

ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE  
SALUD MENTAL Y CONTRA LA ADICCIÓN  
**ASSMCA**



# NOTAS DE COMUNIDAD: TRIMESTRE 4, 2023

Observatorio de Salud Mental Y  
Adicción de Puerto Rico

Administración de Servicios de  
Salud Mental y Contra la Adicción

**febrero 2024**

Preparado por:  
Juan L. Negrón Ayala, MPH, PhD  
Grupo Nexos, Inc.

## RESUMEN

El *Observatorio de Salud Mental y Adicción de Puerto Rico* tiene como objetivo recopilar datos de diversas fuentes para monitorear los patrones de consumo de sustancias ilícitas en Puerto Rico. Notas de Comunidad constituye una estrategia de vigilancia cualitativa que complementará los datos cuantitativos que utiliza el Observatorio. Trimestralmente, el doctor Juan Negrón, antropólogo médico, realiza entrevistas a primeros respondedores, usuarios de sustancias y personal clínico. También, realiza observación participativa en las comunidades en las que recopila información mediante la interacción directa con los usuarios de sustancias.

Estas Notas de Comunidad documentan la presencia de xilacina en los mercados de drogas ilícitas en Puerto Rico durante finales del 2023. La información recopilada para este informe apunta a un resurgimiento de la xilacina como un adulterante, principalmente del fentanilo. Los reportes, tanto de los usuarios como de los trabajadores comunitarios, destacan que es un patrón muy reciente (3-4 meses) y no se ha generalizado. En el marco de un mercado de drogas en el cual el fentanilo ha desplazado a la heroína, la aparición de la xilacina como adulterante supone una tendencia con un potencial de impacto considerable en la salud de los usuarios de sustancias en Puerto Rico.



## Xilacina: un patrón emergente

### Introducción

A mediados del segundo semestre de 2023 comenzaron a documentarse recuentos esporádicos en las comunidades, tanto de personas usuarias de drogas como trabajadores comunitarios, sobre la presencia de xilacina en las comunidades de Puerto Rico.

La xilacina, que en las calles de Puerto Rico tradicionalmente se ha conocido como la “anestesia de caballo”, es un sedante veterinario no opiode que ha sido utilizado como adulterante de otras drogas tales como la heroína (Teoh et al., 2022). Durante la primera década de este siglo, la xilacina irrumpió en la escena del uso de sustancias en Puerto Rico, inicialmente como el principal adulterante de la heroína, para eventualmente convertirse en una sustancia de consumo autónoma<sup>1</sup> (Reyes et al., 2012; Torruella, 2011). La presencia de esta sustancia fue tal durante esta época, que se tornó extremadamente complicado conseguir heroína no adulterada con la llamada anestesia de caballo, virtualmente exponiendo a todo usuario de heroína a ésta. El uso de la xilacina se ha relacionado con un aumento en la frecuencia y gravedad de lesiones en la piel, complejizar las estrategias de manejo de eventos de sobredosis, (aumento de los eventos de sobredosis, somnolencia y deterioro general de la salud de los usuarios (NIDA, 2020).

En los pasados meses, las señales de la presencia de la xilacina en las comunidades en Puerto Rico se han hecho más frecuentes. Observaciones de campo, así como reportes de usuarios y trabajadores comunitarios develaron elementos tales como: 1. aumento en las lesiones en la piel; 2. mayores niveles de sedación, 3. pruebas positivas de presencia de xilacina en la parafernalia de inyección. Estos datos apuntan a una tendencia emergente de su consumo.

Estos eventos han coincidido con la publicación de varios reportes y literatura académica (DEA, 2022; DEA, 2023; FDA, 2022; Leconte & Sethi, 2023; Montero, 2023; Smith et al., 2023) que señalan la aparición de la xilacina en las comunidades de la costa noreste de los Estados Unidos. Este hecho es relevante dada la presencia de importantes comunidades puertorriqueñas allá. La literatura científica ha documentado la circularidad de las conductas relacionadas con el uso de drogas entre las comunidades de usuarios residentes en la isla y los de la diáspora (Robles RR, Matos TD, Colón HM, Deren S, Reyes JC, Andía J, Marrero CA, 2003; Robles RR, Matos TD, Deren S, Colón HM, Sahai H, Marrero CA, Reyes JC, Andía J, 2006).

