

ENVENENAMIENTO POR EL CLORURO DE ZINC

Investigación Médico Legal

POR EL DR. MANUEL S. IGLESIAS.

POSIBLEMENTE, no tenga interés para los ilustrados miembros de esta H. Academia, la observación que sobre una autopsia médico-legal, me permito someter a su consideración, para cubrir mi turno de lectura en el presente año; pero me he decidido a hacerlo, exhumándola de mis observaciones personales, por las dos razones siguientes:

1º Por que creo: que debemos dar la preferencia en estos casos, a temas que sean producto de nuestro trabajo personal; del fruto de nuestra propia observación; con objeto de que tengan cierto sello de originalidad; en vez de hacer comentarios, sobre temas tratados por otras personalidades, especialmente extranjeras; por que en este caso, afectan el carácter de copias, o repeticiones, que además de resultar cansadas, carecen de interés.

2º Por tratarse de un envenenamiento, en el que, la substancia tóxica empleada, es de un uso extremadamente raro, máxime, tratándose de un suicidio, como apareció de las constancias procesales; pues hasta donde llegan mis conocimientos, y lo que he buscado en la literatura médica, a mi alcance, creo que es el primer caso en su género.

Hecho este pequeño exordio, entro en materia.

En el mes de agosto del año de mil ochocientos noventa y tres, fué remitido al hospital militar, de la ciudad de Veracruz, por el Juez Instructor respectivo, el cadáver del que, en vida se denominó Gerardo Nevraumont, asilado en el Presidio de Ulúa; juntamente con un líquido, contenido en un pequeño frasquito, que se decía: era el residuo de una substancia, que había tomado dicho individuo para envenenarse; ordenando el expresado

Juez: que al hacerse la autopsia, se investigara, si la muerte fué provocada por alguna substancia venenosa; y si el líquido que se remitía era el residuo de ella.

Designado por el Director del hospital militar, para hacer las investigaciones médico-legales correspondientes, comprendí lo arduo de la misión que se me encomendaba, porque, el problema que había formulado el Juez Instructor, era de los más difíciles de resolver, desde el momento que hizo las dos preguntas concretas y categóricas: ¿Existe el envenenamiento? ¿Cual es el veneno que lo produjo? sin proporcionar ningún otro dato que pudiera orientar la investigación; por que, el haber enviado con el cadáver, una substancia que se presumía pudiera ser el tóxico, causante de la muerte; era otro problema por resolver, y en el caso de resolverlo previamente; ello no autorizaba a concluir que fuera el expresado tóxico, siendo por lo tanto, necesario extraer éste, del cadáver; y esto, como digo, y repito, era muy difícil de resolver, por ser innumerables las substancias tóxicas, susceptibles de causar la muerte de un individuo.

El único dato que se pudo adquirir, fué el de, que se trataba de un suicidio, porque los compañeros de presidio de Nevraumont, alojados en el mismo departamento que este, aseveraron: que él mismo les anunció su muerte, al beberse el líquido en cuestión, y brindando a la salud de los presentes, les dijo: avisen al Jefe del Presidio, que me he envenenado. Pero este dato, de ninguna manera, podía hacer presumir cuál había sido la substancia empleada. Enteramente a oscuras sobre este particular, era necesario proceder con método, y razón para evitarme los errores, hasta donde fuera posible, en que pudiera yo incidir.

Múltiples y variadas, hasta el exceso, como son, las substancias tóxicas que pueden causar la muerte de una persona, era conveniente, de acuerdo con lo que nos enseñan los especialistas en esta materia, agruparlas de una manera general, en las siguientes categorías:

- 1º Substancias volátiles.
- 2º Gases y Vapores, tóxicos.
- 3º Alcaloides y cuerpos homólogos.
- 4º Acidos orgánicos y minerales.
- 5º Venenos metálicos y álcalis fijos.

a fin de hacer las investigaciones pertinentes en cada grupo; no despreciando inútilmente ninguno de los líquidos, ni de los órganos, contenidos en el cadáver; lo que hubiera acontecido, si procediendo a tontas, y a locas, y con idea preconcebida, hubiera determinado, -por ejemplo, -buscar un veneno metálico, para lo cual era necesario, calcinar previamente la materia orgánica, que después hubiera hecho falta, para buscar otras substancias venenosas, entre ellas los alcaloides, en el caso de no haber podido encontrar dicho veneno metálico.

