

**PRIMER SEMESTRE GRUPO "I, II Y III". CICLO ESCOLAR 2022-2023
ASIGNATURA: ORIENTACIÓN EDUCATIVA II**

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____
NOMBRE DEL DOCENTE: LAURA JANETH DIAZ HERNANDEZ ACIERTOS: _____ CALIFICACION: _____

OPCIÓN DE REGULARIZACIÓN

II. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DESARROLLADAS DE MANERA AUTODIDÁCTA O POR EXPERIENCIA EN EL TRABAJO EN ESCENARIOS REALES O SIMULADOS.

FECHA DE ENTREGA DE TRABAJO:	12 DE JULIO 2023
PUBLICACIÓN DE RESULTADOS:	14 DE JULIO 2023

Indicaciones generales:

- ⇒ Descargar e imprimir el presente plan de trabajo.
- ⇒ Contestar al 100% las actividades solicitadas.
- ⇒ Contestar las actividades con pluma tinta negra.
- ⇒ Calificación máxima a obtener 7.
- ⇒ Entregar el trabajo en físico y en la fecha solicitada.

Objetivo:

- Alcanzar los aprendizajes esenciales trabajados durante el curso mediante la entrega del trabajo escrito.

COMPETENCIAS GENÉRICAS:

- **Se autodetermina y cuida de sí**
 - Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
- **Piensa crítica y reflexivamente**
 - Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera clara, coherente y sintética.
- **Se expresa y se comunica**
 - Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES:

- Reconoce las fortalezas y las áreas de oportunidad que debe mejorar para lograr su plan de vida profesional y vocacional.
- Fija metas y busca aprovechar al máximo sus opciones y recursos presentes.
-

TEMA(S):

- ⇒ AUTOCONCEPTO Y AUTOESTIMA
- ⇒ PROYECTO DE VIDA
- ⇒ SEXUALIDAD
- ⇒ ALCOHOLISMO Y TABAQUISMO

Rúbrica presentación Power Point.

Rubros	Excelente	Bien	Suficiente	Insuficiente
1. Presentación y formato	Las diapositivas cuentan con una presentación indicando el tema, los datos del expositor. Cuentan con un diseño atractivo y limpio que permite comprender el texto y su relación con los recursos multimedia en cualquier diapositiva.	Las diapositivas cuentan con una presentación, pero le faltan algunos datos que hagan referencia al tema, al expositor. Cuentan con un adecuado y limpio diseño que permite entender el texto y su relación con los recursos multimedia en cualquier diapositiva.	Las diapositivas no cuentan con una presentación o sólo se indica un dato de los solicitados. Cuentan con un diseño necesario que permite ver el texto, pero es confusa su relación con los recursos multimedia en las diapositivas.	Las diapositivas no cuentan con una presentación. El diseño no es atractivo o estéticamente limpio, lo que impide ver o leer el texto y comprender su relación con los recursos multimedia en cualquier diapositiva.
2. Diseño de la Información	La información tiene un diseño y tamaño de letra que es legible y está organizada en párrafos de no más de 10 renglones.	La información tiene un diseño o tamaño de letra que es legible y está organizada en párrafos de no más de 15 renglones.	La información tiene un diseño o tamaño de letra que dificulta su comprensión y se presenta en grandes párrafos.	La información tiene un diseño y tamaño de letra que no es legible y está organizada en párrafos excesivos de texto.
3. Uso de recursos multimedia	Las imágenes, animaciones, videos, gráficos o diagramas están insertados de manera adecuada, ordenada, llamativa y tienen relación con el texto o la información que se está presentando.	Las imágenes, animaciones, videos, gráficos o diagramas están insertados de manera adecuada y tienen alguna relación con el texto o la información que se está presentando.	Las imágenes, animaciones, videos, gráficos o diagramas están insertados de manera inadecuada, que generan la pérdida de atención a lo importante y tienen muy poca relación con el texto o la información que se está presentando.	No existen imágenes, animaciones, videos, gráficos o diagramas en las diapositivas que ayuden a comprender el tema.
Relación con el tema	La información está relacionada al tema y se muestran datos relevantes y sistematizados, ayudando a comprender.	La información está relacionada al tema y se muestran datos sistematizados, ayudando a entender.	La información está relacionada al tema, pero se la dificulta comprensión.	La información dificulta el entendimiento del tema ya que se muestra información sin coherencia ni orden.

Actividad. Lee cada uno de los pensamientos negativos y conviértelos en pensamientos positivos.

He derramado sobre mi compañera Sofia un vaso de coca-cola en una fiesta. Soy un gafe. Estropeo todo lo que toco.



.....
.....
.....



He suspendido tres asignaturas. Nunca conseguiré aprobarlas. Los profesores me tienen manía. Por más que haga no saldré del pozo.



.....
.....
.....



Carmen no se ha callado mi secreto. No se puede confiar en nadie. Todo el mundo me engaña.



.....
.....
.....



Las chicas no se interesan por mí. Soy tan bajo.



.....
.....
.....



He pedido ayuda a un compañero de clase para un trabajo y me ha dicho que no puede. Nadie quiere saber nada de mí.



.....
.....
.....



Los chicos mayores del barrio se meten conmigo y yo me dejo para que no me peguen. No sé hacer otra cosa. Mi padre dice que soy un "lili". Me siento mal



.....
.....
.....



Mi nariz es enorme. Con lo fea que soy, ¿qué chico se fijará en mí?



.....
.....
.....