Por otra parte, los datos relacionados a las muertes por sobredosis para el 2022 publicados por el Instituto de Ciencias Forenses revelaban que en el 16.8% de los casos se detectó xilacina (ver Ilustración 1 & 2) (ASSMCA, 2023).

Estas Notas de Comunidad documentan la presencia de xilacina en los mercados de drogas ilícitas en Puerto Rico durante finales del 2023.

---

<sup>1</sup> La trayectoria de la “anestesia de caballo” (Xilacina) durante su apogeo en la 1ra década del 2000 implicó un recorrido de adulterante (heroína adulterada con xilacina) a droga base (xilacina adulterada con heroína) a droga autónoma (solo xilacina) (Reyes et al., 2012).

## Ilustración 1

### Colecciones - Instituto de Ciencias Forenses

Los datos del Insituto de Ciencias Forenses provistos por esta entidad permite identificar las muertes en Puerto Rico que fueron a causa de intoxicación con sustancias controladas. Seis indicadores se derivan de esta fuente de datos. En las estadísticas presentadas a continuación no se incluyen casos sin información ('missing data') de sexo, edad o Municipio de residencia (o Municipio donde ocurrió el evento). Esto significa que los Observatorio pueden discrepar de los datos oficiales de la agencia por magnitudes que varían de un 1% a un 5%.

Indicador: Sobredosis fatales, fentanilo detectado Año: 2023 Actualizar

**Tabla de Datos**  
Indicador: Muertes cuya causa fue por sobredosis con xilacina detectada

Grupos de Edad: Desglosados Geografía: Toda la isla Actualizar Tasas

Exportar Excel
Exportar PDF
Buscar

Geografía	Grupo de Edad	Casos Hombres	Tasa Hombres	Casos Mujeres	Tasa Mujeres	Total de Casos	Tasa Total
	10 a 14 años	0	0	1	0.01	1	0.01
	25 a 44 años	32	0.09	7	0.02	39	0.05
	45 a 64 años	39	0.1	3	0.01	42	0.05
	65 a 79 años	2	0.01	0	0	2	0.01
		Total: 73	Total: 0.20	Total: 11	Total: 0.04	Total: 84	Total: 0.12

## Metodología

### Periodo de Estudio

El proceso de recopilación de datos se llevó a cabo en el periodo comprendido entre septiembre de 2023 y enero de 2024.

### Recopilación de Datos

#### *Observación participativa y entrevistas informales*

Se realizaron observaciones participativas en la zona de la estación del tren urbano de Centro Médico y el casco urbano de Río Piedras. Además, se llevaron a cabo visitas cortas a varios residenciales del área de San Juan. En cada una de las localidades se recopiló información mediante la observación de las actividades que acontecían allí. Se observaron las conductas, el estado físico y la interacción de los usuarios de drogas con otros usuarios. Además, se observaron las condiciones físicas de los lugares, incluyendo los remanentes de los materiales asociados a las sustancias (ej. 'vials' de Crack). Se interactuó directamente con alrededor de 15 usuarios. Las interacciones incluyeron entrevistas no estructuradas que se centraron en abordar la percepción de los usuarios sobre la situación de la xilacina en las calles y los cambios que asocian a esta.



### *Entrevistas semiestructuradas*

Se realizaron un total de 10 entrevistas semiestructuradas- 8 entrevistas a trabajadores comunitarios (TC) y proveedores de servicios y a 2 usuarios activos. Los 8 TC entrevistados proveen servicios en diferentes pueblos de la zona este (Fajardo, Río Grande, Canóvanas, Yabucoa, Loíza, Luquillo y Naguabo, Gurabo), la zona centro (Cidra, Caguas, Comerío) noroeste Mayagüez Aguadilla, Aguada, Añasco, Rincón, San Sebastián y Arecibo) y la zona urbana de San Juan. Los usuarios activos consultados tienen como centro de actividad y vivienda principal el área urbana de San Juan.

Los TC fueron identificados mediante diversos mecanismos. En algunos casos, el contacto inicial se fraguó mediante la participación en reuniones (Ej. PR-PDO), en otros casos operaron referidos de otros TC y en ocasiones precedía una experiencia de trabajo en común. Los usuarios fueron contactos mediante referidos y acercamientos directos.

