Una pequeña dosis de alcohol
O
Una introducción a los efectos del alcohol en la salud

Dosier:

Nombre: Alcohol etílico o Etanol (CH_3-CH_2-OH)
Uso: solvente, comúnmente encontrado en bebidas
Fuentes: hogar, industria, farmacias, y bebidas alcohólicas
Dosis diaria recomendada: ninguna (no esencial)
Absorción: Fácilmente absorbido por el intestino, los alimentos retardan la absorción.
Personas sensibles: feto (Trastornos del espectro alcohólico fetal (TEAF))
Toxicidad/síntomas: El sistema nervioso en desarrollo es muy sensible a bajos niveles de exposición; disminución del coeficiente intelectual (CI) en niños, problemas de aprendizaje y de comportamiento; en los adultos- pérdida de memoria, embriaguez, enfermedad hepática y cáncer.
Datos regulatorios: Las agencias gubernamentales recomiendan que las mujeres no consuman alcohol durante el embarazo; los niveles de alcohol en la sangre son regulados por los gobiernos locales cuando se opera vehículos de motor.
Datos generales: larga historia de uso, consumido ampliamente en el mundo, 9.1 infantes por 1000 afectados por TEAF en el mundo.
Ambiental: consumido voluntariamente
Recomendaciones: no consumir alcohol durante el embarazo, de lo contrario limite el consume y no maneje vehículos de motor después de beber.

Estudios de casos

> “El alcohol es la droga número uno de elección entre los jóvenes de nuestra nación. Sin embargo la seriedad de esta cuestión no es percibida por el público en general o por los responsables de formular políticas públicas.”
>
> Enoch Gordis, M.D. Director, Instituto Nacional sobre el abuso de alcohol y el alcoholismo.

> "Concebirás y darás a luz un hijo…ahora pues ten cuidado de no tomar vino ni bebidas fuertes y no comer nada impuro".
>
> –13 Jueces 3-4

Síndrome de Alcoholismo Fetal

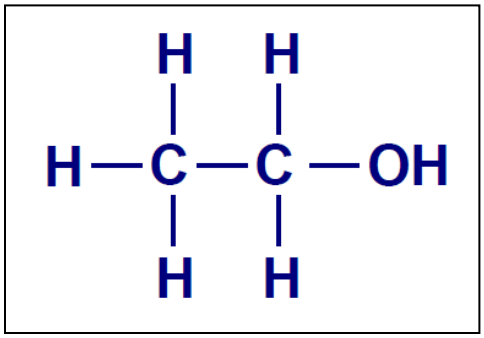
A pesar de su larga historia de uso, los efectos del alcohol en el feto en desarrollo no fueron reconocidos hasta inicios de los 1970s. Los trastornos del espectro alcohólico fetal (TEAF) son el resultado del consumo materno de alcohol durante el embarazo y son una causa importante de problemas de aprendizaje y de trastornos en el crecimiento físico. Algunos creen que el 1% de la población estadounidense está afectada y a nivel mundial aún más (vea abajo Wattendorf y Muenke, 2005). El TEAF es identificado por cambios característicos en los rasgos faciales particularmente alrededor de la boca y los ojos. Una forma más leve sin las deformidades faciales, pero asociada con problemas de aprendizaje y disfunción del SNC es llamada efecto del alcohol fetal (EAF) o desorden del neurodesarrollo relacionado con el alcohol (DNRA). En los Estados Unidos, se estima que entre 4,000 y 12,000 infantes sufren de EAF y 36,000 niños tienen formas leves de discapacidades relacionadas con el alcohol. En todo el mundo, hasta tres bebés por cada 1.000 nacimientos tienen SAF, y un número desconocido padece formas más leves de discapacidad relacionadas con el consumo de alcohol por la madre. Los efectos del alcohol sobre el lactante ilustran la sensibilidad del feto en desarrollo a la exposición a los químicos. La tragedia es doble: 1) los efectos del alcohol en el feto son evitables y 2) los efectos duran toda la vida, privando al individuo de la oportunidad de expresar todo su potencial genético.

