



INVITACIÓN TÓXICA CON FIN HOMICIDA

Marta Calderón García
Estudiante de Criminología
mcg992915@gmail.com

MOTIVACIÓN Y FORMA DE ADMINISTRACIÓN

Durante el curso de 4º de la ESO, en mi primera fiesta, me dieron alcohol, no lo rechacé, y él lo aprovechó. Llegué a casa a las 2 de la madrugada y me duché, lloré y me acosté en la cama, el peor día de mi vida. Mario, un chaval del último curso, por el que llevaba colada en secreto desde infantil, se había acercado a mí cuando ya estaba un poco perjudicada y, aunque me negué, no me escuchó, o no quiso escucharme y pasó a la acción.

De aquella violación hace ya diez años, no se lo conté nunca a nadie, seguí con mi vida, estudié, finalicé mi grado en Criminología y ahora estoy terminando el máster en Granada. Nunca he olvidado lo que pasó, pero

no le iba a dar el privilegio de destrozarme la vida.

Cuando llegué a Granada conocí a Laura, la que meses después sería mi compañera de piso. Es estudiante de doctorado y trabaja en una moderna tetería de la ciudad para ganar un dinero extra. Es un local muy bonito decorado al estilo marroquí que suelo frecuentar.

El viernes pasado, sin embargo, fui a una hora poco habitual en mí, eran las 9 de la noche y acababa de terminar un examen, así que pensé que una infusión sería buena para calmar los nervios. Allí, mientras charlaba con Laura, vi acercarse a la barra a un hombre con uniforme y, sorprendida, pregunté a Laura que quién era ese policía, con lo que ella me respondió “no es un policía, es el vigilante



de seguridad de la sala de exposiciones de la esquina. Trabaja en el turno de noche los fines de semana y siempre tiene la misma rutina, llega a las 21:30, pide su infusión muy caliente para llevar y nunca repite la misma y, antes de pagar, se toma una pastilla para dormir, ¡imagínate cómo vigila la sala de exposiciones, seguro que en cuanto entra al turno se mete en el cuarto y no despierta hasta el día siguiente! Razón de más, para que en ese espacio nunca lleven buenas obras de arte”. Laura siguió comentándome que “siempre toma la infusión en su taza, esa de Mickey Mouse, y como no puede traerla por la mañana porque no abrimos hasta las 3 de la tarde y no quiere que la vea su jefe en el cuarto de vigilancia, nos deja abierta una pequeña puerta que hay en la trasera de la sala de exposiciones para que podamos recogerla, y entramos sin miedo porque nos ha dicho que la alarma no funciona desde el año pasado, ya sabes, cosas de la crisis y que no hay presupuesto y, de todos modos, no hay mucho arte bueno en la sala, que digamos”. Me contó todo esto sonriendo, mientras añadía, cambiando su expresión, “además, Ana, la panadera, que es muy amiga de él, me ha contado que tiene cáncer de pulmón y que le están dando una medicación con un árbol celta o algo así, todo muy extraño. Bueno, voy a ocuparme de él” dijo, mientras se alejaba de mí para ir a atender al vigilante. En ese momento pude contemplar la cara del cliente, que ya desde

que había entrado, me había resultado familiar.

Mario, era él, estaba segura, miré la chapa que llevaba en el pecho y ahí rezaba su nombre “Mario García”. La rabia empezó a exudar por todos los poros de mi piel. Lo había encontrado a 1000 km de casa, el hombre que arruinó mi adolescencia, sería tan fácil... pero no, esperaría el momento adecuado.

Y hace dos días, fue mi momento, Laura se puso enferma y me pidió que la sustituyese al día siguiente en la tetería. Yo acepté, cogí el coche y “me fui a la universidad”. Mi destino era otro bien distinto, Cerro de los Tejos en la Sierra de Arana, a menos de 50 minutos desde mi piso. Allí podría recoger sin problemas los 100 gramos que iba a usar para hacer una infusión muy especial.

Entré en la tetería a las 6 de la tarde del viernes y me puse a trabajar. A las 21:30 apareció Mario, como de costumbre, se dirigió al mostrador y, sin reconocerme, me pidió una infusión muy caliente para llevar, me dejaba decidir el tipo, pero que no fuese rooibos que ya lo había probado. Me dirigí a la cocina, saqué la botella en la que estaba el agua que había cocido previamente con las hojas de tejo, rellené el vaso de Mickey Mouse, le puse unas hojas de menta y lo introduje en el microondas para asegurarme de que estaba muy caliente. Se lo entregué, pagó y salió por la puerta, directo a su puesto de trabajo.



