Disponible en: <https://buff.ly/3BcfYAr>.
30. México Unido Contra la Delincuencia (MUCD) 2022. Disponible en: <https://buff.ly/3PP0gPI>.
31. Dirección de Información Epidemiológica. Informe SISVEA 2017-2018. Centros de Tratamiento No Gubernamentales. México: Secretaría de Salud; 2019. Disponible en: <https://buff.ly/3cEDP1t>.
32. Dirección de Información Epidemiológica. Informe SISVEA 2019. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Adicciones. Centros de Tratamiento y Rehabilitación No Gubernamentales. México: Secretaría de Salud; 2021. Disponible en: <https://buff.ly/3vd7OE2>.
33. Ospina-Escobar A. Personas que se inyectan drogas en Hermosillo, Sonora. Metodología para su registro. Región y sociedad. 2016;28(67):45-77. Disponible en: <https://buff.ly/3RXzZ3s>.
34. Centro Nacional para la Prevención del VIH y el Sida. Tamaño estimado de población HSH y UDIS en las ciudades prioritarias de propuesta Ronda 9. México: CENSIDA; 2009.
35. Centro Nacional para la Prevención del VIH y el Sida. Encuentro nacional de prevención y promoción para una mejor salud. Material de trabajo. México: CENSIDA; 2018..
36. Cravioto P, Medina-Mora M, Rosa B, Galván F, Tapia-Conyer R. Patterns of heroin consumption in a jail on the northern Mexican border: barriers to treatment access. Salud Publica Mex. 2003;45:181-90. . Disponible en: <https://buff.ly/3zuAPgS>.
37. Dirección General de Epidemiología. Panorama Epidemiológico y Estadístico de la Mortalidad por Causas Sujetas a Vigilancia Epidemiológica en México, 2019. México: Secretaría de Salud; 2020. Disponible en: <https://buff.ly/3oymTw1>.
38. Naloxona. Vademecum.es. 2016 30 de junio. Disponible en: <https://buff.ly/3oujLRS>.
39. Kim HK, Nelson LS. Reducing the harm of opioid overdose with the safe use of naloxone: a pharmacologic review. Expert opinion on drug safety. 2015;14(7):1137-46. Disponible en: <https://buff.ly/3aZOLbj>.



revistas
UNAM

Portal de revistas académicas
y arbitradas de la UNAM

<http://www.revistas.unam.mx/front/>