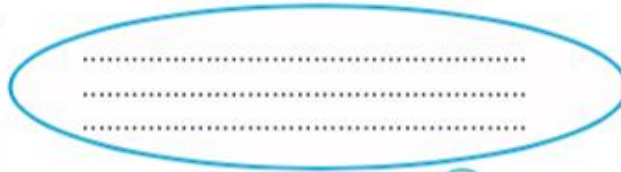
Seguro que no apruebo la evaluación. Soy un desastre y no me acordaré de nada. Ya lo verás, me saldrá fatal.



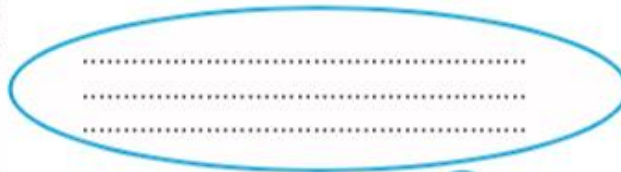
.....
.....
.....



Pedro se ha reído. Seguro que de mí. Soy un payaso. Todos se burlan de mí.



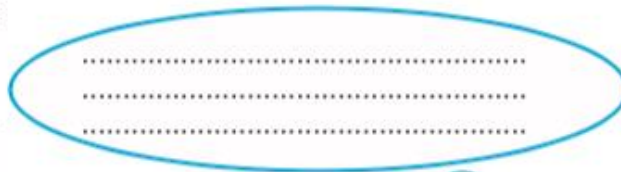
Soy guapa y los chicos me persiguen. El placer sexual me da asco. Engordaré para que no se fijen en mí. Así nunca haré "guarrerías" con los chicos.



Me ha salido mal un problema de "mates". No sé hacer ninguno. Todos me salen mal.



De un tiempo a esta parte, no paro de hacerme "pajas". Soy un perverso.



Actividad. Da respuesta a cada una de las siguientes cuestiones.

El autoconcepto

Como me encuentro
en la familia



Como me encuentro
en la escuela o instituto



Como me relaciono
con los demás



Como considero que
me ven los demás



Lo que más me molesta
de mi mismo



Lo que más me gusta
de mi mismo



Respecto a mi presente
y mi futuro



Anuncio publicitario de uno mismo

1) Haz una lista de, por lo menos, 5 cualidades positivas en tu persona (corporales, de tu carácter, mentales, culturales, en el terreno de las relaciones personales, como miembro de una familia o un grupo, habilidades, destrezas,...) y 5 logros positivos en tu vida. Si no llegas a 5, lee la guía de ejemplos.

GUÍA DE EJEMPLOS

Determinación	Capacidad de hacer amigos	Entusiasmo
Perseverancia	Simpatía	Valentía
Dinamismo	Confianza en sí mismo / a	Cortesía
Capacidad de observación	Fuerza de voluntad	Paciencia
Previsor / a	Sensibilidad	Capacidad de disfrute
Comunicativo	Sentido del humor	Comprensivo / a
Fiable	Alegre	Responsable
Capacidad de escucha	Expresivo / a	Animoso / a
Organizado	Buena voz	Capacidad de concentración
Iniciativa	Ecuánime	Generosidad
Cordialidad	Franqueza	Adaptable
Auténtico / a	Honesto	Abierto / a
Afectuoso / a	Trabajador / a	Persistente
Independiente	Creativo / a	Original
Solidario / a	Marcar un gol	Conseguir ligar
Mantener un secreto	Conseguir hablar en público	Escribir sin faltas
Leer bien	Resolver un problema	Aprenderme una lección
Habilidades manuales	Controlar mis impulsos	Cantar
Bailar	Meter una canasta	Ayudar a otros
Ojos grandes	Tengo fé	Pensamiento lógico
Capacidad para intimar	Escribir poesías	... y todo lo que se te ocurra

