

Intoxicación por Metanol

Por las doctoras Daniela De Franco Monge, Soledad Gómez Paladino y Gabriela Mejía Iglesias, Residentes de la Especialidad de Medicina Legal, del Sistema de Estudios de Posgrado de la UCR y el doctor Lawrence Chacón Barquero, médico de la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal.

A mediados del año 2019, Costa Rica fue testigo de un fenómeno de muertes asociadas al consumo de alcohol, el cual en apariencia era etanol para consumo regular. No obstante, ante el pico drástico de muertes asociadas a la ingesta de algunas marcas comerciales específicas de alcohol, el Organismo de Investigación Judicial (OIJ) y la Sección de Patología del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica, realizaron investigaciones, tanto a nivel policial como médico legal.

A través, de las autopsias practicadas en la Morgue Judicial de Costa Rica y en conjunto con las pruebas realizadas en la Sección de Toxicología del Departamento de Ciencias Forenses, fue posible confirmar que estas personas habían fallecido por una intoxicación con Metanol. Las muertes abarcaron las siete provincias del país, tanto en mujeres como en hombres y en edades aproximadas entre los 30 a 70 años.

Según lo reportado por el Ministerio de Salud de Costa Rica, las marcas de licor adulteradas con metanol fueron “Guaro Cuerdo”, “Guaro Sacheto”, “Guaro Gran Apache”, “Aguardiente Estrella Roja”, “Guaro Montano”, “Aguardiente Barón Rojo”, “Aguardiente Timbuka” y “Aguardiente Molotov”; las cuales usualmente son consumidas por personas con alcoholismo crónico, debido a su bajo precio. Es por ello, que el Ministerio de Salud generó una alerta sanitaria nacional, posterior a lo cual, decreció el número de casos de intoxicación por Metanol.

Durante el periodo en cuestión y hasta el mes de enero del año 2020, se han contabilizado aproximadamente 40 casos positivos de muerte por intoxicación con metanol en la Sección de Patología. En esta Morgue Judicial se realizan las autopsias de muertes en la cual se presume que exista violencia, lo cual comprende todos aquellos decesos causados por traumatismos de cualquier tipo (mecánico, agentes físicos, etc), asfixias, efectos tóxicos de cualquier sustancia, por mecanismos de temperatura, entre otros.

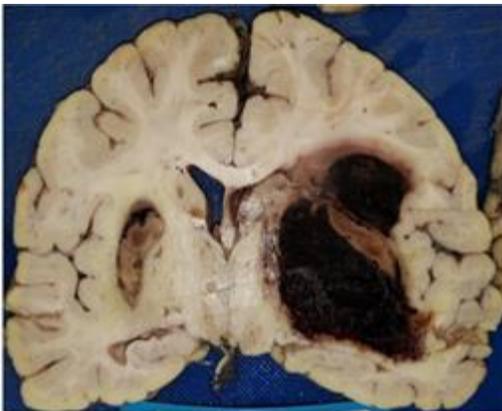
¿Qué es el metanol?

El metanol, también conocido como alcohol metílico, alcohol de madera o “guaro de contrabando”, es considerado el alcohol más sencillo. Se trata de un compuesto usualmente utilizado como solvente en la industria y en productos domésticos como por ejemplo barnices, thinner, tintura de zapatos, limpiavidrios y alcohol sólido.

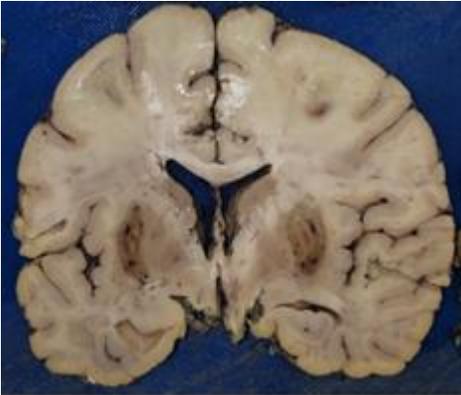
Además, con frecuencia es utilizado para la preparación ilegal de bebidas, pudiéndose encontrar en licores adulterados, los cuales pueden ser preparados a partir de etanol en asociación a metanol y otros alcoholes diluidos, por lo que su precio de venta es, en general, más barato.