El alcohol y el hígado

El alcohol tiene una serie de efectos, además de los efectos sobre el feto en desarrollo: para algunos, deseables efectos agudos; y con el consumo a largo plazo, los efectos sobre el hígado y otros órganos. En los EE.UU, más de 2 millones de personas experimentan enfermedad hepática relacionada con el alcohol. Los efectos del alcohol en el hígado están relacionados con la dosis; a mayor consumo mayor son los efectos. Al principio hay una acumulación de grasa en el hígado como resultado del metabolismo del alcohol. Algunos bebedores intensos desarrollan una inflamación del hígado (hepatitis alcohólica). Los metabolitos del alcohol, producidos por el hígado, son tóxicos para las células hepáticas. A medida que el consumo continúa, el hígado se vuelve menos funcional y comienza un proceso que puede conducir a cirrosis o cicatrización del hígado. El consumo continuo de alcohol puede causar la muerte, pero si éste cesa el funcionamiento del hígado puede mejorar; Sin embargo el daño subyacente no es reversible.

Introducción e Historia

> ’T no es a la bebida a la que se debe culpar, es al exceso.
>
> John Selden (1584–1654) In “Table Talk” 1689



Visto a través de la lente de la toxicología, las bebidas alcohólicas proporcionan una ventana fascinante a nuestra relación con una sustancia que muchos de nosotros consumimos debido a sus propiedades embriagantes. Nuestra relación amor / odio con las bebidas alcohólicas comenzó hace más de 10.000 años con la fermentación accidental de la cerveza. Pronto le siguió la producción de vino, el cultivo de viñedos está documentado alrededor de 3.000 AC. El antiguo gobernante de Babilonia, Hammurabi, comentó sobre la compra y venta de vino en normas establecidas en 2.000 a.C. Los seguidores del dios griego del vino, Dioniso, enseñaron el cultivo de la vid y la fiesta en 1.500 AC. La desafortunada combinación de plomo y vino puede haber ayudado a acelerar el final del Imperio Romano donde el vino se almacenaba y se servía en vasos que contenían plomo. Al ser un poco dulce, el plomo fue incluso añadido al vino. El uso de bebidas alcohólicas está determinado por la tecnología de la época y los diversos intentos de la sociedad para regular su consumo. Pero a pesar de nuestra gran familiaridad con el uso del alcohol, no fue sino hasta la década de 1970 que nos dimos cuenta de que el consumo de alcohol durante el embarazo afecta gravemente al feto en desarrollo, sin aparente daño a la madre.

Whisky – agua de vida (Gaelic uisge beatha) – Se pensó que el alcohol era una cura para muchas enfermedades, incluyendo el resfriado común.

La palabra alcohol viene del árabe, *al-kuhul*, originalmente se refería a un polvo blanco de antimonio usado como maquillaje para los ojos. Un alquimista del siglo XVI comenzó a referirse al alcohol como la esencia de la destilación, por lo tanto la esencia del vino. No fue hasta mediados del siglo XVIII que el alcohol adquirió su significado actual del ingrediente fermentado y embriagante que se encuentra en muchas bebidas comunes.

Los alcoholes son una clase grande de compuestos químicos caracterizados por un grupo OH (oxígeno e hidrógeno) unido a un átomo de carbono. El alcohol más simple es el metanol o alcohol de madera (CH_3-OH). El metanol es altamente tóxico y es un contaminante indeseable de algunas bebidas alcohólicas caseras. El alcohol etílico (etanol), es la forma embriagante del alcohol, es un producto de la fermentación y se encuentra en muchas bebidas, su fórmula es: CH_3-CH_2-OH.

Fermentación – El azúcar se fermenta a alcohol y dióxido de carbono

$$C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$$

La fermentación accidental de cereales produjo probablemente la primera cerveza. La fermentación se produce cuando microorganismos tales como levaduras, hongos o bacterias descomponen moléculas complejas para producir energía en ausencia de oxígeno. La mayoría de las veces, la fermentación produce ácidos desagradables, pero la fermentación puede producir productos útiles como yogur, queso, chucrut (col agria) y té negro. Durante la fermentación, ciertas cepas de levadura producen alcohol etílico y dióxido de carbono en su búsqueda de energía a partir de azúcares disponibles. A continuación se muestra una lista de puntos de partida comunes de la fermentación y los productos finales ya sea como resultado directo de la fermentación o por una destilación adicional.

- Cereales –> Cerveza y whisky
- Miel –> Mead (hidromiel o aguamiel)
- Uvas –> Vino y brandy
- Verduras de raiz –> Vodka
- Caña de azúcar –> Ron

Hecho sobre la cerveza - Las cervezas oscuras Porter se desarrollaron primero en Londres, Inglaterra en 1722 para alimentar a los porteadores y obreros. Un cervecero irlandés llamado Guinness refinó este proceso a finales de 1700 para producir una cerveza que aún lleva su nombre.