Las entrevistas se centraron en explorar el conocimiento y experiencias de los entrevistados con relación a la aparición de la xilacina en las comunidades. Los temas abordados fueron los siguientes: 1. Conocimiento sobre la situación de la xilacina en las calles; 2. Indicadores de la presencia de xilacina (ej. reportes de los usuarios, aumento de lesiones en la piel, etc.); y 3. Cambios en los patrones de uso (ej. mayor frecuencia de sobredosis, cambios en el uso de programas de intercambio de jeringuillas, etc.).

## **Hallazgos**

### **Señales de un patrón emergente**

Los primeros reportes aislados sobre la presencia de la xilacina en las calles, o el regreso de la “anestesia”, como algunos lo caracterizan, se dieron por voz de algunos trabajadores comunitarios durante el trabajo de campo que se realizó para el informe previo de Notas de Comunidad (ASSMCA, 2023). No obstante, en aquel momento (cerca del verano de 2023), las observaciones en comunidad no arrojaron ninguna de las señales conocidas asociadas al uso de la xilacina, tales como mayor frecuencia y gravedad de lesiones en la piel, altos niveles de sedación, cambios en los patrones de inyección, mayor frecuencia de sobredosis o deterioro de la salud en general.

En el periodo comprendido para este reporte (septiembre 2023 a enero 2024) se consultaron varios informes de agencias federales que alertaban sobre presencia de la xilacina en el mercado de las drogas. Además, se documentaron varios elementos que se han asociado previamente con el uso de xilacina mediante las entrevistas y la observación participativa. Los mismos se describen a continuación:



## La “nota” de xilacina y úlceras en la piel

Cerca del inicio del segundo semestre del año 2023, los reportes sobre la xilacina se tornaron más frecuentes: *Porque no hemos escuchado drogas nuevas. Lo que sí hemos escuchado, pues la mezcla de fentanilo con la xilacina (TC#2)*. Cuatro trabajadores comunitarios observaron, además, cambios en las condiciones y patrones de conducta de los usuarios de sustancias en comunidades de varias áreas geográficas del país (norte metropolitano, este y oeste). Estos señalaban niveles de sedación mayores y “notas diferentes” (TC#2) a las usuales, además de úlceras en la piel. Dos de los trabajadores comunitarios entrevistados plantearon lo siguiente:

*De repente, hace dos o tres meses, los participantes empiezan a hablar de verdad del nivel de sedación que está teniendo la sustancia que se están inyectando que no era normal y de repente pues nosotros hacemos curaciones de úlceras y tenemos participantes con una úlcera que hace pensar que hubiese xilacina. (TC #1)*

*Bueno, ya hemos comprobado, hemos comprobado con pruebas de fentanilo y xilacina y ya hemos descubierto que si las personas que lo están vendiendo[sic] en estos momentos tienen la xilacina (TC #2)*

Los recuentos relacionados a “notas” diferentes a las usuales fueron reportados por los usuarios. Aunque no lo relacionó con la xilacina, uno de los usuarios entrevistados implicó que el crack que consumía tenía alguna sustancia adicional pues le provoca somnolencia (Usuario #2). La nota de la anestesia fue nombrada por otro de los usuarios entrevistados que indicó lo siguiente:

*P: A eso... Eso es... que ayer, en esa bolsa, eso la están echando de anestesia, la semana pasada yo estuve con una bolsita, todo el día, me quedé con media bolsa a las 8 de la mañana, yo estuve todo el día durmiendo, la boca seca, una cosa cabrona, mala, mala, malísima. Un “down”, cabrón, yo dije ya, no puede ser.*

*E: Pero ¿tú supiste que era anestesia por la nota?*

*P: La pesadera, la boca seca por eso tú lo sabes (Usuario # 1)*

La presencia del fentanilo, sin embargo, complejiza el escenario. Este mismo usuario señala que su experiencia y la de otros usuarios es que la nota que produce el fentanilo es muy parecida a la xilacina. Al hablar de como advino al conocimiento del fentanilo, estableció un paralelismo entre los efectos de esta droga con los de la xilacina.