Cerré la tetería a las 00:30 y pasé por la sala de exposiciones, recogí la taza que estaba donde siempre y la metí en el lavavajillas. Todo había terminado, pensé mientras continuaba hacia casa con una gran sonrisa.

TÓXICO ELEGIDO

El tóxico elegido es el tejo (*taxus baccata*). Se define como una *planta arbustiva o arborescente, de forma más o menos triangular, cuyas ramas están densamente cubiertas de hojas lineales, como agujas, dispuestas en dos hileras opuestas y cuya semilla madura aparece rodeada casi por completo por un anillo o esferoide carnoso de hermoso color rojo traslúcido llamado arilo*¹.

En cuanto a su toxicidad se debe mencionar que todas sus partes, salvo el arilo carnoso, son venenosas debido a su gran concentración de *taxina* (conjunto de alcaloides y pseudoalcaloides, con gran importancia de la β -taxina ya que es soluble en agua). Además, la dosis letal se estima entre 50 y 100 gramos de sus hojas, ya sean frescas o estén secas, y cuya acción tóxica persiste incluso cuando se realiza una cocción con agua, por lo que podríamos decir que su letalidad es bastante alta².

TOXICOCINÉTICA Y TRATAMIENTO^{2,3,4}

El tejo actúa como cardiotóxico debido a su composición en unos alcaloides que se denominan *taxinas*, que, a su vez, se subdividen en taxina A y B, isotaxina B y paclitaxel. Son las

taxinas A y B las encargadas de bloquear los canales de sodio (Na) y calcio (Ca) afectando a los miocitos cardiacos e impidiendo la conducción y, de esta manera, provocando arritmias, déficit respiratorio, coma y convulsiones, que conllevarán a la parada del músculo cardiaco. La *Taxus baccata* también contiene un aceite esencial que actúa como irritador de la mucosa gastrointestinal, principal causa de los síntomas digestivos.

Además, se ha de tener en cuenta la mayor toxicidad del árbol en invierno debido a una superior concentración de alcaloide en las hojas.

El tejo no tiene un antídoto específico, por lo que, para tratar esta intoxicación, se debe realizar de manera precoz un lavado gástrico seguido de la administración de carbón activo para reducir la concentración de las taxinas. En general, las medidas profilácticas se encaminarán a tratar los síntomas, siendo de gran importancia el soporte cardiaco y respiratorio.

CLÍNICA^{2,3}

En caso de intoxicaciones graves causadas por la cocción en agua de 50 a 100 gramos de hojas, suele producirse la muerte súbita sin mostrar síntomas previos, debido a una parada cardiorrespiratoria⁴. Si la muerte no se produce de esta manera debido a la ingestión de una dosis menor, se habla de una evolución dividida en diferentes fases:

- **FASE GASTROINTESTINAL:** se produce la absorción de manera muy rápida (1h tras la ingesta)

El tejo no tiene un antídoto específico, por lo que, para tratar esta intoxicación, se debe realizar de manera precoz un lavado gástrico seguido de la administración de carbón activo para reducir la concentración de las taxinas.



del tóxico en el estómago y en el intestino delgado, con los consiguientes síntomas de náuseas, vómitos y dolor abdominal.

- **FASE NEUROLÓGICA:** tras la primera fase, se producen síntomas de vértigo, dilatación pupilar, convulsiones, sensación de debilidad y astenia y, posteriormente, pérdida del conocimiento y coma.

- **FASE CARDIOLÓGICA:** en esta fase, que se mezcla con la anterior, se desarrollan taquicardias, bradicardia con arritmias y una disminución del ritmo cardíaco. La muerte aparece por parada cardíaca entre las 2 y las 14 horas tras la ingesta, aunque, una vez que ha habido afectación del músculo cardíaco, las predicciones son fatales.

Por tanto, tal y como hemos podido comprobar, el tejo es un cardiotóxico muy potente.

INVESTIGACIÓN TOXICOLÓGICA

Para determinar la causa de la muerte, se puede realizar un análisis de sangre o un recogido del contenido gástrico, siguiendo

la cadena de custodia¹. Se ha determinado que mediante las pruebas de HPLC², UV³, GC-MS⁴, IR⁵ y espectroscopia de 1H-RMN⁶, se puede encontrar 3,5-dimetoxifenol, componente de las taxinas que se encuentran en las hojas del tejo, y que se usa como marcador en casos de intoxicación por tejo⁶. Si bien, no podrá ser determinante debido a que Mario estaba en tratamiento para el cáncer de pulmón con *Taxol*, uno de los más potentes agentes antimitóticos que actúa bloqueando la mitosis e inhibiendo la proliferación de las células y que es extraído del propio tejo (*Taxus Baccata*)⁷.