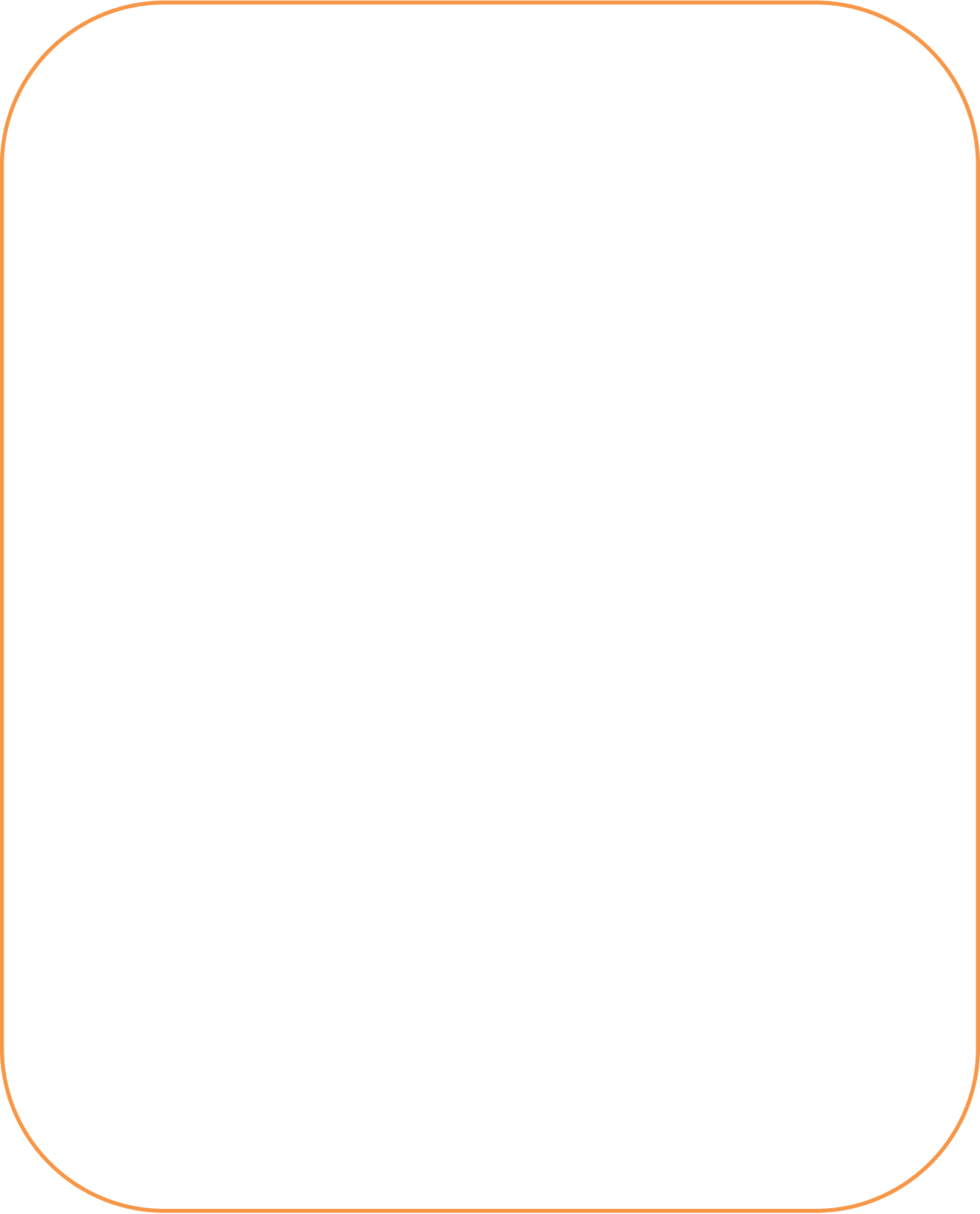
CUALIDADES

1. _____.
2. _____.
3. _____.
4. _____.
5. _____.

LOGROS

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

2) A partir de la lista anterior, escribe en el siguiente recuadro un anuncio intentando venderte a los demás. Se trata de que te vendas bien y muestres tus cualidades y logros de los que estás satisfecho. Sé directo y entusiasta, agrega una imagen o dibujo así como un lema.



EL ÁRBOL DE MI AUTOESTIMA:

Actividad. En el siguiente espacio dibuja un árbol, debe incluir raíces, tronco y copa. En las raíces debes escribir las cualidades, habilidades y capacidades que crees tener. En el tronco, las cosas positivas que haces y en la copa, los éxitos o triunfos que ha conseguido a lo largo de su vida.

Actividad. Revisa y lee el siguiente documento en línea y responde.

https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiC7b_bhlfv_AhWhKkQIHV40C8IQFnoECBoQAAQ&url=http%3A%2F%2F200.23.113.51%2Fpdf%2F100221.pdf&u sg=AOvVaw3WEkhqAG3ec3KXli0CPn85&opi=89978449

Una propuesta taller sobre el desarrollo de la autoestima en adolescentes de 13 a 16 años de edad

Leer Capítulo II La Autoestima (págs. 22 a 40)

1. **¿En qué consiste la etapa de la adolescencia?**
2. **¿Por qué es importante el desarrollo de la autoestima durante la adolescencia?**
3. **Menciona las consecuencias de una autoestima baja durante la Adolescencia.**
4. **El autor M. Rodríguez define la autoestima alta como...**
5. **¿Cómo define Abraham Maslow la autoestima?**
6. **Dibuja la escalera de la autoestima de Mauro Rodriguez y escribe en qué consiste cada concepto.**
7. **-Menciona de qué forma los padres pueden contribuir a desarrollar una autoestima alta o baja en los hijos.**

Actividad. Lee la siguiente información y elabora un cuadro sinóptico del mismo.

Definición

El **autoconcepto** es la opinión, el concepto o la impresión que la gente tiene de sí misma, opinión que se desarrolla a lo largo de los años. Por tanto se trata del conjunto de percepciones cognoscitivas y actitudes que la gente tiene acerca de sí misma.

Los individuos pueden tener diferentes **tipos** de autoconceptos, que cambian de vez en cuando, y que pueden, ser o no, retratos precisos de ellos mismos.

El autoconcepto se elabora constantemente, dependiendo de las circunstancias y de las relaciones confrontadas por el individuo.

Componentes del Autoconcepto

Nivel cognitivo-intelectual

Ideas, opiniones, creencias, percepciones y el procesamiento de la información exterior. Basamos nuestro autoconcepto en experiencias pasadas, creencias y convencimiento sobre nuestra persona. Todo aquello que pensamos, las ideas y valores que vamos adquiriendo y nos van enseñando.

Nivel emocional-afectivo

Juicio de valor sobre nuestras cualidades personales. Implica un sentimiento de lo agradable o desagradable que vemos en nosotros.

Nivel conductual

Decisión de actuar, de llevar a la práctica un comportamiento consecuente.

Factores que determinan el Autoconcepto

- **La actitud o motivación:** tendencia a reaccionar frente a una situación tras evaluarla positiva o negativamente. Es la causa que impulsa a actuar, por tanto, será importante plantearse los por qué de nuestras acciones, para no dejarnos llevar simplemente por la inercia.
- **El esquema corporal:** supone la idea que tenemos de nuestro cuerpo a partir de las sensaciones y estímulos. Esta imagen está muy relacionada e influida por las relaciones sociales, las modas, complejos o sentimientos hacia nosotros mismos.
- **Las aptitudes:** son las capacidades que posee una persona para realizar algo adecuadamente (inteligencia, razonamiento, habilidades sociales, etc.).

