



Alerta de Salud: Fentanilo

Trasfondo

El fentanilo es un potente anestésico y analgésico opiáceo, cuyo uso ha supuesto una creciente amenaza para la salud pública en Estados Unidos, Puerto Rico y otros países. El fentanilo fue desarrollado por primera vez en 1960 por Paul Janssen como un potente anestésico y analgésico opioide. En aquel momento, el fentanilo era el opioide de acción más rápida descubierto hasta la fecha (Han et al., 2019). Este es 50 a 100 veces más potente que la morfina y 30 a 50 veces que la heroína. Cabe mencionar, que el fentanilo y varios fármacos con estructuras químicas similares han sido desarrollados, aprobados y utilizados como anestesia quirúrgica y para el tratamiento del dolor oncológico intenso y el dolor perioperatorio, convirtiéndose en el opioide sintético más utilizado en la práctica clínica (Han et al., 2019). Desde 1979, el fentanilo y sus análogos se sintetizan en laboratorios y se venden como sustitutos de la heroína o mezclados con otras drogas de procedencia ilícita, lo que ha provocado un aumento de las muertes por sobredosis relacionadas con el fentanilo. De acuerdo con los datos del Sistema Nacional de Estadísticas Vitales, entre 1979 y 2016 se produjeron 599,255 muertes por sobredosis de drogas en los Estados Unidos, y la tasa de mortalidad general ha experimentado un crecimiento exponencial. Las muertes por sobredosis relacionadas con el fentanilo se produjeron predominantemente en el noreste de Estados Unidos, afectando sobre todo a personas más jóvenes (de 20 a 40 años), y crecieron bruscamente desde 2013 (Jalal et al., 2018).

Este documento estará acompañado de información de gran relevancia acerca de la sustancia, reducción de daños, mejores prácticas para atender un evento de sobredosis, recomendaciones de salud pública, entre otros. De requerir información adicional puede contactarnos mediante correo electrónico a opioides@salud.pr.gov.

Datos relacionados al consumo de fentanilo en Puerto Rico

En los últimos años, Puerto Rico ha visto un aumento notable en el consumo de sustancias adulteradas con fentanilo. Durante el periodo de 2021 hasta el 2023, el Sistema de Vigilancia de Opioides y Sustancias (PROSS por sus siglas en ingles), reportó 1,396 eventos de sobredosis en la comunidad. Por otra parte, desde el 2023, el Programa de Opioides y Sustancias (POS) ha integrado el Sistema de Vigilancia Sindrómica (SVS) como un componente de datos para fortalecer los esfuerzos de identificación de posibles eventos de sobredosis en salas de emergencias o urgencias. En octubre del 2024, el Sistema de Vigilancia Sindrómica contaba con 28 facilidades de salud participantes y en proceso de reclutar nuevas facilidades. Durante el periodo de enero a octubre de 2024 SVS reportó 46 alertas por posibles eventos de sobredosis por fentanilo. Los pacientes atendidos por un posible evento de sobredosis por fentanilo fueron, en su mayoría, del sexo masculino (n=45, 97%), residentes de las Región de Salud Arecibo (n=13, 28%) y entre los grupos de edad de 40-49 (n=14) y 50-59 (n=10). Con respecto a las dispensaciones de medicamentos, de acuerdo con el PDMP, durante el periodo de 2019 al 2021 se realizaron 37,868 dispensaciones de fentanilo en Puerto Rico.

Por otro lado, según los datos reportados por el Instituto de Ciencias Forenses (ICF), durante el periodo de 1ro de enero de 2022 hasta el 27 de noviembre de 2023, el fentanilo fue la sustancia con mayor presencia en los casos de muertes relacionados a intoxicación, al estar presente en 1,020 (83%) de los casos. Para este mismo periodo, la combinación de sustancias con mayor frecuencia en los casos de muertes por intoxicación fue cocaína y fentanilo (n=323 casos).

