

Título: Analiza los riesgos personales y sociales del tabaquismo

Compara la respiración aerobia y anaerobia de los diferentes sistemas vivos

Antes de hablar del consumo del tabaco analizaremos la respiración aerobia y anaerobia.
¿Qué es la respiración aerobia y anaerobia?

Todas las células de los seres vivos necesitan energía para realizar sus funciones vitales, esta energía la obtienen por medio de la respiración celular. Hay dos tipos de respiración:

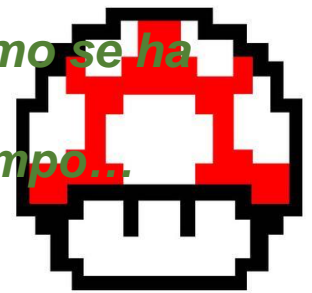
- **Respiración aerobia:** Las células utilizan oxígeno para liberar la energía contenido en los azúcares y grasas de los alimentos, produciendo también dióxido de carbono y agua.
- **Respiración anaerobia y fermentaciones:** Las células liberan la energía contenida en los azúcares sin la presencia de oxígeno; pero la cantidad de energía que se obtiene es menor.

Fermentación láctica: La realizan unos hongos y bacterias, como los lactobacilos, donde a partir del azúcar de la leche se produce energía, dióxido de carbono y ácido láctico. Nuestras células musculares también realizan esta respiración cuando se agota el oxígeno y necesitan seguir funcionando.

Fermentación alcohólica: La realizan algunas bacterias y levaduras que a partir del azúcar de la uva producen energía, dióxido de carbono y alcohol etílico o etanol. Gracias a la fermentación se ha elaborado una gran variedad de alimentos como el pan de levadura, vino, cerveza, yogur, queso y conservas.

Después de esta breve información ¿Qué respiración (aerobia o anaerobia) efectúas tú?

Ahora que lo sabemos, revisaremos como se ha desarrollado el consumo del tabaco a lo largo del tiempo...



Introducción:

Cuando los primeros europeos llegaron a América, a finales del siglo XV, vieron con sorpresa la costumbre que tenían algunos pueblos de aspirar el humo del tabaco por medio de pipas. Muy lejos estaban de imaginar que esta costumbre se extendería por todo el mundo a través de diferentes modalidades. Tampoco imaginaban las consecuencias que ello tendría sobre la salud.

¿Conoces cuáles son los riesgos para la salud derivados de fumar? En la presente lección lo sabremos. **(Cota, E. 2012).**

El conocimiento científico sirve, entre otras cosas, para tomar decisiones informadas y con alta probabilidad de resultar acertadas. La ciencia, consecuencia natural — aunque no inevitable— del desarrollo cerebral de nuestra especie, es una herramienta de supervivencia.

Pero la naturaleza humana no es sólo racional; hay otros factores que participan en las decisiones que tomamos cada día, y que a veces nos llevan a realizar acciones que van en contra de toda lógica... y de nuestro propio bienestar.

Un buen ejemplo es el tabaquismo. Las plantas del género *Nicotina* ya eran cultivadas por los antiguos habitantes de América hace unos 6 000. Su uso se popularizó en el mundo a partir de 1559, cuando el francés Jean Nicot **Fig1.1** (a quien la planta y su componente activo deben su nombre) envió hojas de tabaco a la reina Catalina de Medici como remedio para sus dolores de cabeza. Actualmente se calcula que unos 1 220 millones de personas fuman en el mundo. **(Martín, O. 2014).**

*Si quieres aprender,
enseña.*



Fig.1.1 : Jean Nicot de Villamain - (1530,- 4 de mayo 1600), París.



El tabaquismo...

Fumar es uno de los hábitos que representan mayor riesgo para el sistema respiratorio. Hacerlo de manera cotidiana puede provocar el **tabaquismo**, es decir, una adicción o conducta de dependencia del organismo producida por el consumo del tabaco. Una persona puede identificar que tiene tabaquismo cuando, aunque lo desee, no es capaz de dejar de fumar. **Fig1.2**

Fig. 1.2 Para considerar que una persona es adicta al tabaco no existe una medida de cuántos cigarros al día fume. Lo que se toma en consideración es la imposibilidad que tiene para dejar de fumar.