- **Valoración externa:** es la consideración o apreciación que hacen las demás personas sobre nosotros. Son los refuerzos sociales, halagos, contacto físico, expresiones gestuales, reconocimiento social, etc.

Características

- **Aprendido.** El autoconcepto aparece en nosotros cuando nacemos y poquito a poco se va formando y desarrollando con el día a día y nuestras vivencias personales.
- **Dinámico.** Ya lo hemos explicado antes, el autoconcepto está en constante movimiento, suele cambiar y modificarse ante nuevas experiencias y nuevos datos. Para nada es algo estático e inamovible.
- **Jerárquico.** Suele llevar cierto orden y jerarquía una vez se ha establecido.
- **Multidimensional.** El autoconcepto es multidimensional y cada una de sus dimensiones explica roles diferentes. **Ejemplos** de ello es cuando una persona puede calificarse como marido, jefe, compañero, amigo, hijo... y así sucesivamente.

¿Cómo se forma el Autoconcepto?

Contestar a la pregunta de **cómo se forma** el autoconcepto va a depender de la teoría que escojamos y es que no todos los autores dicen lo mismo. Vamos a ver un par de ellas, que no tienen por qué ser contradictorias.

Según la *“teoría de la autodiscrepancia”*, basada en una regulación interna del individuo, el desarrollo del **autoconcepto** dependerá de la coherencia entre las diversas percepciones que la persona tenga sobre sí mismo.

Por tanto, aquí entran en escena varios autoconceptos interconectados:

- **Mi “yo ideal”.** El que nos marca cómo queremos llegar a ser.
- **Mi “yo responsable”.** El que nos dice cómo deberíamos llegar a ser.
- **Mi “yo potencial”.** El que nos marca hasta qué punto podemos llegar a ser.
- **Mi “yo esperado”.** El que nos predice lo que podemos llegar a ser en un futuro.
- **Desde la “teoría del yo espejo”**, basada en una regulación social la cosa es algo diferente. Según esta teoría, en la creación del autoconcepto la parte social tendría muchísimo peso, tanto que afirman que la creación de éste se debe a las ideas que tienen los demás sobre nosotros.

Función del autoconcepto

Pero, en realidad, ¿**para qué sirve el autoconcepto**? Pues para mucho.

El autoconcepto nos ayuda a relacionarnos con el mundo, nos permite hacer inferencias y sacar conclusiones sobre lo que influye en nuestra manera de comportarnos y también la forma en la que la gente se comporta con nosotros.

Por lo tanto que nuestro autoconcepto sea en general positivo, ayudará a nuestra satisfacción personal y **confianza en uno mismo**, y por ende, al bienestar emocional y a nuestra calidad de vida.

Y es que la evidencia científica ha demostrado, a través de diversos estudios, que las personas que presentan un autoconcepto positivo, tienen mayor capacidad para actuar de forma independiente, para poder tomar decisiones y para asumir responsabilidades. De esta manera les es más sencillo enfrentarse a nuevos retos y tener mayor tolerancia a la frustración.

ACTIVIDAD. Realiza un cuadro sinóptico apartir de la lectura anterior.

El género: una construcción social

Para comenzar con este apartado, es importante recordar que a partir del **sexo**, es decir, de las diferencias biológicas entre mujeres y hombres, se construyen culturalmente una serie de expectativas y exigencias respecto a lo que “debe ser” una mujer y lo que “debe ser” un hombre, es decir, el **género**. También hemos mencionado que estas exigencias son distintas de acuerdo a cada sociedad.

Por ejemplo, en la sociedad de las personas indígenas iroqueses del norte de Norteamérica, la madre era la cabeza de la familia y la descendencia se trazaba a través de ella. Cuando las hijas alcanzaban la pubertad y se casaban, traían a sus esposos a vivir a casa de sus madres, en cambio, los hijos se iban a las casas de sus esposas. Finalmente, si una mujer quería el divorcio, ésta dejaba las pertenencias de su esposo en la puerta de su casa. En caso de separación era ella quien mantenía a sus hijos y disponía de los matrimonios de éstos.

A partir del ejemplo anterior se evidencia que aquellas cosas que en nuestra sociedad se asumen como exclusivas de mujeres u hombres no son naturales y sí una construcción social, que genera relaciones desiguales basadas en los **roles y estereotipos de género**. Los primeros se refieren a las tareas asignadas y los segundos al conjunto de comportamientos que se esperan, ambos se establecen en función de si se es mujer u hombre.

Por ejemplo, en nuestra sociedad un rol asignado a las mujeres, es el de las labores del hogar, éstas siguen siendo una responsabilidad que se delega principalmente a ellas y en los casos en los que los hombres se involucran en éstas, su aportación se mira como una “ayuda” y no como el asumir parte de la responsabilidad que les corresponde en el mantenimiento del aseo de la casa que habitan; incluso realizar dichas actividades no está considerado como un trabajo cuando éste no es remunerado, ni se reconoce que contribuye al desarrollo de las familias y los países. Esto responde al estereotipo de que las mujeres son buenas para el cuidado de las personas y las casas, porque son tiernas, sumisas y sacrificadas.

En el caso de los hombres, se les han impuesto roles como el de ser los proveedores, quienes llevan el control de las relaciones; así como el de ser los encargados de llevar a cabo el juego de la seducción y ser expertos en el arte de las relaciones sexuales-eróticas. Dichos roles responden al estereotipo del hombre fuerte, viril, desinhibido e independiente.

Las relaciones inequitativas como consecuencia de la construcción de género

Si hacemos un análisis de los roles y estereotipos de género que se nos asignan, sabremos que la construcción social que se ha hecho del ser mujer u hombre nos perjudica a todas las personas, porque obstaculiza que podamos decidir cómo queremos ser y vivir. Sin embargo, es importante mencionar que la afectación provocada por la construcción de género tiene mayores efectos negativos en la vida de las mujeres.