*E: Ven acá y, ¿Cómo tú sabías? ¿Cómo ustedes se fueron enterando del asunto del fentanilo en la calle?*



*P: Por el color, el color, el que se mete de vena pues sabe que la heroína de por sí cuqueaba<sup>2</sup> como Coca-Cola, ese color café, ¿entiendes? Y de momento de la noche a la mañana eso pegó a quedarse cristalino como el agua y ahí fue que todo el mundo empezó a decir que es pastilla, que carajo es esto, y de momento apareció ese nombre, fentanilo.*

*E: ¿Pero ustedes no sabían al principio?*

*P: No, nadie sabía, nadie sabía. Todo el mundo pensaba que era anestesia. La real, todo el mundo pensaba que era anestesia la pastilla.*

*E: ¿Por qué pensaban que era anestesia?*

*P: Porque es más o menos la misma nota, más o menos la misma nota, pone a dormir a la gente. Casi lo mismo, lo que pasa que la anestesia cuquea color rosado.*

Durante la ola de xilacina en la 1ra década del 2000, se documentaron varios cambios experimentados por los usuarios con relación a sus reacciones corporales (episodios prolongados de sedación, abscesos, ulceraciones, fuerte olor en el aliento, heces y sudor) tras utilizar drogas, así como la apariencia de esta (color, olor y sabor). Estas experiencias subjetivas fueron fundamentales para identificar la aparición y trayectoria de la xilacina en el ámbito de las drogas en Puerto Rico (Reyes et al., 2012).

Por medio de la observación participativa en las comunidades se documentaron diversos casos de usuarios somnolientos en las áreas de consumo, semáforos y lugares públicos. No se identificaron casos de lesiones severas en la piel. Uno de los usuarios entrevistados (**Usuario # 2**) reportó que recientemente ha comenzado a tener lesiones en la piel que no había experimentado previamente (ver Ilustraciones 2 & 3).

Ciertamente, estas lesiones no reflejan la gravedad de las úlceras y abscesos que típicamente se asocian con el uso de la xilacina. No obstante, se documentaron toda vez que coinciden temporalmente con la emergencia de la xilacina.



**Ilustración 2**



**Ilustración 3**

<sup>2</sup> Esta palabra es una fonetización al castellano del verbo 'cooking' que alude a proceso de preparar o "cocinar" la droga.



## Tiras de Pruebas

Otra evidencia de la presencia de xilacina en las calles se produjo gracias a varias tiras de prueba (“test strips”) a las que uno de los trabajadores comunitarios tuvo acceso y utilizó. Este reportó lo siguiente:

*El año pasado me dieron unas tiritas de testeo, pero de xilacina, y pues, nos dio con testear xilacina y la encontramos, mano, la encontramos nosotros hicimos cuatro pruebas esta semana, una de (localidad omitida), una de (localidad omitida), una de (localidad omitida) y una de (localidad omitida) y en las cuatro había xilacina y fentanilo. (TC#1)*

Aunque el uso de estas tiras de prueba fue limitado, estos resultados proveen evidencia objetiva sobre la presencia de la xilacina en las calles del país y apuntan a la necesidad de establecer mecanismos como estos para recopilar evidencia que permita no solo documentar la ubicuidad de la xilacina, sino también tener una aproximación de la extensión de su presencia.

## Parafernalia de inyección e intercambios de jeringuillas

Los reportes sobre la aparición de la xilacina han coincidido con el aumento en la utilización de los programas de intercambio de jeringuillas. Este hecho llama poderosamente la atención ya que durante el trabajo de campo que se realizó para el informe previo de Notas de Comunidad (ASSMCA, 2023) se evidenció una disminución en la participación en los intercambios de jeringuillas a lo largo de sus rutas. Además, las observaciones en las comunidades revelan un aumento en la presencia de parafernalia de inyección descartada (ej. jeringuillas, *cookers*) cuando se compara con lo documentado en esas mismas comunidades en el informe anterior de Notas de Comunidad. (ver ilustraciones 4-5).

Estos patrones se atribuían a la dominancia del fentanilo en las calles y cómo esta droga había desplazado a la heroína en el mercado. Algunos de los trabajadores de comunidad teorizan que esta merma responde a una migración hacia el uso del fentanilo no inyectado. Algunos usuarios respaldaban esta posibilidad.

