

APLICACIÓN LETAL DE LIDOCAÍNA. A PROPÓSITO DE UN CASO

Yady Jimena Durán Téllez 1, Lyda Hernández Rojas 2, Angélica Mora Cabrera 3
1 Médico Forense, Instituto Nacional de Medicina Legal, Bogotá, Colombia. Correo: yady.duran@medicinalegal.gov.co
2 Médico Forense, Instituto Nacional de Medicina Legal, Bogotá, Colombia
3 Médico, Residente de Toxicología Clínica, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, FUCS, Bogotá, Colombia
Palabras claves: Lidocaína, Intoxicación, Tópica, Letal

Introducción

La lidocaína es un anestésico local del grupo amida, agente anti arritmico clase Ib(1), con amplia disponibilidad de presentaciones para uso parenteral y tópico, es de venta libre y por sus efectos analgésicos se ha empleado en otros tipos de productos como cremas de cuidado estético y lubricantes sexuales. Sin embargo dado su mecanismo de acción sobre canales de sodio tiene el potencial de toxicidad sistémica.



Fuente : CTI inspección técnica a cadáver – Necropsia autorizada para su uso por el autor

Descripción del caso

Mujer de 26 años, modelo webcam, hallada por compañeros de vivienda, desnuda, es reanimada; ingresa muerta al hospital. En la escena hay presencia de frascos vacíos de lubricante anal y dispositivos de uso sexual. En la necropsia se documenta: múltiples equimosis en cara, cuello y dorso; excoriaciones: a nivel occipital, antebrazo derecho, pierna izquierda, dorso de los pies. Material viscoso (gel) transparente en abdomen y muslos, signos de hipoxia, fracturas anteriores de tercera y cuarta costillas izquierdas. Panel de detección de drogas en orina negativo. La autoridad obtiene un video en el cual observan que la mujer se auto administró por vía vaginal y anal dos frascos de lubricante sexual, durante una transmisión con posterior estado de agitación, alteraciones del habla, cambios comportamentales; se hallaba sola cuando colapsa. Resultado positivo para semen en frotis anal, negativo en frotis vaginal, oral y dispositivo sexual. Estudio Toxicológico negativo para etanol y para fármacos depresores de Sistema Nervioso Central (benzodiacepinas, fenotiazinas, antidepresivos tricíclicos, trazodona, zolpidem, clozapina, ketamina, haloperidol), detectan presencia de lidocaína en sangre, en frotis vaginal y en hisopado del dispositivo sexual. Resultado positivo para lidocaína y sildenafil en lubricante anal (muestra no biológica). Se determina entonces como causa de muerte intoxicación por lidocaína; el trauma menor documentado está relacionado con la reanimación y traslado.

Discusión

La lidocaína se absorbe por vía transdérmica, rectal, inhalada y por mucosa genital, se ha demostrado paso a la circulación sistémica con el uso de geles vaginales (4,5). La absorción depende de la dosis aplicada, en mucosas puede ser mayor dado no hay una barrera para la penetración del fármaco y el tejido es vascularizado; puede aumentar temporalmente el pH de las secreciones presentes en mucosas, aumentando la tasa de absorción. Causa toxicidad sistémica cuando se administra en el torrente sanguíneo o de manera progresiva debido a dosis excesiva o reducción del metabolismo; cualquier factor que altere su farmacocinética eleva su concentración plasmática y toxicidad (2,5). Se aumenta el riesgo de toxicidad con aplicación de una cantidad local excesiva, prolongada en grandes áreas, o en los menores de 3 meses. Las concentraciones plasmáticas superiores a 5 mcg/ml, causan parestesias periorales, sabor metálico, tinnitus, agitación, mareo, confusión, dificultad para hablar, alteraciones en la marcha, mioclonías y temblores; con niveles superiores a 15 mcg/ml (2,3,5), convulsiones tónico clónicas y signos de depresión del Sistema Nervioso Central con depresión respiratoria. También causa hipertensión y taquicardia, con concentraciones superiores a 20 mcg/ml, bradicardia, e hipotensión (3,5). Se han descrito algunos casos de síntomas neurológicos con concentraciones de lidocaína desde 3 mcg/mL posterior a inyección de la mucosa oral (2).

Discusión

En el caso descrito se presentó intoxicación por lidocaína, la cual se encontraba en lubricante anal, presentó síntomas neurológicos, además de detección de lidocaína en sangre, frotis vaginal y dispositivo sexual. A pesar del bajo riesgo de toxicidad por su uso tópico, hay factores que contribuyeron al cuadro de toxicidad letal, como el uso de dosis elevadas en una mucosa extensa con alto grado de vascularización en una sola administración. Las actividades sexuales son estados que aumentan variables fisiológicas como la frecuencia cardíaca y producen vasodilatación de la mucosa vaginal; desde el punto de vista toxicocinético hay una mayor superficie de absorción y mayor gasto cardíaco con cambios en la distribución del fármaco en los compartimientos corporales, con mayor aumento en concentración plasmática y toxicidad, finalmente si bien en la muestra no biológica se encontró sildenafil, esta no fue detectada en los fluidos corporales por lo tanto se consideraron solo los efectos tóxicos de la lidocaína como causantes de la muerte.

Conclusiones

En este caso atribuir la muerte a la intoxicación por lidocaína supone un desafío por el aparente bajo potencial tóxico y los signos de trauma menor presentes en el cuerpo, lo cual pone en evidencia la importancia de la búsqueda por parte de los investigadores de todos los elementos de la escena que puedan relacionarse con el suceso, los estudios pertinentes y el trabajo multidisciplinario para el análisis de estos elementos en el contexto médico forense.

Bibliografía

1. Szalaty P, Arias V, Guitart C, Casas C, Martinez L. Serious systemic toxicity after application of topical lidocaine. An Pediatr (Engl Ed) (Internet). 2023 (citado 23 mayo 2023); 98(6):472-474. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/en-serious-systemic-toxicity-after-application-articulo-S2341287923001072> 2. Figueiredo A, Tassara G. Safety of local anesthetics. An Bras Dermatol (Internet). 2020 (citado 23 mayo 2023); 95(1):82-90. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0365059619301734?via%3Dihub> 3. Vasques F, Behr A, Weinberg G, Ori C, Di Gregorio G. A review of local anesthetic systemic toxicity cases since publication of the American Society of Regional Anesthesia Recommendations: To whom it may concern. Reg Anesth Pain Med (Internet). 2015 (citado 23 mayo 2023); 40(6):698-705. Disponible en: <https://rapm.bmj.com/content/40/6/698.long> 4. Rodriguez J, Melo P, Melo D, Enriquez D. Manifestaciones Inusuales y Tratamiento de la Toxicidad Sistémica por Lidocaína: Reporte de Caso. Archivos de Medicina (Internet). 2015 (citado 23 mayo 2023); 14(4):1-5. Disponible en: www.archivosdemedicina.com 5. Rahimi M, Elmi M, Hassani H, Zamani N, Soltaninejad K, Forouzanfar R, Shadnia S. Acute Lidocaine Toxicity; a Case Series. Emerg (Tehran) (Internet). 2018 (citado 23 mayo 2023); 6(1):e:38. Disponible en: <https://journals.sbm.ac.ir/aaem/index.php/AAEM/article/view/81/370>