¿Sabes cuántos químicos contiene un cigarrillo?

Laboratorios de investigación, han encontrado en los cigarrillos cerca de 4.000 sustancias químicas entre las componentes del tabaco y, al menos, 40 de ellas son cancerígenas para el hombre. Entre estas se pueden encontrar las siguientes **Fig.1.3**:



Amoniaco: Componente de productos de limpieza

Arsénico: Veneno contenido en raticidas

Butano: Combustible doméstico

Cianuro: Empleado en la cámara de gas

Formaldehído: Conservante

Metano: Combustible utilizado en cohetes espaciales

Cadmio: Presente en baterías

Monóxido de carbono: Presente en los humos de escape de los coches
(<http://www.doctorcidon.com>)

Fig. 1.3 Algunas de las sustancias químicas asociadas con el humo del tabaco son: amoníaco, dióxido de carbono, monóxido de carbono, propano, metano, acetona, cianuro de hidrógeno y varios agentes cancerígenos. Otras sustancias químicas asociadas con el hecho de masticar o inhalar tabaco son, entre otras: anilina, naftaleno, fenol, pireno, alquitrán y 2-naftilamina.

Existen diversas motivaciones para comenzar a fumar: por imitación, por ejemplo los hijos de los padres o madres fumadoras, por la necesidad de sentirse integrado a un grupo de amigos que también fuman; por aceptar la información que difunden a través de la publicidad, etc. No obstante, lo que nos muestra la publicidad y algunos medios de comunicación acerca del acto de fumar no tiene fundamento: por ejemplo, vivir situaciones de alegría, diversión y convivencia con las personas que amamos no depende, en absoluto, del cigarro.



El tabaco, ya sea fumado, masticado o inhalado, contiene nicotina, que es altamente activa y contiene más de 19 carcinógenos y 4.000 químicos

ADAM.

El consumo de tabaco se asocia con la aparición de diferentes tipos de **cáncer** en los órganos del sistema respiratorio, como cáncer de pulmón, cáncer del paladar, boca y esófago. La presencia de estos tipos de cáncer en los fumadores es hasta 30 veces mayor que en los no fumadores.

El riesgo de padecer cáncer pulmonar no sólo lo presentan los fumadores, sino también quienes conviven con ellos y se encuentran expuestos al humo del cigarro, es decir, respiran este humo (**fumadores pasivos**). Un ejemplo de fumadores pasivos son los matrimonios de fumadores, quienes tienen el doble de probabilidad

de presentar cáncer de pulmón, en comparación con los matrimonios de los no fumadores. **Fig. 1. 4**

Fig.1.4 Se calcula que en México, 15% de las personas afectadas por problemas de salud derivadas del tabaquismo son fumadores pasivos.



Otras afecciones pulmonares comunes entre los fumadores son la bronquitis crónica o frecuente y el **enfisema pulmonar**. La bronquitis crónica se caracteriza por una tos permanente conocida como “tos del fumador”. En el enfisema pulmonar el tejido del pulmón pierde elasticidad y los bronquios se vuelven propensos a las infecciones. Los afectados tienen dificultad para respirar. El enfisema puede causar la muerte.

Fumar también afecta el sistema circulatorio, ya que incrementa la presión sanguínea y, por consecuencia, perjudica el comportamiento del corazón. Además, el humo inhalado provoca la disminución de la oxigenación de las células del cuerpo, lo que reduce la resistencia para realizar ejercicios o esfuerzos físicos.

Otras sustancias químicas que se encuentran en el humo del cigarro son los **alquitranes**, que son capaces de producir tumores cancerosos.

