

Escuela de Fruticultura y Enología

Docente : Molini Mónica

Año: 5º 2ª Agro

Turno : Tarde

Área : Química Orgánica

Título : Compuestos Orgánicos Oxigenados: Alcoholes

Propuesta Pedagógica

Lectura del texto propuesto y realización de las actividades

Acciones Farmacológicas del alcohol etílico

Las acciones del alcohol etílico sobre el organismo humano son múltiples y variadas, dependiendo en gran medida de la concentración y de la cantidad utilizada o ingerida. Aplicado localmente, produce **irritación sobre la piel**, seguida de sensación de frío como consecuencia de su volatilización. Si se fricciona la piel con alcohol, se observa enrojecimiento (rubefacción) local por vasodilatación periférica. Las soluciones que tienen una concentración inferior al 60% de etanol no ejercen una acción irritante que sea apreciable.

Cuando se ingiere alcohol de alta concentración se produce sensación de ardor en la boca y en la garganta y congestión intensa en la mucosa gástrica del estómago con secreción de mucus. En ciertos casos se origina **gastritis alcohólica**, caracterizada por vómitos, pérdida de apetito y supresión de las contracciones del estómago durante 24-36 horas (los vómitos y náuseas pueden persistir más tiempo). Cuando el alcohol está diluido no se generan estas manifestaciones.



La absorción del alcohol es muy rápida en el estómago y en el intestino delgado y en pocos minutos se revela su presencia en la sangre. Si las cantidades ingeridas son considerables, también se encuentra en el aire espirado, apareciendo en las diversas secreciones: saliva, orina.

Tomado en dosis moderadas, el alcohol es oxidado casi totalmente a dióxido de carbono y agua. En esas condiciones parece ser un alimento, porque permite el ahorro de cantidades equivalentes de energía proporcionada por otros alimentos. Sin embargo, **no debe considerarse un alimento** en sentido estricto, pues no puede reemplazar permanentemente a los glúcidos y a los lípidos que son los que proporcionan la energía necesaria para los procesos vitales.

Los efectos más notables del etanol se ejercen sobre el **sistema nervioso central**. Dichos efectos varían con la cantidad y graduación alcohólica de la bebida ingerida, la velocidad con que se ingiere, la resistencia del individuo y el acostumbramiento personal.

Con cantidades pequeñas no se observan efectos anormales, aunque los reflejos son más lentos e imprecisos. Con dosis mayores, los centros inhibidores se alteran: el sujeto experimenta una sensación de euforia, aumenta su confianza en sí mismo, las inhibiciones disminuyen, sus facultades psíquicas están exaltadas, el sentido de responsabilidad se atenúa, comienza a perder el control de actos y palabras.

Cuando la cantidad ingerida es superior a lo acostumbrado, aparecen fenómenos de excitación más acentuados: agitación y movimientos bruscos, la palabra se vuelve fácil, pero sin un razonamiento lógico, la coordinación de ideas es difícil y no puede concentrarse la atención, la agudeza visual y auditiva decrecen, los movimientos son menos precisos. Estos efectos corresponden a lo que algunos autores denominan la **etapa del mono**: el sujeto se cree gracioso y admirado, por lo cual da rienda suelta a sus impulsos; se siente en "gran forma" y presenta un estado de euforia.

Ingiriendo dosis aún mayores, se llega a un tercer estado: embriaguez incipiente. En este estado las manifestaciones dependen de la psiquis del sujeto: el jovial se vuelve alegre, expansivo, ruidoso; el melancólico siente nostalgia y frecuentemente llora; el colérico se torna violento, agresivo. Este estado suele llamarse **etapa del león**: el sujeto pierde cada vez más su capacidad de raciocinio, deja de tener autocritica, se pone "pesado", sus movimientos son cada vez más lentos, inseguros e incoordinados, aparecen serios trastornos de conducta. Si continúa bebiendo, aparece una sensación de abatimiento, se pierde control sobre el organismo (especialmente esfínteres y músculos) y sobre el psiquismo, se cae al suelo y por último se queda dormido con sueño profundo y disminución de la temperatura corporal. Este estado también es conocido como **etapa del cerdo**. Al despertarse, el sujeto siente náuseas y, frecuentemente, dolor de cabeza; los efectos no desaparecen sino después de varias horas.

En ciertas ocasiones se entra en **estado de coma**, pudiendo incluso llegar a la muerte por parálisis del centro respiratorio (paro respiratorio).

(Texto elaborado por el autor en base a Química Orgánica (Acíclica) de Armando Novelli, Editorial "El Ateneo", Buenos Aires).

- Realizar las siguientes actividades propuestas.

- 1) ¿Cuáles son las acciones del alcohol etílico sobre el organismo humano cuando:
 - se aplica localmente?
 - se ingiere?
- 2) ¿Cómo es la absorción del etanol en el sistema digestivo?
- 3) ¿Por qué el alcohol etílico no puede ser considerado como un alimento?
- 4) ¿Cuáles son los efectos del etanol en el sistema nervioso humano?
- 5) ¿Cuáles son las etapas y sus características (según algunos autores) que se manifiestan en los seres humanos a medida que se incrementa la cantidad de etanol ingerido?

Enviar las guías al siguiente correo :moniemolini@gmail.com

Director Enólogo Sergio Montero.