Propiedades biológicas

El alcohol es un disolvente excelente y ampliamente utilizado, apareciendo en muchos productos desde la gasolina hasta las drogas y por supuesto una bebida alcohólica común. Industrialmente, es producida por reacciones químicas usando acetaldehído o subproductos del petróleo y más recientemente de biomasa, como maíz o caña de azúcar. En los Estados Unidos, la producción anual de etanol de maíz para su uso en combustible ha crecido de 175 millones de galones en 1980 a casi 9300 millones de galones en 2008. La producción mundial se estima en más de 16.000 millones de galones y se espera que siga creciendo. El uso de productos alimenticios para la producción de combustible de etanol está contribuyendo al aumento de los costos de los alimentos en todo el mundo.

El alcohol se absorbe fácilmente en el estómago y el intestino. El tiempo transcurrido desde la última copa de alcohol al nivel más alto de alcohol en la sangre es de unos 30 minutos. Como la experiencia directa confirma, la absorción del alcohol se hace más lenta por la presencia de alimentos en el estómago; Sin embargo, una vez que llega al intestino delgado, la absorción de alcohol es rápida. Los vapores de alcohol pueden ser inhalados y absorbidos por los pulmones y pueden ser un riesgo industrial significativo cuando se utilizan alcoholes comercialmente.

Después del consumo y la absorción la mayor parte del alcohol se distribuye en el agua corporal, y como la mayoría de los disolventes y anestésicos una parte se distribuye en la grasa. Se excreta en la orina y la respiración, de ahí la utilidad de tomar muestras de aliento para evaluar la exposición al alcohol. Su nivel de alcohol en la respiración está directamente relacionado con su nivel de alcohol en la sangre. La mayoría del alcohol en el cuerpo se metaboliza en el hígado. Una enzima, la alcohol deshidrogenasa (ADH), metaboliza el alcohol a acetaldehído. El acetaldehído es tóxico, a niveles elevados causa enrojecimiento, dolor de cabeza, náuseas y vómitos. A su vez, el acetaldehído se metaboliza rápidamente al metabolito menos tóxico acetato por otra enzima acetaldehído deshidrogenasa (ALDH) (Figura 3.1).

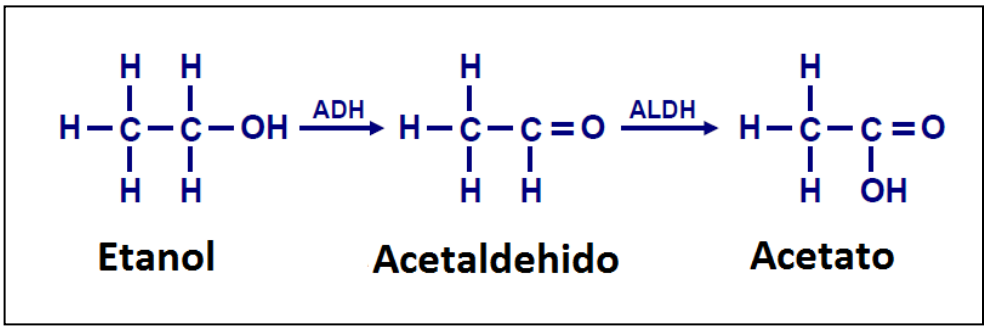


Figura 3.1 Metabolismo del Alcohol

Los seres humanos tienen diferentes cantidades y tipos de ALDH lo que afecta su capacidad para metabolizar el metabolito tóxico acetaldehído. Por ejemplo, aproximadamente el 50% de las personas de origen asiático tienen un cambio de base único en un gen que codifica para la ALDH, dando como resultado una forma inactiva de ALDH, lo que hace que el consumo de alcohol sea muy desagradable. El Antabuse (disulfiram), un fármaco común prescrito para desalentar el consumo de alcohol, bloquea ALDH causando un aumento de los niveles de acetaldehído en la sangre y los efectos secundarios tóxicos subsiguientes desalientan el consumo continuado de alcohol. Disulfiram fue un químico utilizado originalmente en la industria del caucho. Los trabajadores expuestos inadvertidamente al disulfiram descubrieron accidentalmente sus efectos cuando se enfermaron después de ingerir bebidas alcohólicas.