Implicaciones del tabaquismo en la economía familiar y en la sociedad

El tabaquismo tiene repercusiones en la economía familiar de las personas que lo padecen. El costo de una cajetilla de cigarro es, en términos generales, superior al costo de un kilogramo de huevos o de un kilogramo de tortillas. El consumo cotidiano de cigarrillos, puede representar una pérdida considerable en la economía familiar. De acuerdo con la Encuesta Global del Tabaquismo en Adultos, realizada en 2009, el gasto promedio mensual en cigarrillos entre los fumadores mexicanos

fue de \$456.80, lo que representa un gasto anual de \$ 581.60 ¿Qué uso imaginas que podría tener este dinero en beneficio de la economía de un fumador? **Fig.1.5**

Fig. 1.5 el dinero que un fumador gasta al año en comprar cigarrillos, podría destinarlos a otras actividades.



Según estudios del Instituto de Nacional de Estadística, Geografía e informática (INEGI), en el año 2000 ocurrieron en México 25 383 muertes prematuras atribuibles al consumo del tabaco.

Acciones para evitar el consumo del tabaco

En nuestro país, así como a nivel internacional, se ha realizado diversas acciones con la finalidad de disminuir el consumo de tabaco; una de ellas ha sido colocar notas informativas en las cajetillas de cigarros, en donde se advierte sobre el daño a la salud que puede provocar su consumo **Fig.1.6**

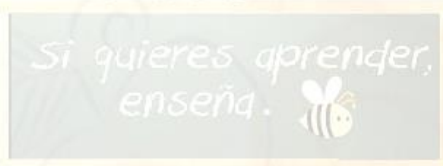


Fig.1.6 En México es obligatorio que los fabricantes de cigarros coloquen notas informativas en sus productos, en donde se advierte al consumidor los riesgos de su consumo.

Además, los fumadores tienen que pagar un impuesto por la compra de una cajetilla de cigarros, este cargo extra tiene la finalidad de dificultar su compra.

Unas de las acciones más importantes en ese sentido se relacionan con prohibir la venta de cigarros a menores de edad, protegiendo así a adolescentes y niños. También ha sido de gran trascendencia



que, en abril de 2010, se publicara una reforma a la llamada *Ley General para el Control del Tabaco*, valida en todo el país, la cual contiene medidas para proteger a quienes no fuman, pues prohíbe esta práctica en edificios de gobierno, escuelas, hospitales y otros sitios cerrados. (Cota, E. 2012).

Consecuencias conductuales, familiares y sociales

Todas las adicciones pueden tener graves consecuencias para la salud y las relaciones humanas y, por tanto, para el bienestar personal, familiar y social. Este trastorno afecta varios circuitos cerebrales. "No solamente el circuito que calcula la recompensa", dice Rubén Baler, "sino también los relacionados con el aprendizaje, con la memoria, con el control de emociones, con la toma de decisiones; son varios circuitos. Todos interactúan entre sí y muestran una disfunción en el adicto". Asimismo, dependiendo de la sustancia y del tiempo que se haya empleado, los efectos sobre la salud pueden ir de enfermedades cardiovasculares, enfisema o cáncer, al desarrollo de trastornos mentales irreversibles.

Siendo adicto se corre también el riesgo de sufrir o infligir a otras personas algún daño no intencional, o de incurrir en actos de violencia o delitos por influencia de las drogas o de la abstinencia. La doctora Medina Mora **Fig.1.7** señala que "las drogas también son un problema social con muchas facetas porque tener un adicto en la familia la modifica, afecta su calidad de vida y tiene un impacto emocional, económico y social". Por esta razón se buscan enfoques de tratamiento que permitan a las personas con adicción abandonar la sustancia, pero al mismo tiempo que modifiquen, desde el aspecto bioquímico y conductual, las causas que provocan y agravan su adicción. (Ruiz, B. 2002).