El trabajador de comunidad #2 planteó lo siguiente:

*J: Ok. Ven, acá, y volviendo a lo que te había preguntado, que lo que me dijiste es súper interesante, ¿eso ha impactado el uso del programa de intercambio? ¿Tú sientes eso?*

*P: Bueno, nosotros siempre seguimos haciendo el servicio al igual que siempre. Este viene muchas personas, este, y reciben sus servicios. O sea, esto no tiene que ver una cosa con otra con lo que es el servicio de del intercambio con lo INTELIGIBLE del fentanilo.*

*J: ¿O sea que no, no, los números de ustedes no han bajado?*

*P: No, al contrario. Han subido. (TC#2)*



Ilustración 45



Ilustración 5

### Conocimiento sobre la xilacina, la venta en los puntos y la calidad del fentanilo

Las conversaciones con los usuarios sobre la presencia de la xilacina en las calles arrojaron resultados mixtos. En la mayoría de las entrevistas no estructuradas realizadas, los usuarios reportaron no estar al tanto de la presencia actual de la xilacina en el mercado de drogas. Todos recuerdan el apogeo de la “anestesia de caballo” de principios de la década del 2000, por lo que están familiarizados con la xilacina y sus efectos. El desconocimiento de la presencia de una droga por parte de los usuarios de drogas tradicionalmente no ha sido un indicador totalmente confiable para establecer la presencia de una sustancia en particular en la comunidad, al menos en sus etapas iniciales. Comúnmente las comunidades de usuarios consumen drogas ignorando los componentes agregados a estas y, en ocasiones, bajo la impresión de que es una sustancia cuando se trata de otra. Este fue uno de los temas emergentes en la edición previa de Notas de Comunidad (ASSMCA 2023) y ha sido un tema ampliamente abordado en la literatura (Montero, 2023; Reyes et al., 2012; Torruella, 2011).

Solo uno de los usuarios reportó estar al tanto de la presencia de la xilacina en la escena del consumo de la droga. Al describir los adulterantes (cortes) que se utilizan con el fentanilo, hace alusión al uso de la xilacina:

*Esa es la misma vaina, depende de con que te lo venda el mercado. Por ejemplo, donde yo trabajo ahí, donde yo trabajo en [nombre omitido] eso es lo más limpio que te venden por todo esto, cuando están experimentando yo la cortan con pali<sup>3</sup>. Están cortando la con pali el fentanilo bueno, el fentanilo porque ellos compran el kilo y se compra el kilo, pues tanto es esto y tanto es [ininteligible] pero se sabe que lo que es fentanilo y ahora que me estás hablando de corte se está hablando en la calle que la anestesia volvió. Sí, están cortando el fentanilo con anestesia. (Usuario #2).*

<sup>3</sup> En la jerga de la calle Pali o palitroque se utiliza para referirse al Xanax.



Este mismo usuario asegura que, aunque la xilacina lleva muy poco tiempo en la calle (estima que aproximadamente 3 meses) y no se ha generalizado su venta en los puntos de droga, los usuarios saben de su existencia, le preocupan sus efectos y desarrollan estrategias para no exponerse a la misma:

*E: ¿Pero los chamacos ya saben que hay anestesia en la calle?*

*P: Sí*

*E: ¿Y cuál tú crees que es la actitud de la gente?*

*P: Quitarse. Todo el mundo se está quitando.*

*E: ¿Le tienen miedo?*

*P: Miedo, este, es un peligroso, acuérdate que eso, la anestesia te come la carne.*

*E: ¿Seguro?*

*P: Eh... la gente que no, que es que no ablandador de carne, esto, no, no, la anestesia de por si la anestesia te come.*

*E: ¿Y los chamacos saben lo que está pasando?*

*C: Muchos han cambiado de punto.*

*E: ¿Sí?*

*P: Muchos han cambiado de punto. Porque no todos los puntos están tirando anestesia. (Usuario #2).*

La calidad del fentanilo fue un tema que emergió en una de las entrevistas con trabajadores de comunitarios y usuarios. Tanto trabajadores comunitarios como usuarios plantearon que la calidad del fentanilo disponible en las calles era muy baja, lo que en el caso de los inyectores resultaba en un aumento del número de ocasiones en que se inyectaban diariamente. La literatura etnográfica que se ha publicado con relación a la reciente aparición de la xilacina en los Estados Unidos apunta a que una de las razones para su resurgimiento es la baja calidad de fentanilo. La función de la xilacina es potenciar el efecto del fentanilo (Montero, 2023). No obstante, ninguno de los entrevistados relacionó la baja calidad del fentanilo con la aparición de la xilacina.