El metabolismo de la mayoría de los fármacos o productos químicos es proporcional a la concentración del compuesto en la sangre. Esto nos permite calcular la tasa de metabolismo o la vida media. Sin embargo, el etanol es diferente; Su metabolismo es relativamente constante en el tiempo y la tasa de metabolismo no aumenta con el aumento de las concentraciones sanguíneas. También sabemos que el metabolismo es proporcional al peso corporal; Por lo tanto, mientras más grande es usted, mayor es la tasa de metabolismo, pero en promedio, el etanol se metaboliza a una tasa de 120 mg / kg por hora o alrededor de 1 oz (30 ml) en 3 horas.

El etanol es fácilmente medido en la sangre y es reportado como miligramos por mililitro (mg/ml) de sangre. Las leyes actuales que regulan la conducción después de beber especifican la concentración específica de alcohol en la sangre (BAC) inaceptable cuando se maneja un vehículo de motor. La mayoría de los estados establecen 0,08 o 0,1, lo que equivale a 80 mg / 100 ml o 80 miligramos por decilitro (mg / dL) de sangre. El contenido de alcohol en el aire exhalado es de aproximadamente 0,05% de la BAC.

Otro factor que influye en las concentraciones de alcohol en la sangre y, por lo tanto, en los efectos del alcohol es el género. Trago por trago, una mujer tendrá un BAC más alto que un varón. En primer lugar, las mujeres tienden a ser más pequeñas, por lo que por

peso corporal reciben una mayor dosis de alcohol. En segundo lugar, las mujeres metabolizan menos alcohol en el intestino que los hombres, lo que resulta en una gran absorción de alcohol y un mayor BAC. Por último, las mujeres suelen tener una mayor proporción de grasa corporal por peso corporal, lo que resulta en un menor volumen de líquido en peso. Un hombre de peso promedio (160-180 libras) debe consumir casi cuatro bebidas en una hora para llegar a un BAC de 0,08, mientras que una mujer promedio de 130 a 140 libras requiere sólo 3 bebidas en una hora para llegar a un BAC de 0,08. El número exacto de tragos para llegar a un BAC de 0.08, por supuesto, depende de muchas variables, entre las más importantes está el porcentaje de alcohol en la bebida.

Cómo los efectos del alcohol en el sistema nervioso central todavía no están completamente claros. Durante algún tiempo, los investigadores pensaron que los efectos depresivos del alcohol, al igual que otros agentes anestésicos, era causados por la disolución de las membranas lipídicas de las células y por la disrupción de la función de varias proteínas. Más recientemente, las investigaciones se han centrado en receptores específicos tales como los del glutamato (excitador) y el GABA (inhibitorio). A pesar de la investigación intensiva, los mecanismos de los efectos del alcohol en el feto en desarrollo son todavía desconocidos.

Efectos a la salud

De muchas maneras, el alcohol tiene un enorme impacto en nuestra sociedad: contribuye a por lo menos 100.000 muertes prematuras con costos económicos estimados en más de $ 275 mil millones al año, incluyendo gastos médicos, pérdida de productividad de los trabajadores, accidentes automovilísticos, crimen y otros costos. Los efectos tóxicos del alcohol han resultado en esfuerzos y leyes para controlar y regular su consumo. Mientras que el alcohol afecta al consumidor individual, dos áreas son de especial preocupación para la sociedad en su conjunto: 1) los efectos del alcohol en el infante en desarrollo por el consumo materno de alcohol y 2) la muerte y las lesiones causadas por la conducción de vehículos de motor después de beber. Esta sección se divide en los efectos sobre la salud del alcohol en niños y adultos para enfatizar la sensibilidad de la exposición fetal al alcohol durante el embarazo.

Antes de comenzar, es necesario definir lo que significa un trago. Esto no es tan sencillo como podría parecer dada la amplia gama de bebidas que contienen diversas concentraciones de alcohol. Una definición común de un trago es una bebida que contiene 0,5 oz o 15 ml de etanol.

Un trago se define como aquella bebida que contiene - 0,5 oz (15 ml) de etanol.

Una botella de cerveza de 12-oz (360 ml)

Un vaso de vino de 5-oz (150 ml)

1.5 oz (45 ml) de alcoholes destilados con 80 grados-proof

Debido a que el porcentaje de etanol en una bebida varía, el volumen para lograr 0,5 oz de etanol también varía. Por ejemplo, el vino puede variar de 8 a 15% de etanol.