Fig. 1.7 María Elena Teresa Medina-Mora Icaza (3 de octubre de 1951, ciudad de México)





SOCIEDAD Y TECNOLOGÍA

La OMS pide endurecer reglas contra el cigarro electrónico; en México sugieren terapia psicológica contra la adicción

La batalla de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en contra de los cigarrillos electrónicos arreció esta semana luego de que presentaron un informe sobre su uso y regulación, en el que son tajantes: exigen se les dé un trato igual al de los cigarros comunes. Entre las medidas que la OMS recomienda está la de prohibir su consumo en lugares cerrados y en donde no está permitido fumar tabacos comunes, terminando así con una de las principales ventajas del producto, que según cifras de 2013 de la propia agencia sanitaria generó ganancias de 3 mil millones de dólares, cifra que se espera se multiplique por 17 de aquí a 2030. Asimismo, piden que se limite su venta a menores de edad, así como su publicidad y que las máquinas despachadoras sean eliminadas de la mayoría de los sitios donde actualmente se encuentran. El principal argumento de la OMS es la falta de información que rodea a los llamados Sistemas Electrónicos de Administración de Nicotina o SEAN, sobre todo de sus riesgos, por lo que instan a prevenirse para evitar efectos indeseados en el futuro. La doctora en Psicología por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y experta en tabaquismo, Éryka Urdapilleta **Fig.1.8**, lo reafirma: “Es un producto del cual se desconoce totalmente su seguridad y su eficacia, no está aprobado, lo que quiere decir que podría tener, a pesar de lo que digan los productores, algunos componentes que pudieran tener que ver en alguna alteración de la salud, igual que el tabaco. No está aprobado ni por la SDA ni por la Cofrepis [Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios]”. Partiendo de la base de que lo que los fumadores pasivos buscan estar en un lugar cerrado no es “correr un riesgo menor”, sino que no se requiere correr ningún riesgo con el humo ajeno, la organización llama a prohibir su consumo en estos sitios hasta que “se demuestre que el vapor exhalado no es nocivo para las personas del entorno y existan pruebas científicas razonables de que no se menoscaba la aplicación de las políticas orientadas a preservar los entornos sin humo”, dicta el reporte presentado en Ginebra. Pero la agencia sanitaria de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) no es la única que se pronunció en contra de esta alternativa aparentemente más saludable al tabaco, pues este 25 de agosto la Asociación Americana del Corazón (AHA, por sus siglas en inglés) alertó al gobierno de los Estados Unidos que la publicidad positiva sobre estos sistemas “podría ser una vía de entrada a los productos tradicionales de tabaco para los jóvenes del país, y que podría volver a normalizar que se fume en nuestra sociedad”, de acuerdo con las declaraciones de la directora ejecutiva de la AHA, Nancy Brown. La OMS también hizo un pronunciamiento en este aspecto, pues dice que mientras algunos expertos consideran que el cigarrillo electrónico podría ser una ayuda con el objetivo de dejar de fumar, otros más creen que se pueden socavar los esfuerzos para acabar con este hábito. “El cigarrillo electrónico al final del camino sigue promoviendo la conducta de fumar y sigue promoviendo también las falsas creencias con respecto a que tiene que ver solamente con un hábito, cuando en realidad el consumo de nicotina es una adicción y está descrito así en la Clasificación Internacional de Enfermedades.” (<http://www.sinembargo.mx>).



Fig. 1.8 Dra. Eryka Urdapilleta Herrera, obtuvo el título con honores de Psicóloga en la Universidad Nacional Autónoma de México. Se formó como Psicoterapeuta en el Instituto de Investigación en Psicología Clínica y Social (2003-2006), graduada de la Maestría en Psicología por el mismo Instituto. En el 2011 obtuvo el grado de Doctora en Psicología en el área de adicciones en la Universidad Nacional Autónoma de México.

FUENTES DE CONSULTA

Cibergrafía:

- <http://www.doctorcidon.com/composicion-tabaco.html>
- <http://www.sinembargo.mx/28-08-2014/1098926>

Bibliografía:

- Cota, E.2012. Ciencias I Biología, Trillas, México, D.F.

Hemerografía:

- Ruiz, B. 2002 “Consecuencias conductuales, familiares y sociales” ¿Cómo ves? # 3, UNAM, México, D.F.
- Martín, O. 2014 “Tabaco” ¿Cómo ves? # 128 UNAM, México, D.F.