Conforme a este plan, procedí a hacer la autopsia del cadáver, anotando desde luego, todos los datos que su exámen exterior proporcionó, para identificar debidamente al individuo. Este exámen exterior mostró numerosas manchas violadas, sobre toda la parte posterior del cuerpo, que se extendían hasta sus partes laterales, las que se comprobaron ser resultado de la hipostasis cadavérica, porque al hacerle algunas incisiones, en diferentes lugares, no se encontró sangre, ni líquida, ni coagulada, en el espesor de la piel, ni del tejido celular subcutáneo.

Abiertas las cavidades del cuerpo, para examinar los órganos contenidos en ellos, únicamente encontré, como lesiones dignas de mencionar, los pulmones excesivamente congestionados, especialmente hacia su parte posterior, y habiéndoles hecho diferentes cortes, no se obtuvo escurrimiento de ninguna clase, pero sí hubo desprendimiento de burbujas de aire; encontrando que al hacer esta investigación, todos los demás órganos estaban perfectamente normales. Al hacerlo, se puso especial cuidado en observar si se desprendía algún olor, de los expresados órganos, sin apercibirse ninguno, ni por el que habla, ni por el doctor Narciso del Río, y farmacéutico Manuel Carrillo, a quienes se me asoció para hacer la expresada autopsia, ni por los enfermeros y demás circunstantes que asistieron a ella. Este importantísimo detalle, nos dió el convencimiento, de que el tóxico por investigar no pertenecía a las substancias volátiles.

Antes de extraer el estómago e intestino, y por consiguiente, antes de abrirlos, se ligaron separadamente: el estómago, fuera de sus extremidades cardiaca y pilórica; y el intestino, en una porción del duodeno, después de lo cual, se separaron del resto de los órganos contenidos en la cavidad abdominal, y una vez extraídos, se vació su contenido, en un bocal perfectamente limpio, obteniendo de ambos órganos, un líquido espeso, con uno, que otro grumo, del color, aspecto y consistencia del champurrado, y en la cantidad de setenta y cinco gramos. En seguida se abrieron ambas visceras, encontrándose que su mucosa presentaba un aspecto normal, pero sembrada por todas partes, por un puntilleo rojizo, poco más grueso que la punta de un alfiler común, en la forma de arborizaciones más o menos irregulares.

En el bocal en que se vació el contenido del estómago e intestino, se colocaron éstos órganos; en otro bocal se puso el corazón y un pedazo de pulmón; en un tercero, un riñón, un fragmento del hígado y otro del bazo; por último, en un cuarto bocal, se depositó un hemisferio cerebral; tapándolos, lacrándolos y sellándolos debidamente, para poder hacer posteriormente las investigaciones químicas.

Estas, empezaron a verificarse, la tarde del mismo día, en que se hizo

la autopsia, comprobando primeramente, que los bocales se encontraban en el mismo estado en que se les habia dejado; para hacer del contenido de cada uno de ellos, tres partes iguales, que se reunieron separadamente, haciendo tres conjuntos, que fueron tratados de la manera siguiente:

Uno de ellos, se dividió en pequeñas fracciones, añadiéndole agua destilada, mezclándolas muy bien con esta, para ponerlas dentro de una retorta, la que se comunicó, por medio de un tubo de cristal, con un aparato refrigerador, colocadno la expresada retorta, en un "baño de María", a fin de obtener la destilación de su contenido; haciendo esto en un cuarto obscuro, para averiguar si habia fósforo, y como no se observaran fosforescencias, se concluyó que no existia esta substancia. El producto de la destilación, fue un líquido completamente transparente, sin olor de ninguna clase, el que se trató por el nitrato de plata, sin obtener precipitado de ninguna clase; y como resultado de estas manipulaciones, que fueron totalmente negativas, se pudo concluir con la ausencia de un veneno de naturaleza volátil.