Niños

A pesar del largo historial de uso del alcohol, la asociación de los efectos adversos del consumo de alcohol materno en el feto en desarrollo sólo fue descrita por primera vez en 1968 por investigadores franceses de la Universidad de Nantes. En 1972, el grupo de efectos se describió con más detenimiento y se denominó síndrome de alcoholismo fetal (SAF) por investigadores de la Universidad de Washington, Seattle, WA, U.S. El SAF se caracteriza por anomalías físicas y faciales (Figura 3.2), crecimiento lento, disfunción del sistema nervioso central y otras discapacidades. El daño cerebral relacionado puede ser severo, dejando al niño con serios problemas de aprendizaje y discapacidades funcionales que tienen impactos a lo largo de la vida. Otra forma de efectos relacionados con el alcohol es el Efecto del Alcohol Fetal (EAF) que se refiere a los niños nacidos con problemas de aprendizaje o de memoria, pero sin las anomalías físicas características. Las discapacidades asociadas con la exposición fetal al alcohol no se describen como Trastorno del Espectro de Alcohol Fetal (TEAF) que reconoce la serie de efectos que el alcohol tiene en el desarrollo. Además, el consumo de alcohol durante el embarazo también causa un aumento en los mortinatos y

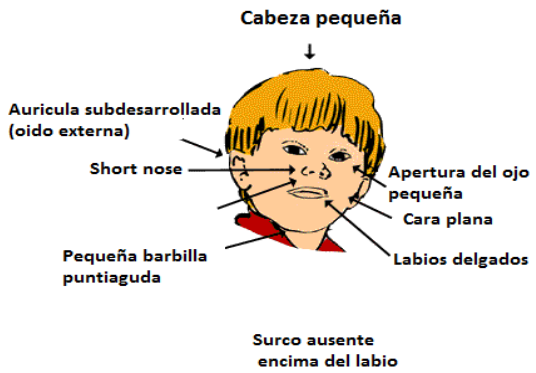


Figura 3.2 Efectos de la exposición al alcohol *in utero*

abortos espontáneos. Es muy importante reconocer que el consumo de alcohol durante el embarazo resulta en el mayor número de discapacidades mentales prevenibles en el mundo.

En 1981, el Cirujano General de los Estados Unidos primero aconsejó que las mujeres no deben ingerir bebidas alcohólicas durante el embarazo debido a los riesgos para el bebé. En 1989 las etiquetas de advertencia fueron obligatorias en todas las bebidas alcohólicas vendidas en los Estados Unidos, y desde 1990 la política del gobierno de los EEUU ha indicado claramente que las mujeres que están embarazadas o que planean quedar embarazadas no deben beber alcohol.

Es difícil determinar exactamente cuántos niños pequeños y posteriormente adultos están discapacitados por la exposición fetal al alcohol ya que el diagnóstico de formas menos graves de la enfermedad es impreciso. En todo el mundo, el consumo de alcohol afecta entre 1 y 3 de cada 1.000 lactantes. En los Estados Unidos, entre 4.000 y 12.000 bebés por año nacen con SAF y hasta tres veces con discapacidades menores. Estudios recientes en los Estados Unidos estiman que del 14 al 22,5 por ciento de las mujeres reportan beber alcohol durante el embarazo. Una preocupación adicional es que una mujer a menudo no es consciente de que están embarazadas durante las primeras semanas vulnerables de embarazo.

Las consecuencias del consumo materno de alcohol son trágicas y duran toda una vida para el bebé expuesto. En 1989, Michael Dorris describió la vida de su hijo adoptivo Able, que tenía SAF, como la de un ahogado, uno "concebido en un baño de etanol" incapaz de encontrar la orilla.

Adultos

El alcohol, un solvente tóxico, fluye libremente en nuestra sociedad. Debido a que es fuertemente anunciado, fácil de hacer, más fácil de comprar, ampliamente consumido a través de todas las edades debido a sus propiedades neuroactivas, luchamos para hacer frente a las consecuencias adversas del consumo para la salud. En los Estados Unidos la edad legal para beber es de 21 años, pero el consumo ilícito de bebidas alcohólicas a menudo comienza mucho antes. La ley no siempre ha sido así, cuando crecí la edad de beber era de 18 años de edad. En Europa y otras partes del mundo la edad legal para beber es generalmente 18 y a veces 16 años de edad.

El principal efecto agudo es la embriaguez, que a su vez genera violencia, abuso del cónyuge y del niño, delincuencia, accidentes automovilísticos, accidentes en el lugar de trabajo y en el hogar, ahogamientos, suicidios y la muerte accidental.