Vías de consumo

La composición del fentanilo es liposoluble por lo que su absorción se realiza rápidamente mediante las membranas celulares del cuerpo humano. Inicialmente la sustancia se localiza en el Sistema Nervioso Central y luego se distribuye a los músculos y resto del cuerpo (Bird et al., 2023). Una vez absorbida por el cuerpo, su proceso de metabolización se genera en el hígado y una pequeña parte en el intestino. A nivel sistémico el fentanilo tiene una

media vida de 3 a 7 horas antes que su efectividad empiece a disminuir. La excreción de la sustancia se realiza a través de la orina en un 75% y en materia fecal en un 9% aproximadamente a partir de las primeras 24 horas de haberla consumido (Karunarathna, 2024).

Las vías de consumo del fentanilo son: exposición oral, inhalación, ingestión o contacto con la piel. Mayormente, su administración se realiza de forma intravenosa, intramuscular o parche transdérmico (parche de fentanilo) según las necesidades del paciente, la preferencia médica y/o la disposición de la sustancia. Utilizado bajo estricta supervisión médica puede ser una excelente herramienta para el control del dolor de moderado a severo. No obstante, el uso indebido puede traer consigo efectos secundarios adversos a nivel físico incluyendo, pero sin limitarse, dependencia, sobredosis, úlceras, contagio de enfermedades, entre otras patologías. Por tanto, la elección de la utilización del fármaco como su vía de consumo pueden ser determinantes para la seguridad física del individuo.

Riesgos asociados al consumo de fentanilo

El fentanilo es un opioide sintético extremadamente potente, similar a otros opioides, el fentanilo actúa uniéndose a los receptores opioides en el cerebro, particularmente en áreas que regulan el dolor y las emociones. Este mecanismo reduce las señales de dolor y genera efectos eufóricos, lo que puede llevar rápidamente al desarrollo de tolerancia, dependencia y adicción (NIDA, 2021).

Tolerancia y Dependencia

El consumo prolongado de fentanilo lleva a adaptaciones neurobiológicas en el cerebro, desarrollándose tanto dependencia física como psicológica, las cuales son características importantes en el desarrollo del trastorno por uso de opioides. La dependencia física se manifiesta en síntomas de abstinencia intensos al interrumpir el consumo, mientras que la dependencia psicológica se caracteriza por un deseo compulsivo de continuar usando la sustancia, incluso frente a consecuencias negativas. Con el tiempo, el organismo desarrolla tolerancia, lo que obliga a aumentar las

dosis para lograr los mismos efectos, incrementando el riesgo de sobredosis (Volkow et al., 2019).

Efectos del Fentanilo

Los efectos del fentanilo pueden variar dependiendo de la dosis, pero incluyen:

- Euforia extrema, lo que refuerza su uso continuo.
- Sedación profunda y somnolencia.
- Náuseas y estreñimiento severo.
- Confusión y deterioro cognitivo.
- Problemas respiratorios, desde hipoventilación hasta apnea.
- Pérdida del conocimiento o coma en dosis elevadas.

Estos efectos no solo representan riesgos inmediatos para la salud, sino que también contribuyen a deterioros a largo plazo en la funcionalidad física y mental.

Sobredosis de Fentanilo

La sobredosis de fentanilo es una emergencia médica que puede ser fatal si no se trata rápidamente. Debido a su alta potencia, incluso dosis muy pequeñas pueden causar depresión respiratoria severa y muerte. Los signos comunes de sobredosis incluyen:

- **Depresión respiratoria:** respiración lenta, superficial o ausente.
- **Somnolencia extrema** y dificultad para despertar.
- **Confusión severa** y desorientación.
- **Pupilas puntiformes** (miosis).
- **Piel fría, húmeda y cianosis** (coloración azulada en labios y uñas).

La administración inmediata de **naloxona**, un antagonista de los receptores opioides puede revertir temporalmente los efectos de una sobredosis. Sin embargo, en casos de sobredosis por fentanilo, se pueden requerir dosis repetidas debido a su alta potencia y larga duración de acción (CDC, 2022).

Uso Ilícito y Contaminación con Fentanilo

El fentanilo también plantea un riesgo significativo debido a su presencia en el mercado ilícito. Se utiliza para adulterar otras sustancias, como heroína, cocaína o píldoras falsificadas de benzodiazepinas, lo que incrementa el riesgo de consumo no intencional y sobredosis. Según datos de la DEA (2023), más del 60% de las píldoras falsificadas analizadas contienen dosis letales de fentanilo, lo que ha contribuido al aumento drástico en las muertes relacionadas con opioides.