CAUSAS PARA ELEGIR ESTA MANERA HOMICIDA

Han sido múltiples las causas por las que me he decantado por un tóxico como el tejo, las enumeraré a continuación y daré una breve explicación de algunas:

- **Facilidad de obtención** de la taxina, ya que, aunque en la Orden SCO/190/2004, de 28 de enero⁷, prohíbe o restringe su venta al público, se obtiene de una Tejada⁸.

- **Gran toxicidad**, con apenas 100 gramos se puede provocar la muerte súbita a una persona.

- **Disoluble en agua** por lo que se pueden realizar infusiones tóxicas con ello.

- **Ausencia de antídoto** por lo que, de no poder administrar un tratamiento de manera precoz, el desenlace suele ser letal.





- **Existencia de un medicamento** basado en la misma composición del compuesto letal, lo que dificultará la detección de la causa de la muerte.

También, la manera de administrar el tóxico se ha debido a ciertas circunstancias:

- Al estar trabajando de manera puntual en una tetería, permite que no se me relacione con el homicidio y me facilita la administración de la infusión con el tóxico sin levantar sospechas.

- La infusión es para llevar, lo que me asegura que su muerte no se producirá en el establecimiento con posibilidad de prestación de socorro por las personas que allí se encuentren. Y, la posibilidad de elegir la infusión de manera aleatoria y añadida, permite que no note un

sabor extraño en esta. Además, al poder retirar el vaso de la infusión será muy complicado relacionarlo con la causa de muerte.

- Trabajo nocturno y solitario, que me permite disponer de al menos diez horas en las que nadie visitará a la víctima, dejando que el tóxico actúe y sin asistencia posible.

- La ingestión de pastillas para dormir impedirá que note los síntomas previos y, en caso de que le dé tiempo a ser consciente de lo que le ocurre, no tendrá capacidad de pedir ayuda. Al mismo tiempo, la existencia del tratamiento contra el cáncer que se le administra al individuo está basada en el propio tejo, lo que dificultará mucho la detección del tóxico como causa de muerte. ■

CITAS

¹Fundación Española de Toxicología Clínica. "Tejo". Consultado el 19/05/2019 <http://www.fetoc.es/toxicologianet/pages/x/x19/05f.htm>

²Vasco Encuentra, F. Toxicología del tejo. En: *10 Años De Estudio Sobre Taxus Baccata (Tejo) Y La Sierra De Tejada*. Editorial Ceder Axarquía. Málaga, 2008. Páginas 204-207. Consultado el 19/05/2019.

³Alonso Segurado, I. Intoxicación Por Plantas. En: *Libro Electrónico De Toxicología Clínica del Servicio Navarro de Salud*. Página 11. Consultado el 19/05/2019

⁴Díaz González, T.E. Sobre la toxicidad del tejo. En: *Tejos y Tejadas: un patrimonio natural y cultural que debemos conservar y proteger*. Páginas 76-77. Consultado el 19/05/2019

⁵García, A. Plantas tóxicas VI: Aquifoliaceae, Araceae y Taxaceae. Consultas realizadas al instituto de Toxicología. En: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Página 4. Consultado el 20/05/2019 <https://botplusweb.portalfarma.com/documentos/panorama%20documentos%20multimedia/Pam253%20PLANTAS%20TOXICAS%20VI.pdf>

⁶Musshoff, F.; Jacob, B.; Fowinkel, C. Suicidal yew leave ingestion-phloroglucindimethylether (3, 5-dimethoxyphenol) as a marker for poisoning from *Taxus baccata*. En: *The International Journal of Legal Medicine*. 1993;106(1):45-50.

⁷Barrales-Cureño, H.J.; Farrera Roa, A.; y Reyes Reyes, C. Generalidades del fármaco Taxol: una revisión sistemática. En: *Revista Médica de la Universidad Veracruzana*, 2016, 1 (16):78-79. Consultado el 20/05/2019 <https://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2016/muv161g.pdf>

⁸Orden SCO/190/2004, de 28 de enero, por la que se establece la lista de plantas cuya venta al público queda prohibida o restringida por razón de su toxicidad. Boletín Oficial del Estado, 6 de febrero de 2004, núm. 32, páginas 5061 a 5065. Consultado el 20/05/2019 <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2004-2225# analisis>