Otro de los conjuntos indicados, se introdujo en una retorta tubulada, con su correspondiente tubo de desprendimiento, terminado en un recipiente refrigerador, para recoger el producto de la destilación. Se le agregó ácido clorhídrico puro, en cantidad igual a lo que habian pesado, el conjunto de materias que se habian introducido; para fluidificarlas, conforme al procedimiento de Fresenius y Babo, que preferí seguir, para obtener la destrucción de la materia orgánica, y se puso a calentar la retorta, en un "baño de María, agregándole de tiempo, en tiempo, pequeñas cantidades de clorato de potasa, a fin de evitar que el desprendimiento del cloro fuera a producir una efervescencia exagerada, que hiciera, que las materias contenidas en la retorta, se desparramaran, con detrimento de la operación, si dichas substancias hubieran sido agregadas en exceso y repitiendo estas operaciones, hasta convencernos de que la mezcla ya no se oscurecía más. Entonces se hizo pasar una corriente de gas ácido carbónico, con objeto de desalojar el exceso de cloro que pudiera haber quedado y esperamos a que dicha mezcla se enfriara por completo; filtramos ésta en seguida, por papel filtro, ligeramente humedecido con agua destilada, obteniendo un líquido de color amarillo, y con reacción acida, la que se neutralizó con potasa, hasta obtener una reacción francamente neutra. Tomamos parte del líquido, que se obtuvo de una segunda filtración, para colocarlo en diferentes copitas de ensaye, con objeto de someterlo a la acción de los diferentes reactivos químicos, empezando por el ácido sulfhídrico, que nos dió un precipitado de color blanco. Este precipitado, es suficiente para caracterizar a las sales de zinc por ser las únicas que lo dan de este color, al ser tratadas per el expresado ácido; pero con objeto de caracterizar más su

naturaleza, se trataron otras porciones del líquido, por los reactivos siguientes, obteniendo los precipitados: blanco, con el sulfhidrato de amoníaco; amarillo rojizo, con el ferricianuro de potasio; blanco ligeramente azulado, con el ferrocianuro de potasio; y blanco de aspecto de copos de nieve, con el amoníaco, el que fue soluble en exceso de reactivo. Todas estas reacciones, comprobaron que el metal extraído del cadáver, era el zinc; y tan solo faltaba averiguar el ácido, para determinar la sal, que había determinado el envenenamiento; pero ello no se intentó, porque cualquiera que hubiera sido, tenía que haberse transformado en un cloruro, a causa del procedimiento seguido, para obtener la destrucción de la materia orgánica, lo que por otra parte, no tenía mayor importancia, toda vez que todas las sales de zinc son venenosas, y producen idénticos efectos. Comprobado lo anterior, se hizo el análisis químico de la substancia líquida, que se había remitido en el cadáver, el que demostró que se trataba de una sal de zinc, y que era un cloruro, por el precipitado blanco, que dió al ser tratado por el nitrato de plata.

Los resultados obtenidos con estas investigaciones, fueron bastante explícitos, para explicar la muerte de Nevraumont; y para contestar categóricamente las preguntas formuladas por el Juez de Instrucción.

Podía, por exceso de celo, haber continuado las investigaciones, para determinar si el envenenamiento pudiera haber sido causado, por alguna otra de las substancias venenosas, a que aludo al principio de esta comunicación; pero me abstuve de hacerlo, tanto por que el resultado obtenido era bastante concluyente; cuanto por las siguientes consideraciones:

Descartadas las substancias volátiles, como queda expresado en líneas anteriores; no era presumible que la causa del envenenamiento, fuera un gas, o vapor, tóxico; teniendo en cuenta que Nevraumont, por ningún motivo podía haberse colocado bajo la acción de cualquiera de ellos, dada su condición de presidiario, que se encontraba alojado con otros sentenciados, sin poderse desprender de la compañía de éstos para realizarlo, teniendo en cuenta la severa disciplina militar, a que se encontraban sujetos los asilados en el Presidio de Ulúa, en aquella época; así como por los antecedentes comunicados, al tenerse conocimiento del accidente.

