

Herrera Agüero, Zaida S.; González, Valeria; Martínez, Samanta A.; Oviedo, Laura V.

División Química Legal. Dirección General de Policía Judicial, Ministerio Público Fiscal de la Provincia de Córdoba.

Zaida.herrera1979@Gmail.com

INTRODUCCIÓN

El humor vítreo (HV) es una matriz de elección para la determinación de etanol en cadáveres. Es limpio y poco susceptible a la contaminación y putrefacción. Permite distinguir entre la producción de etanol post-mortem del consumo ante-mortem y resulta ideal en casos de muertes traumáticas y cadáveres descompuestos mal conservados. No obstante, el HV no está exento al efecto de condiciones pre-analíticas que pueden conducir a un análisis cuantitativo de etanol erróneo, y en nuestro medio, no se dispone de guías estandarizadas para la correcta manipulación de esta matriz.

OBJETIVOS

Evaluar la estabilidad de muestras de HV destinadas al análisis cuantitativo de etanol, y establecer las condiciones de temperatura y el tiempo óptimos para su resguardo desde que ingresa al laboratorio hasta su análisis.

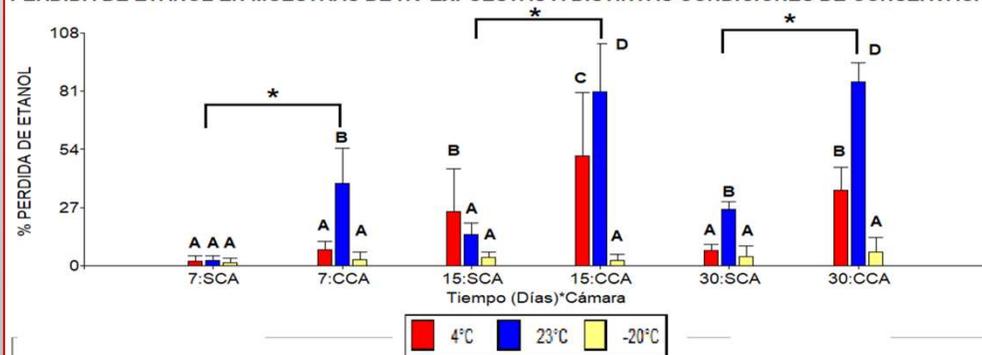
MATERIALES Y MÉTODOS

Tres pools de muestras de HV con una concentración de etanol de 1,76, 0,68 y 1,13 g/l, fueron fraccionados por triplicado en jeringas sin cámara de aire (SCA) y en tubos plásticos con cámara de aire (CCA) y resguardadas a diferentes temperaturas: 23°C (temperatura ambiente, TA), 4°C y -20°C, durante 30 días. La concentración de etanol se determinó en todas las muestras a tiempo 0, 7, 15 y 30 días mediante cromatografía gaseosa con detector de ionización de llama y auto-muestreador de head space, utilizando isopropanol como estándar interno. El análisis estadístico se realizó con el programa Infostat mediante el test DGC, arrojando un valor de $p < 0,0001$

RESULTADOS

En las muestras SCA a TA, a los 7 días se evidenció una disminución de 3% en los niveles de etanol con respecto a la concentración inicial, una pérdida de 15% a los 15 días y de 26% a los 30. A los 7 días no se observaron diferencias en las muestras resguardadas a 4°C con respecto a TA, mientras que a los 15 y 30 días, la pérdida a 4°C fue inferior, de 8 y 7% respectivamente. A -20°C no se registró una disminución significativa en los niveles de etanol a los 7 y 15 días, evidenciando pérdidas inferiores al 10% a los 30 días. Las muestras CCA mostraron porcentajes de pérdida de etanol superiores a las SCA en todas las condiciones de temperatura a los diferentes tiempos, llegando a niveles de etanol no detectables entre los 15 y 30 días a TA.

PERDIDA DE ETANOL EN MUESTRAS DE HV EXPUESTAS A DISTINTAS CONDICIONES DE CONSERVACION



Las concentraciones de etanol mostraron diferencias estadísticamente significativas a las distintas condiciones de temperatura evaluadas en el tiempo para las muestras SCA y CCA ($p < 0,0001$)

CONCLUSIONES

Tanto la temperatura como el tiempo de resguardo afectan la determinación cuantitativa de etanol en humor vítreo, con efectos más notables sobre las muestras preservadas con cámara de aire. Se observó que las condiciones más desfavorables de resguardo de las muestras fueron a temperatura ambiente (23°C) con cámara de aire, mientras que, las condiciones óptimas de preservación fueron a -20°C sin evidenciarse diferencias estadísticamente significativas entre aquellas resguardadas con o sin cámara de aire a esa temperatura. Es esencial destacar la necesidad de estudios futuros adicionales para determinar las condiciones óptimas de conservación, utilizando una mayor población de datos y garantizar así, el correcto procedimiento pre-analítico para esta matriz destinada a la cuantificación de etanol.