Con respecto a su metabolismo, la vía de administración es en su mayoría la ingesta oral y se caracteriza por una absorción rápida en el estómago e intestino delgado, aunque también está descrito la absorción a través de la piel y mucosas intactas (por ejemplo, en el caso de los niños). Una vez que ingresa al torrente sanguíneo es metabolizado lentamente en el hígado, detectándose en la sangre aproximadamente entre los 30 a 60 minutos.

La toxicidad se produce principalmente debido a un aumento de la acidez en la sangre (acidosis metabólica), producto de la acción de sus componentes (el ácido fórmico se considera el principal compuesto tóxico producido en el curso del metabolismo) que se acumulan en el cuerpo y afectan diferentes órganos, siendo los nervios ópticos los tejidos lesionados principalmente; además de áreas específicas del sistema nervioso central (núcleos basales del encéfalo como putamen), que pueden observarse en estos casos particularmente.



Infarto hemorrágico en el cerebro.



Infarto de ambos núcleos de la base del cerebro.

Síntomas de la intoxicación con metanol

En la intoxicación por metanol, las manifestaciones clínicas inician con síntomas específicos entre 12 a 24 horas posteriores a la exposición (prolongándose con la congestión de etanol) y caracterizadas por cefalea, alteraciones del estado de conciencia, aumento de la frecuencia respiratoria, dolor abdominal, náuseas, vómitos, alteraciones visuales (pérdida súbita de la agudeza visual con ceguera permanente como su expresión máxima) y neurológicas que pueden producir incluso la muerte.

En los casos más severos puede presentarse muerte del tejido nervioso (necrosis), hemorragias e inflamación del tejido cerebral, lo cual produciría hacia el aumento de la presión intracraneana con una expansión rápida, pudiendo generar un desplazamiento del tejido encefálico, lo cual comprime estructuras vitales en el sistema nervioso central, tales como el tallo cerebral.

Frente a un paciente con diagnóstico de intoxicación aguda por metanol, el manejo inicial hospitalario consiste en bloquear la enzima hepática que metaboliza el tóxico, para ello se utiliza la administración de etanol (utilizado en todos los servicios de la Caja Costarricense de Seguro Social) o el medicamento denominado Fomepizol (el cual no es utilizado en Costa Rica). Como última medida de rescate se indica el procedimiento para eliminar las sustancias tóxicas de la sangre (hemodiálisis), el cual presenta estrictos criterios de inclusión para su manejo.

Desde el punto de vista médico legal, en Costa Rica todo caso sospechoso de intoxicación por un tóxico, tendrá indicación de realización de una autopsia médico legal según el Reglamento de la Autopsia Hospitalaria y Médico Legal Decreto 17461-S, para establecer con entera certeza una causa y manera de muerte, basándose en el estudio del escenario de muerte, el Informe sobre muerte en

Investigación realizado por el Organismo de Investigación Judicial, el análisis y estudio de los expedientes médicos (en casos que el occiso haya recibido atención médica previa a su muerte). Los resultados reportados por la Sección de Toxicología Forense del Departamento de Ciencias Forenses y los hallazgos durante la autopsia tomando la importancia del estudio cauteloso del cerebro, el cual es realizado por un especialista en neuropatología, y que consiste en fijación del encéfalo en formalina por un tiempo específico y que posteriormente es examinado macroscópica y microscópicamente (visualización de tejidos en el microscopio óptico).

La autopsia médico legal, amerita un arduo y extenso proceso, que permite al médico especialista en Medicina Legal, emitir un criterio preciso y certero; lo que nos permite proporcionar una información científica y veraz, para contribuir a la Administración de la Justicia en el país.

Mediante lo anterior, se destaca que, a nivel nacional, el sistema de investigación médico legal de la muerte, es el recurso primario de información que conduce a las autoridades a conocer acerca de qué esta muriendo la población, con el fin de tomar las medidas pertinentes.