La subordinación que afecta a las mujeres es una cuestión de poder, pero éste no se ubica exclusivamente en el Estado y en los aparatos burocráticos. Sería un poder múltiple, localizado en muy diferentes espacios sociales, que pueden incluso no vestirse con los ropajes de la autoridad, sino con los más nobles sentimientos de afecto, ternura y amor (Teresita de Barbieri, 1992)

Actividad. Completa la tabla con lo que se indica.

SEXO	CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS	ROLES DE GÉNERO
MUJER		
HOMBRE		

Actividad: Investiga y escribe la definición de los siguientes conceptos relacionados con la sexualidad.

Sexo:

Sexualidad:

Salud sexual:

Género:

Identidad de género:

Orientación sexual:

Identidad sexual:

Erotismo:

Vínculo afectivo:

Actividad sexual:

Prácticas sexuales:

Los derechos relacionados con la sexualidad

Los derechos humanos son aquellos principios que se consideran universalmente como protectores de la dignidad humana y promotores de la justicia, la igualdad, la libertad y la vida misma.

Los derechos humanos son inherentes a los seres humanos; es decir, se adquieren automáticamente cuando se nace. Empero, su reconocimiento no crea derechos *per se*.

Los derechos humanos están por encima de los valores culturales. Si una cultura en particular tiene una costumbre que va en contra de un derecho humano, es necesario cambiar el valor cultural, como sucede en el caso de la práctica de la mutilación genital femenina. El enfoque de los derechos humanos en materia de promoción de la salud se ha estipulado explícitamente en el caso del apoyo a la salud reproductiva.

Dado que la protección de la salud es un derecho fundamental del ser humano, es obvio que la salud sexual conlleva derechos sexuales. Sin embargo, tal reconocimiento se encuentra en proceso de evolución.

El grupo de expertos recomienda firmemente que las organizaciones internacionales, como la oms y otros organismos de las Naciones Unidas, promuevan y se conviertan en defensoras de la causa para lograr el consenso acerca de la declaración de los derechos sexuales universales del ser humano, emanada de la Asociación Mundial de Sexología.

Declaración de los Derechos Sexuales

La sexualidad es una parte integral de la personalidad de todo ser humano. Su desarrollo pleno depende de la satisfacción de necesidades humanas básicas como el deseo de contacto, intimidad, expresión emocional, placer, ternura y amor.

La sexualidad se construye a través de la interacción entre el individuo y las estructuras sociales. El desarrollo pleno de la sexualidad es esencial para el bienestar individual, interpersonal y social.

Los derechos sexuales son derechos humanos universales basados en la libertad, dignidad e igualdad. Dado que la salud es un derecho humano fundamental, la salud sexual debe ser un derecho humano básico. Para asegurar el desarrollo de una sexualidad saludable en los seres humanos y las sociedades, los derechos sexuales siguientes deben ser reconocidos, promovidos, respetados y defendidos por todas las sociedades con todos sus medios. La salud sexual es el resultado de un ambiente que reconoce, respeta y ejerce estos derechos sexuales:

1. El derecho a la libertad sexual.
2. El derecho a la autonomía, integridad y seguridad sexuales del cuerpo.
3. El derecho a la privacidad sexual.
4. El derecho a la equidad sexual.
5. El derecho al placer sexual.
6. El derecho a la expresión sexual emocional.
7. El derecho a la libre asociación sexual.
8. El derecho a la toma de decisiones reproductivas, libres y responsables.
9. El derecho a información basada en el conocimiento científico.
10. El derecho a la educación sexual integral.
11. El derecho a la atención de la salud sexual.

Actividad: Con base en la lectura anterior contesta las siguientes preguntas.

1. ¿Qué es un derecho humano?
2. ¿A qué se refiere qué un derecho es inherente al ser humano?

PROYECTO DE VIDA

- Crea un perfil en power point, coloca una fotografía y escribe una frase que te identifique.
- Escribe un texto contestando a la pregunta ¿Cómo te vez ahora? y ¿cómo te vez en el futuro?, busca imágenes, crea un collage que apoye tu texto.
- Responde las siguientes preguntas ¿que podrían llegar a concretar lo que piensan de su futuro? ¿con qué obstáculos creen que se encontrarán? ¿con qué oportunidades?
- Para los casos en que el futuro refleje una perspectiva negativa o no querida por quien la expresa, la reflexión podrá orientarse a partir de las siguientes preguntas: ¿qué necesitarías para poder imaginar un futuro distinto?, ¿qué tendrías que modificar ahora para alcanzar ese futuro?, ¿quién/es creés que podría/n colaborar con ese cambio?
- Completa las siguientes frases
 - ⇒ Mi familia es...
 - ⇒ Con ellos me siento...
 - ⇒ Ellos esperan que yo...
 - ⇒ Mi papá es...
 - ⇒ Mi mamá es...
 - ⇒ En un futuro me gustaría...
 - ⇒ Mis mejores amigos quieren ser...

Actividad. Lee la revista científica de Alcoholismo y responde las preguntas.

1. ¿Rango de edad que padece dependencia del alcohol en México?
2. ¿De qué depende la dependencia al alcohol?
3. ¿Qué es el alcoholismo?
4. ¿Qué es el abuso?
5. ¿Qué es la dependencia?
6. ¿A qué se refiere el craving?
7. Menciona algunos efectos del alcohol
8. ¿Cuáles son algunos centros de ayuda a alcohólicos?

Actividad: Lee la revista científica de Tabaquismo y responde.