Los efectos agudos del consumo de alcohol se asocian con efectos moderados del sistema nervioso tales como relajación y disminución de las inhibiciones lo que muchas personas consideran deseable. El consumo adicional resulta en somnolencia, disminución motora y

alteración en el tiempo de reacción, lo que afecta a la capacidad de operar un vehículo de motor o participar en tareas complejas. El consumo continuado puede resultar en la embriaguez, que a menudo se asocia con cambios de humor incontrolados y respuestas emocionales ya veces violencia. El consumo excesivo de alcohol puede resultar en violencia, abuso conyugal y abuso infantil, crimen, accidentes automovilísticos, accidentes en el lugar de trabajo y en el hogar, ahogamiento, suicidio y muerte accidental. El consumo rápido de grandes cantidades de alcohol visto a veces en los campus universitarios puede provocar depresión respiratoria, coma y, posiblemente, la muerte debido a la depresión de la respiración. La vasodilatación también se produce especialmente en los vasos cerca de la piel, lo que da al bebedor falsa sensación de calor. Contrariamente a la creencia popular, la función sexual disminuye tanto para hombres como para mujeres después del consumo de alcohol.

Los efectos crónicos del consumo de alcohol incluyen alcoholismo, enfermedad hepática, diversos cánceres, trastornos cerebrales, enfermedades cardiovasculares, ausencia o pérdida de trabajo, disfunción familiar y desnutrición. El consumo crónico de alcohol puede resultar en una tolerancia a sus efectos evidentes, pero todavía afecta la capacidad funcional, como la que se requiere para conducir un vehículo. La tolerancia puede desarrollarse hasta el punto de que un individuo puede tener niveles muy altos de alcohol (300 a 400 mg / dl) y aún no parece estar físicamente afectado. Sin embargo, la capacidad de tolerar niveles altos de alcohol en la sangre no cambia el nivel necesario para producir la muerte por consumo agudo.

Efectos de la abstinencia al alcohol

- Temblor
- Nausea
- Irritabilidad
- Agitation
- Taquicardia
- Hipertensión
- Convulsiones
- Alucinaciones

El consumo excesivo crónico de alcohol puede resultar en dependencia fisiológica o alcoholismo. A menudo hay un progreso constante en la necesidad de consumir alcohol, por lo que la persona comienza a beber temprano en el día para mantener los niveles de alcohol en la sangre y evitar los efectos de abstinencia. El alcoholismo a menudo resulta en una variedad de efectos en los órganos, algunos de los cuales están relacionados con la desnutrición acompañante. El tratamiento para el alcoholismo debe abordar los efectos de abstinencia, así como las deficiencias asociadas de vitaminas asociadas con cualquier desnutrición.

El alcohol afecta a una serie de órganos, pero el hígado es el más comúnmente afectado. Inicialmente hay acumulación de grasa en el hígado. El daño celular parece estar asociado con un aumento de los niveles de acetaldehído. Esto a su vez resulta en una cicatrización o endurecimiento del hígado llamado cirrosis. Todos estos cambios en el hígado producen una disminución de la capacidad de metabolizar el alcohol, así como

otras drogas o incluso aumenta la toxicidad de algunos medicamentos, como el analgésico Tylenol (acetaminofén).

La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) clasificó que "las bebidas alcohólicas son carcinógenas para los seres humanos (Grupo 1) y concluyen que existe una relación de causalidad entre la aparición de tumores malignos de la cavidad oral, faringe, laringe, esófago, hígado, colo-rectal y la mama femenina con el consumo de alcohol "

El alcohol también está asociado con un aumento general del cáncer de otros órganos e interactúa sinérgicamente con el tabaquismo, poniendo a los fumadores que beben con mayor riesgo de desarrollar cáncer. Cada vez hay más pruebas de que el consumo de alcohol por las mujeres aumenta el riesgo de cáncer de mama.

Reducción de la exposición

La reducción de la exposición es fácil en el concepto, pero suele ser más difícil en la práctica. Lo más importante es que las mujeres que planean quedar embarazadas o están embarazadas no deben consumir alcohol. Los hombres necesitan apoyar y fomentar el no consumo de alcohol durante el embarazo. Para muchos que consumen alcohol, es importante aprender a manejar la exposición. El consumo de alimentos enlentece la absorción de alcohol, así que coma cuando beba y no consuma alcohol con el estómago vacío. Hay una gran cantidad de variabilidad en el porcentaje de alcohol en las bebidas. Es una buena práctica consumir menos bebidas con alto contenido de alcohol.