## Conclusión

La información recopilada para este informe apunta a un resurgimiento de la xilacina como un adulterante, principalmente del fentanilo. Los datos no evidencian el uso de la xilacina como droga autónoma. Los reportes, tanto de los usuarios como de los trabajadores comunitarios, destacan dos consideraciones principales: 1. es un patrón muy reciente (3-4 meses) y 2. no se ha generalizado.

Es posible postular que se trata de un patrón emergente en sus primeras etapas y que se circunscribe a lugares de venta muy específicos, sobre todo en la zona urbana de San Juan. Los reportes de los trabajadores comunitarios de las zonas este y noroeste apuntan a un patrón mucho más incipiente y menos generalizado que, por ejemplo, la zona centro y la zona urbana de San Juan.

En el marco de un mercado de drogas en el cual el fentanilo ha desplazado a la heroína como una de las principales sustancias de consumo, particularmente entre los inyectores, la aparición de la xilacina como adulterante del fentanilo supone una tendencia con un potencial de impacto considerable en la salud de los usuarios de sustancias en Puerto Rico.

## Referencias

- ASSMCA. (2023). *Notas de Comunidad: Fentanilo*. Observatorio de Salud Mental y Adicción de Puerto Rico. <https://observatoriodashboard.assmca.pr.gov/assets/pdf/Notas de Comunidad 2023.T2.pdf>
- ASSMCA. (2023). *Sobredosis Fatales Xilacina Detectato (2022)*. Observatorio de Salud Mental y Adicción de Puerto Rico. <https://observatorio.assmca.pr.gov/>
- Dea. (2022). *DEA Joint Intelligence Report The Growing Threat of Xylazine and its Mixture with Illicit Drugs. October.*
- DEA. (2023). *DEA Reports Widespread Threat of Fentanyl Mixed with Xylazine.* <https://www.dea.gov/alert/dea-reports-widespread-threat-fentanyl-mixed-xylazine>
- FDA. (2022). FDA alerts health care professionals of risks to patients exposed to xylazine in illicit drugs. *Fda*, 8–9. <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-alerts-health-care-professionals-risks-patients-exposed-xylazine-illicit-drugs>
- Leconte, C. E., & Sethi, R. (2023). The Appearance of Xylazine in the United States as a Fentanyl Adulterant. *The Primary Care Companion for CNS Disorders*, 25(6), 1–3. <https://doi.org/10.4088/PCC.22nr03473>
- Montero, F. (2023). *Xylazine in the Era of Synthetic Street Drugs.*
- NIDA. (2020). *La xilacina*. 2–6. <https://nida.nih.gov/es/informacion-sobre-drogas/la-xilacina>
- Reyes, J. C., Negrón, J. L., Colón, H. M., Padilla, A. M., Millán, M. Y., Matos, T. D., & Robles, R. R. (2012). The emerging of xylazine as a new drug of abuse and its health consequences among drug users in Puerto Rico. *Journal of Urban Health*, 89(3), 519–526. <https://doi.org/10.1007/s11524-011-9662-6>
- Robles RR, Matos TD, Colón HM, Deren S, Reyes JC, Andía J, Marrero CA, S. H. (2003). Determinants of health care use among Puerto Rican drug users in Puerto Rico and New York City. *Clin Infect Dis.*, 15(37), S392-403.
- RR, Matos TD, Deren S, Colón HM, Sahai H, Marrero CA, Reyes JC, Andía J, S. E. (2006). Drug treatment disparities among Hispanic drug-using women in Puerto Rico and New York City. *Health Policy.*, 75(2), 159–169.
- Smith, M. A., Biancorosso, S. L., Camp, J. D., Hailu, S. H., Johansen, A. N., Morris, M. H., & Carlson, H. N. (2023). “Tranq-dope” overdose and mortality: lethality induced by fentanyl and xylazine. *Frontiers in Pharmacology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1280289>
- Teoh, W. K., Muslim, N. Z. M., Chang, K. H., & Abdullah, A. F. L. (2022). Abuse of Xylazine by Human and its Emerging Problems: A Review from Forensic Perspective. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 18(4), 190–201. <https://doi.org/10.47836/mjmhs18.4.26>
- Torruella, R. A. (2011). Xylazine (veterinary sedative) use in Puerto Rico. *Substance Abuse: Treatment, Prevention, and Policy*, 6(1), 2–5. <https://doi.org/10.1186/1747-597X-6-7>