1. ¿Cuáles son las tres principales enfermedades secundarias relacionadas con el tabaquismo?
2. ¿Por qué se dice que el tabaquismo es una epidemia?
3. ¿Cuáles son los cánceres más frecuentes por el consumo del tabaco?
4. ¿Cuáles son los factores que aumentan el riesgo de cáncer en los fumadores?

ACTIVIDAD. Realiza un cartel en un papel bond blanco sobre el alcoholismo y el tabaquismo, mencionando causas, consecuencias y tratamiento, además de incluir imágenes.

Revisa la rúbrica de evaluación.

Rúbrica para evaluar un cartel

Nombre/s de/los alumno/s: _____

CATEGORÍA	4 Sobresaliente	3 Notable	2 Aprobado	1 Insuficiente
Contenido	Pertinente, dando detalles de calidad que proporcionan información que va más allá de lo obvio y predecible.	Los detalles de apoyo y la información están relacionados, pero un aspecto clave está sin apoyo.	Los detalles de apoyo y la información están relacionados, pero varios aspectos claves están sin apoyo.	Los detalles de apoyo y la información no están claros o no están relacionados al tema.
Organización de la información	Todas las imágenes apoyan y representan totalmente el mensaje y tienen las dimensiones necesarias de acuerdo al cartel.	Algunas imágenes apoyan y representan el mensaje y tienen las dimensiones necesarias de acuerdo al cartel.	Algunas imágenes no son claras y bien proporcionadas y no sirven de apoyo al mensaje.	Las imágenes no tienen las dimensiones necesarias, son desproporcionadas, poco claras y no sustentan apoyo con el mensaje.
Lenguaje iconográfico	La información está muy bien organizada y tiene un orden detallado y fácil de leer s	La información está bien organizada y facilita la lectura del cartel	Se organiza la información pero no es fácil la lectura del cartel.	La información está en desorden y su lectura no es fácil.
Formato	El formato es visiblemente atractivo, de acuerdo a las dimensiones necesarias.	El formato es adecuado a las dimensiones indicadas, aunque es llamativo.	El formato no es adecuado a las dimensiones indicadas, aunque es llamativo.	El formato no se adecua a las dimensiones indicadas, carece de colores adecuados y no es atractivo visualmente.



Tabaquismo

Juan W. Zinser



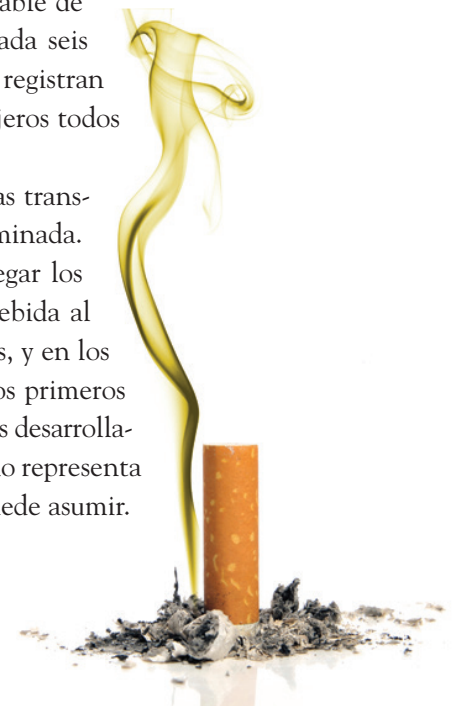
En muchos países el tabaquismo es la causa evitable más importante de enfermedad, discapacidad y muerte. Las tres principales enfermedades secundarias relacionadas con el tabaquismo son: padecimientos cardiovasculares, cáncer y la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). El tabaquismo también tiene efectos importantes sobre la piel, el sistema nervioso y la fertilidad, entre otros.