Recomendaciones para profesionales de la salud

Ante sospecha de sobredosis por fentanilo a nivel hospitalario deben activarse los protocolos para tratamiento de una persona bajo los efectos de una sobredosis de sustancias. La misma debe tratarse como una emergencia médica por su alta probabilidad de muerte de sobredosis por opioides. Es poco probable que el personal de primera respuesta o profesionales de la salud puedan sufrir un evento de sobredosis por estar ayudando a una persona con uso de fentanilo o experimentando una sobredosis por este opioides. De igual forma, no existe evidencia de riesgo de sobredosis por contacto de segunda mano (WSDH, n.d.). Si el profesional tiene contacto con la sustancia debe lavarse las manos con agua y jabón y evitar tocarse el área del rostro, la nariz y la boca. Es recomendable utilizar equipo de protección si está en conocimiento de que estará expuesto por un periodo prolongado de tiempo.

Posicionamiento de reducción de daños

En reconocimiento de la importancia de respaldar las estrategias de reducción de daños asociadas al uso de sustancias con una política sólida. El Departamento de Salud de Puerto Rico (DSPR) reconoce y asume la incorporación de prácticas y acciones que mejoren la atención, cuidado y servicios de salud de las personas con Trastorno por Uso de Opioides (TUO) y Trastorno por Uso de Sustancias (TUS). El empleo de un enfoque de reducción de daños definido como:

un conjunto de estrategias, ideas y prácticas destinadas a reducir los efectos negativos y consecuencias asociadas con el consumo de drogas. La reducción de daños es también un movimiento por la justicia

social construido sobre la creencia y el respeto por los derechos de las personas (NHRC, 2022).

Permite una respuesta mucho más sensible y holística de las necesidades asociadas a las personas con consumo de sustancias desde la interseccionalidad gubernamental. Ante el uso de fentanilo se resaltan las siguientes estrategias puntuales:

1. Prevenir la transmisión de enfermedades infecciosas entre personas que usan sustancias inyectables.
2. Enlazar a las personas a orientación, consejería y tratamiento para atender las enfermedades infecciosas y los trastornos por uso de sustancias.
3. Educar a las comunidades e individuos sobre el uso más seguro de sustancias lícitas e ilícitas y medicamentos.
4. Reducir el estigma, la violencia, la exclusión social y otros daños.
5. Acompañamiento de los facilitadores de apoyo y recuperación.
6. Asegurar el acceso a medicamentos de reversión de sobredosis de opioides y otras sustancias (DSPR, 2024).

Intervenciones ante la sospecha de un evento de sobredosis por fentanilo

El ofrecimiento de los primeros auxilios y la administración de naloxona son la intervención adecuada ante un evento de sobredosis. Para identificar una sobredosis por opioides se debe evaluar que el paciente tenga la tríada de sobredosis por opioides: pupilas puntiformes, depresión respiratoria y pérdida de conciencia. Otros signos que también pueden estar relacionados son: pulso lento, errático o ausente, desmayos, cianosis, piel fría y húmeda y somnolencia. Luego se debe realizar un cernimiento para realizar resucitación cardiopulmonar (CPR) (si aplica) y administrar naloxona. No se debe anteponer la administración de naloxona sobre proveer resucitación cardiopulmonar. Luego de la reversión de la sobredosis se deben suministrar medicamentos para estabilizar al paciente, controlar cualquier comorbilidad o enfermedad asociada al uso de sustancias y monitorear la presentación de signos y síntomas de retirada abrupta. También, se debe orientar al paciente con diagnóstico de trastorno por uso de sustancias opioides las posibilidades de inducción a buprenorfina y ofrecer opciones de programas de tratamiento,

reducción de daños o coordinar cualquier servicio que el paciente pudiese necesitar.

Recomendaciones de Salud Pública

1. Educación y Concientización

- a. Implementar campañas de educación y concienciación sobre los riesgos asociados al consumo de fentanilo y otras sustancias.
- b. Orientar a las comunidades acerca del reconocimiento y manejo de signos ante un evento de sobredosis, esto incluye como actuar en caso de una emergencia.
- c. De requerir información adicional acerca del ofrecimiento de talleres y material educativo se puede comunicar con el Programa de Opioides y Sustancias mediante el siguiente correo electrónico: opioides@salud.pr.gov.