Normas reglamentarias

El asesoramiento o la regulación relacionados con el consumo de alcohol durante el embarazo tardó en llegar incluso después de que los efectos en el feto estuvieron bien documentadas y aún es necesario hacer más para desalentar el consumo de alcohol durante el embarazo.

1981 – El Cirujano General de los EE.UU aconseja que las mujeres no deben beber bebidas alcohólicas durante el embarazo.

• 1988 - EE.UU. requiere etiquetas de advertencia en todas las bebidas alcohólicas que se venden en los Estados Unidos.

• 1990 - Directrices Dietéticas de Estados Unidos en relación a que las mujeres que están embarazadas o que planean quedar embarazadas no deben beber alcohol.

• 1998 - 19 estados requieren la publicación de señales de advertencia de los efectos a la salud del alcohol donde se venden bebidas alcohólicas.

Recomendaciones y conclusiones

El alcohol un químico tóxico fácilmente disponible que puede producir una experiencia placentera o efectos desastrosos que pueden causar un sufrimiento enorme. Los efectos más trágicos ocurren cuando una mujer consume alcohol durante el embarazo, produciendo un daño irreversible al feto en desarrollo. El consumo de alcohol durante el embarazo es la mayor causa de defectos de nacimiento evitables y de trastornos del aprendizaje y en el desempeño. El alcohol está asociado con accidentes automovilísticos y una serie de otros efectos perjudiciales. Mientras que las agencias reguladoras del gobierno y los legisladores trabajan para reducir los efectos adversos a la salud y los efectos sociales, más de $ 1 mil millones se gastan cada año anunciando el consumo de este producto químico. En conclusión, hay que consumir con precaución y tener cuidado de su sensibilidad individual.

Más información y referencias

Diapositivas y material en línea

A Small Dose of Alcohol presentation material and references online: http://www.toxipedia.org.

El sitio Web contiene material de presentación relacionadas con la toxicidad del alcohol.

Agencias europeas, asiáticas e internacionales

- England – Department of Health (DOH) Alcohol Misuse Information.Online: < http://www.dh.gov.uk/en/Publichealth/Healthimprovement/Alcoholmisuse/index.htm> (accessed: 13 July 2008).

El DOH proporciona amplia información sobre los efectos en la salud de alcohol

- Nordic Council For Alcohol And Drug Research (NAD).Online: <http://www.kaapeli.fi/nad/> (accessed: 13 July 2008).

- International Council on Alcohol and Addictions (ICAA). Online: <http://www.icaa.de/> (accessed: 13 July 2008).
  "ICAA es una organización no gubernamental reconocida como entidad consultiva (Categoría Especial) por el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas y en las relaciones oficiales con la Organization Mundial de la Salud."

Agencias norteamericanas

- Health Canada – Fetal Alcohol Spectrum Disorder (FASD). Online: <http://www.phac-aspc.gc.ca/fasd-etcaf/index-eng.php> (accessed: 13 July 2008).

  Este sitio proporciona herramientas para reducir y gestionar los efectos de la exposición fetal al alcohol.

- U.S. Centers for Disease Control's "Fetal Alcohol Syndrome: Guidelines for Referral and Diagnosis". Online: < http://www.cdc.gov/ncbddd/fas/publications/FAS_guidelines_accessible.pdf> (accessed: 13 July 2008).

- U.S. The Bureau of Alcohol, Tobacco, Firearms and Explosive (ATF), Department of Justice. Online: <http://www.atf.gov/> (accessed: 13 July 2008).

  Las responsabilidades únicas de ATF incluyen la protección del público y reducir el crimen violento y hacer cumplir las leyes y reglamentos relacionados con el alcohol y el tabaco, armas de fuego, explosivos, incendios provocados y federales.

- U.S. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA). Online: <http://www.niaaa.nih.gov/> (accessed: 13 July 2008).
  "El NIAAA apoya y lleva a cabo la investigación biomédica y de comportamiento sobre las causas, consecuencias, tratamiento y prevención del alcoholismo y los problemas relacionados con el alcohol."

- Alcohol - Center for the Evaluation of Risks to Human Reproduction (CERHR) - The National Toxicology Program. Online: < http://cerhr.niehs.nih.gov/common/alcohol.html > (accessed: 13 July 2008).
  CERHR alcohol este sitio web tiene información para los padres acerca de los efectos del alcohol sobre la reproducción y en el desarrollo.

- U.S. National Clearinghouse for Alcohol and Drug Information (NCADI).Online : <http://www.health.org/> (accessed: 13 July 2008).
  "NCADI es el recurso más grande del mundo para información reciente y materiales en relación al abuso de sustancias."