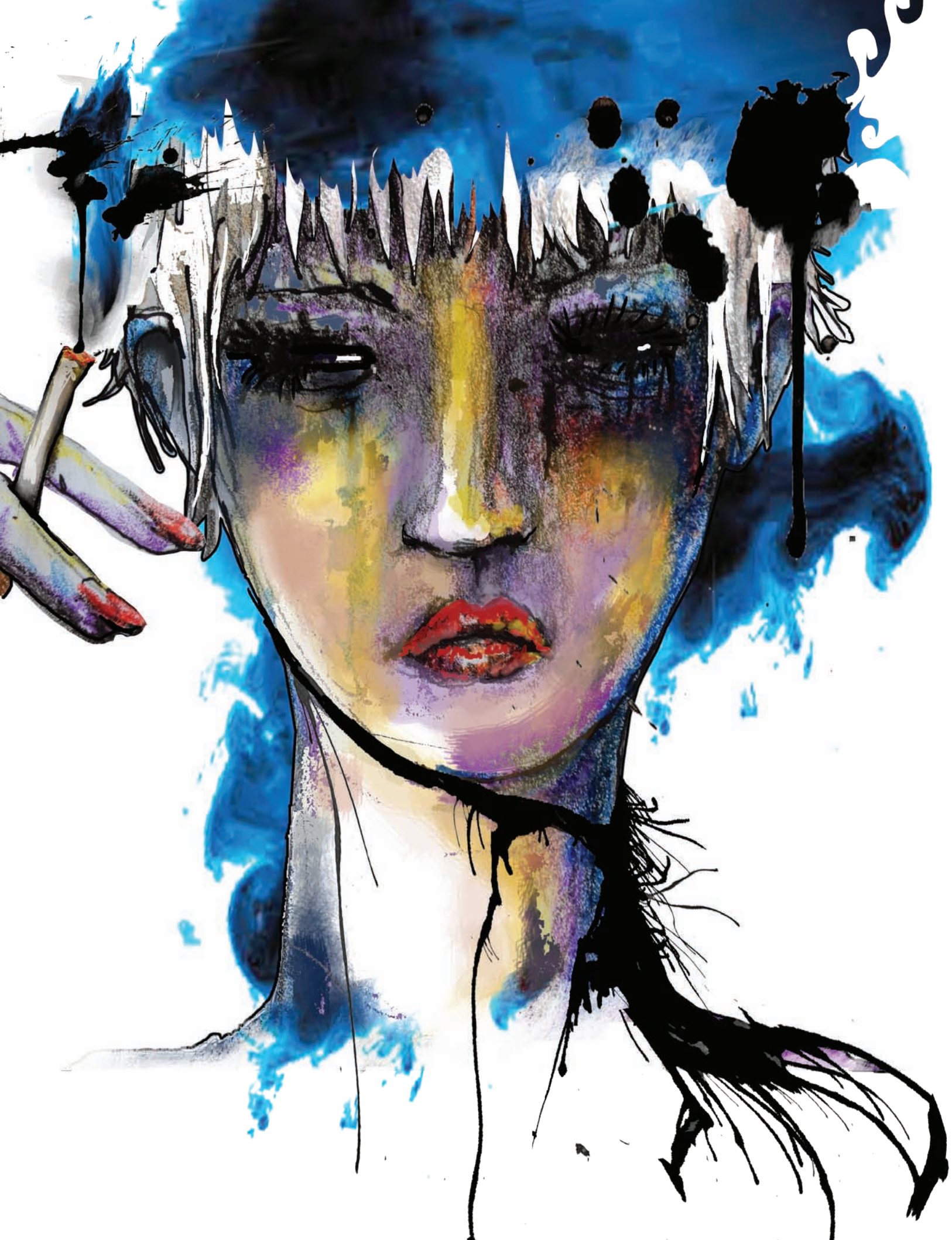
Durante los últimos cien años el tabaquismo ha causado más muertes que todas las guerras durante el mismo periodo. Las máquinas para fabricar cigarros han sido artefactos más letales que las armas bélicas.

El tabaquismo es la epidemia con mayor mortalidad, y ésta aumentará en los próximos años, principalmente en los países en desarrollo. Esto permite afirmar que fumar o no fumar es, en materia de la salud, la decisión más importante que cualquier persona puede tomar.

¿Qué significan los puntos anteriores? El tabaquismo es responsable de más de cinco millones de muertes al año; es decir, una muerte cada seis segundos, de las cuales más de 65 mil se presentan en México. Se registran 180 defunciones diarias: el equivalente a la caída de un jet de pasajeros todos los días.

¿Por qué es una epidemia? Las epidemias tienen un *vector* que las transmite; en el paludismo es un mosquito; en la tifoidea, el agua contaminada. En el tabaquismo el vector es la industria tabacalera, que hace llegar los cigarros a todos los rincones del mundo. En 1995 la mortalidad debida al tabaquismo en los países desarrollados fue de 2 millones de personas, y en los países en desarrollo, de 1 millón. Para el 2025 se calcula que en los primeros aumentará únicamente a 3 millones, mientras que en los países menos desarrollados se incrementará a 7 millones. Por tanto, el control del tabaquismo representa una de las medidas de salud pública más importantes que un país puede asumir.





Los cigarrillos son los únicos productos de venta legal cuyo uso mata a 50% de los consumidores. Si su producción y comercio no estuvieran legalizados, en la actualidad difícilmente se legalizarían en la mayor parte de los países. Esto no significa que en México exista la intención de prohibirlos; lo que se ha hecho es controlar y regular su consumo para beneficio de todos. A nivel mundial se han dado grandes avances, que afortunadamente también han alcanzado a nuestro país. No obstante, su prevalencia sigue siendo alta, y es constante la presión de las cigarreras para inducir y mantener la adicción a la nicotina a través de diversas estrategias, dirigidas principalmente a niños y adolescentes.

Las leyes son la medida más efectiva para controlarlo. La adicción a la nicotina puede ser tan intensa que a pesar de la información y conocimiento de que dis ponga el fumador, éste muchas veces no puede dejar de fumar, y necesita de medidas restrictivas que lo regulen.

Todavía es frecuente escuchar frases como: “¿realmente son los cigarrillos tan dañinos como dicen?”, “¿por qué los siguen permitiendo?”, “si fueran tan malos no serían legales”, etcétera. Para atender éstas y otras inquietudes lógicas, este artículo hará una revisión de las principales consecuencias del tabaquismo y dará una breve perspectiva de su evolución histórica, con la intención de manejar mejor el presente y enfrentar el futuro, ya que la industria tabacalera no dejará de luchar por seguir beneficiándose de uno de los negocios más lucrativos que han existido. Se puede encontrar más información al respecto en el número temático que nuestra revista *Ciencia* dedicó al tabaquismo: volumen 55, número 4 (octubre-diciembre de 2004).

Historia del tabaquismo y evolución del consumo

La nicotina estimula receptores en el sistema nervioso que producen placer, de manera semejante a como lo hacen otras sustancias y actividades en la vida. Una de las características distintivas es su gran capacidad adictiva, que se considera mayor que la del alcohol, la marihuana, la cocaína, etcétera. Esto ha hecho que el consumo del tabaco, desde sus orígenes hace más de 8 mil años, sea tan arraigado.

La historia recoge diferentes modalidades en su consumo, accesorios para fumarlo y distintos objetivos y vínculos sociales a su alrededor, como por ejemplo la pipa de la paz. Las consecuencias negativas en la salud también se conocen desde hace varios siglos. Desde la antigüedad la historia relata las sanciones y castigos derivados de su uso; inclusive, en algunos países como Rusia, Turquía, Persia y la India existía la pena de muerte por su uso.