El averiguar si un ácido mineral, u orgánico, hubiera sido la causa del envenenamiento, resultaba perfectamente inútil, desde el momento que al hacer la autopsia, no se encontraron en ninguna parte del tubo digestivo, principiando por la boca, ni las manchas, ni las escaras, ni las falsas membranas, que como lesiones anatómicas, son características de esta clase de venenos corrosivos.

Por último, la investigación de un alcaloide, o substancia análoga, era un trabajo impropio al que había que sujetarse; el que por otra parte, era enteramente inútil al haber extraído de las vísceras del cadáver, una sal metálica que lo explicaba perfectamente.

Pero como antes de extraer esta, no se podía prever lo acontecido, se reservó la última tercera parte del contenido de órganos y líquidos, obtenidos del cadáver; y se conservaron los líquidos resultantes de la destilación, de las otras dos terceras partes, tratadas para buscar las sustancias volátiles, y metálicas; con objeto de tratarlas por el procedimiento de Stass.

Este procedimiento, someramente considerado, consiste en tratar las materias orgánicas, finamente divididas, por dos veces su volumen de alcohol a 90°, al que se añade: uno, o más gramos de ácido tártrico, para obtener una mezcla francamente ácida, la que se hace digerir a la temperatura de 70° a 75°, durante algún tiempo, se decanta la parte licuada, exprimiendo la masa, que se trata nuevamente por alcohol acidulado, hasta agotarla por completo. Cuando los líquidos alcohólicos, están completamente fríos, se filtran a través de papel filtro, humedecido con agua destilada, y se les pone a destilar en un aparato apropiado, por el que se hace pasar una corriente de aire seco. El resultado de esta segunda destilación, se deja enfriar, para filtrarlo a su vez, y se le pone a evaporar en seco, debajo de una campana, en presencia del ácido sulfúrico concentrado; y el residuo que se obtiene, se trata por el alcohol absoluto, que disuelve las sales de los alcaloides. Esta solución se filtra, y se evapora a su vez, como queda dicho anteriormente; y su residuo se disuelve en agua destilada, y se trata por el bicarbonato de sosa, hasta que desaparezca la efervescencia; entonces se le mezclan cuatro volúmenes de éter, se le deja reposar, después de lo que, se decanta la parte superficial que sobrenada, constituida por el éter, para evaporar a su vez, de una manera espontánea, y en el residuo que deja, se buscan los alcaloides por sus respectivos reactivos.

Como se podrá apreciar, por esta rápida descripción, era muy laboriosa la investigación de un veneno de naturaleza orgánica; la que tenía que dar resultados totalmente negativos, desde el momento en que se había extraído del cadáver, una sal metálica, que explicaba perfectamente la muerte, por lo cual, como dije ya, me abstuve de hacerlo.

El líquido de color amarillo, que nos quedó sobrante, después de haber caracterizado la sal de zinc, a que he hecho referencia anteriormente, se introdujo en un frasco de cristal perfectamente limpio, el que se tapó, lacró y selló debidamente, para remitirlo al Juez de Instrucción, juntamente con el certificado respectivo, para que si lo tenía a bien, pudiera sujetarlo a un contra experticio; lo que según las noticias adquiridas posteriormente, no hubo necesidad de hacer, porque de las investigaciones médico legales, y sobre todo, de las constancias procesales, se comprobó plenamente el suicidio de Gerardo Nevraumont; y por consiguiente, no hubo delito que perseguir.

Veracruz, Octubre de 1929.

MANUEL S. IGLESIAS