- U.S. Department Of Health And Human Services, Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA) Center for Substance Abuse Prevention .Online : <http://.samhsa.gov/> (accessed: 13 July 2008).
  "La misión de CSAP es disminuir el uso y abuso de sustancias llevando la prevención efectiva a cada comunidad."

Organismos no gubernamentales

- Alcoholics Anonymous (AA). Online: <http://www.aa.org/> (accessed: 13 July 2008).
  Una organización internacional dedicada a ayudar a las personas con consumo de alcohol de preocupación.

- Center for Science in the Public Interest (CSPI). Online: <http://www.cspinet.org/> (accessed: 13 July 2008).
  "El CSPI es una organización de defensa del consumidor en temas de nutrición y la salud, seguridad alimentaria, políticas sobre el alcohol y "sound science" (investigación científica usada para justificar una demanda o una posición).

- Mothers Against Drunk Driving (MADD). Online: <http://www.madd.org/> (accessed: 13 July 2008).
  "La misión de MADD detener la conducción en estado de ebriedad, dar apoyo a las víctimas de este crimen violento, y prevenir el consumo de alcohol en menores de edad."

- National Council on Alcoholism and Drug Dependence, Inc. (NCADD). Online: <http://www.ncadd.org/> (accessed: 13 July 2008).

  NCADD proporciona educación, información, ayuda y esperanza al público y abogacía para la prevención, intervención y tratamiento.

- Rutgers, The State University of New Jersey Center of Alcohol Studies (CAS). Online: <http://alcoholstudies.rutgers.edu/> (accessed: 13 July 2008).

  El Centro de Estudios del Alcohol (CAS) es un instituto multidisciplinario dedicado a la adquisición y difusión de conocimiento sobre el uso de sustancias psicoactivas y fenómenos relacionados con énfasis en el uso y las consecuencias del alcohol.

- FAS Bookshelf, Inc. Online: <http://www.fasbookshelf.com/> (accessed: 13 July 2008).
  Sitio Web dedicado a proporcionar recursos sobre el Syndrome de Alcohol Fetal.

- National Organization on Fetal Alcohol Syndrome. Online: <http://www.nofas.org/> (accessed: 13 July 2008).
  "NOFAS está dedicado a eliminar los defectos de nacimiento causados por el consumo de alcohol durante el embarazo y mejorar la calidad de vida de las personas afectadas y sus familias ".

- Alcohol and Drug History Society (ADHS). Online. : <http://www.athg.org/> (accessed: 13 July 2008).
  ADHS, antes Alcohol and Temperance History Group (Movimiento por la templanza), es un grupo internacional de estudiosos del alcohol y la templaza y de estudiosos de la historia de las drogas fundando para fomentar el intercambio de ideas entre estudiosos de todas las disciplinas que estén interesados en cualquier aspecto del uso, abuso, producción y control de alcohol en el pasado en determinadas sociedades o países y sitio de The Social History of Alcohol and Drugs: An Interdisciplinary Journal (SHAD).

References

Alcohol and Health, 10th Special Report to the U.S. Congress. Highlights from Current Research. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA), National Institutes of Health. Department of Health and Human Services, June 2000. Online: http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/10report/intro.pdf> (accessed: 13 July 2008).

Astley, S.J. (2004). Diagnostic Guide for Fetal Alcohol Spectrum Disorders: The 4-Digit Diagnostic Code. Seattle: University of Washington. PDF available at FAS Diagnostic and Prevention Network. Ranks the four key features of FASD on a Likert scale of one to four. Available: http://depts.washington.edu/fasdpn/htmls/4-digit-code.htm> (accessed: 13 July 2008).

Fetal Alcohol Syndrome – Diagnosis, Epidemiology, Prevention, and Treatment. Kathleen Stratton, Cynthia Howe, and Frederick C. Battaglia, Editors; Committee to Study Fetal Alcohol Syndrome, Institute of Medicine, Washington, DC. 1996. The National Academy Press. Online: <http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=4991> (accessed: 13 July 2008).

Global Status Report on Alcohol 2004. World Health Organization, 2004. Online: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241562722_(425KB).pdf> (accessed: 13 July 2008).

Wattendorf, D. J., and Muenke, M. (2005). Fetal alcohol spectrum disorders. American family physician 72, 279-82, 285. Open access: http://www.aafp.org/afp/20050715/279.html (accessed; 13 July 2008).