2. Capacitación a Proveedores de Salud

- a. Brindar capacitaciones a los profesionales de la salud enfocadas en el reconocimiento y manejo de los signos característicos de una intoxicación por fentanilo o por cualquier otro tipo de sustancia para que puedan abordar de manera efectiva un evento de sobredosis.
- b. Para información adicional visita: <https://eguideline.guidelinecentral.com/i/1302286-spanish-2023-asam-opioid-patient-guide/0>

3. Administración de naloxona

- a. Cuando una persona sufre una sobredosis de fentanilo u otro opioide, el uso de la naloxona es crucial para revertir la sobredosis y estabilizar al paciente.
- b. De estar interesado en adquirir naloxona puede comunicarse con el Programa de Opioides y Sustancias para orientación mediante el siguiente correo electrónico: opioides@salud.pr.gov.

4. Implementación de estrategias de reducción de daños

- a. Facilitar la distribución de naloxona, tiras reactivas a fentanilo y xilacina entre las comunidades, profesionales de la salud y personas en riesgo de poseer un evento de sobredosis.
- b. De necesitar materiales de reducción de daños tales como: naloxona, tiras reactivas a fentanilo o xilacina, entre otros, puede comunicarse con el Programa de Opioides y Sustancias mediante el siguiente correo electrónico: opioides@salud.pr.gov.

5. Servicios de Atención enfocados en personas con uso problemático de sustancias y opioides

- a. Proporcionar acceso a servicios de tratamiento para personas con trastornos por uso de sustancias y trastornos por uso de opioides incluyendo, pero sin limitarse, el seguimiento y apoyo continuo a los participantes.
- b. De requerir apoyo puede referir al paciente al Programa de Navegadores para el Manejo de Casos y Referido a Tratamiento (NaPro) adscrito al Programa de Opioides y Sustancias mediante el siguiente enlace: [NaPro](#) o comunicándose a la línea directa 787-765-2929 ext. 2253.

Referencias

Bird, H. E., Huhn, A. S., & Dunn, K. E. (2023). Fentanyl absorption, distribution, metabolism, and excretion: Narrative review and clinical significance related to illicitly manufactured fentanyl. *Journal of addiction medicine*, 17(5), 503–508. <https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000001185>

Departamento de Salud de Puerto Rico. (2024). El Departamento de Salud adopta oficialmente el enfoque de reducción de daños para el abordaje de la situación de opioides y sustancias en Puerto Rico. <file:///C:/Users/00cfc1/Downloads/2024-003%20ENFOQUE%20DE%20REDUCCION%20DE%20DA%C3%91OS%20PARA%20EL%20ABORDAJE%20DE%20LA%20SITUACION%20DE%20OPIOIDES%20Y%20SUSTANCIAS%20EN%20PUERTO%20RICO.pdf>

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>

Jalal, H., Buchanich, J. M., Roberts, M. S., Balmert, L. C., Zhang, K., & Burke, D. S. (2018). Changing dynamics of the drug overdose epidemic in the United States from 1979 through 2016. *Science (New York, N.Y.)*, 361(6408), eaau1184. <https://doi.org/10.1126/science.aau1184>

Karunarathna, I. (2024). Fentanyl: Clinical Applications and Pharmacological Considerations. Uva Clinical Lab. https://www.researchgate.net/profile/Indunil-Karunarathna/publication/380270478_Fentanyl_Clinical_Applications_and_Pharmacological_Considerations/links/6633808d7091b94e93ea9108/Fentanyl-Clinical-Applications-and-Pharmacological-Considerations.pdf

National Institute on Drug Abuse (NIDA). (2022). El fentanilo. <https://nida.nih.gov/es/publicaciones/drugfacts/el-fentanilo>

Washington State Department of Health. (n.d.). Fentanyl Exposure in Public Places. Washington State Department of Health.
<https://doh.wa.gov/community-and-environment/opioids/fentanyl-exposure-public-places>