En el siglo XVI, Fray Bartolomé de las Casas señaló que “el tabaquismo era reprimido por ser un vicio”, y en los templos católicos de la Colonia española se prohibía fumar. El tabaco se introdujo en Europa con los viajes de Colón. El término *cigarro* deriva del término maya *sikar*, que significa “fumar”, y la palabra *nicotina* se acuñó a partir del nombre de Jean Nicot de Villemain, embajador de Francia en Portugal, quien le presentó a Catalina de Médicis lo que en Europa se denominaba “hierba santa” y que Jean Liebault bautizó como “hierba nicotiana”. En 1604 Jaime I de Inglaterra se refirió a algunas de sus consecuencias, como el daño pulmonar y el impacto en otras personas, señalando lo difícil que era para una mujer ser esposa de un fumador, ya que lo comparaba con “una tormenta pestilente permanente”. Él mismo introdujo, en 1624, un impuesto al tabaco del 4000%. En 1605, un debate en Oxford destacó las graves consecuencias de fumar, incluyendo una vida más corta.

El tabaquismo se extendió gradualmente, y su consumo se disparó a partir de 1882. Esta fecha marca el invento del aparato más letal que se ha producido desde entonces: la máquina para fabricar cigarrillos. Anteriormente la producción era manual, habitualmente por mujeres, que elaboraban un cigarrillo cada 15 segundos, lo que en una jornada de 10 horas, asumiendo un trabajo efectivo de 8 horas, produciría unos 2 mil cigarrillos. La primera máquina producía más de 100 mil cigarrillos en 10 horas.

El inventor fue James Bonsack en respuesta a una convocatoria para crearla. Sin embargo, la cigarrera Allen & Ginter, que había ofrecido 75 mil dólares en recompensa, no cumplió con el pago, aduciendo que 10 mil cigarrillos por hora era una exageración, ya que no había mercado para ello. Otro tabacalero, James Buchanan Duke, compró dos máquinas, logrando tal

éxito que en 1889 se hizo presidente de la American Tobacco Company. Su nombre pasó a la historia, ya que la Universidad de Duke, una de las más prestigiosas, lo adoptó en reconocimiento al apoyo económico que esto le brindó.

Pero ni el mismo Duke, con su visión empresarial, hubiera imaginado la producción actual. Una máquina moderna produce 20 mil cigarros por minuto, impresionante contraste contra los 168 que producía la primera máquina y los 4 que elaboraba una persona. También en 1889 se inventaron los cerillos, que contribuyeron a impulsar a la industria tabacalera como una de las más productivas: un dólar invertido en 1890 redituó 35 dólares 18 años después.

Para comprender mejor lo que significa la magnitud de la cantidad de cigarros que se consumen, veamos el siguiente ejemplo. Si se alinean los cigarros que se producen en el mundo uno detrás de otro, darían la vuelta al mundo a nivel del Ecuador en una hora, en contraste con un jet que tardaría aproximadamente 40 horas.

Conocer el éxito que ha tenido la industria tabacalera desde el siglo XIX ayuda a entender su comportamiento. La motivación económica ha sido de tal magnitud que han aprovechado y creado todas las oportunidades posibles. Convirtieron al cigarro en el ícono central del consumo durante el siglo XX, ocultando lo que verdaderamente representa (Figura 1). En realidad, todos los cigarros son extraordinariamente tóxicos, pero los hay con diferentes presentaciones,



Figura 1. Lo que realmente representa el cigarro.

precios y sabores; de esta manera se logra que su consumo no distinga entre clases sociales, razas, sexo o edad.

Aunque se conoce desde hace cientos de años que el tabaquismo es dañino, la patología secundaria al mismo no era algo que se manejara de manera oficial. Esto permitió que las tabacaleras posicionaran el fumar como un símbolo de estatus, brindándole al fumador una imagen de “libertad”, “elegancia”, “sensualidad”, etcétera.

Durante la primera mitad del siglo pasado, la industria aprovechó dos hechos que le dieron un gran impulso: en primer lugar las dos guerras mundiales; principalmente la Segunda, durante la cual el consumo per cápita se duplicó. El otro fue el cine sonoro, que convirtió a muchas estrellas de la pantalla en íconos emblemáticos del tabaquismo. El impacto del cine como medio publicitario es de tal magnitud que se considera que el 35% de los niños que empiezan a fumar entre los 9 y 12 años de edad lo hacen por influencia del mismo. En Estados Unidos, los pediatras han declarado que el mayor riesgo en los medios contra la juventud es el tabaquismo mostrado en las películas. La promoción que la industria cinematográfica hace del tabaquismo le representa a las cigarreras ganancias por 4 mil millones de dólares al año. ¿Quién hace un “donativo” semejante?

El avance del tabaquismo se consolidó al penetrar en toda la población. Hasta fines del siglo XIX, fumar era una actividad restringida básicamente a hombres adultos. Al aumentar la comercialización, se involucró a niños y mujeres. En 1883 se publicó un estudio sobre el daño en menores de 9 a 15 años de edad; a pesar de ello, en Estados Unidos se dirigió en 1888 una promoción a menores de 12 años en la que se regalaban álbumes litográficos a cambio de cajetillas de cigarros vacías. Para juntar la colección, un niño obtenía su “premio” con el equivalente de 12 mil cigarros. En 1915 David Starr Jordan, primer presidente de la Universidad de Stanford, escribió: “El niño que fuma cigarros no tiene que preocuparse por su futuro, no lo tendrá.” Hasta principios del siglo pasado, la mujer no fumaba en público; inclusive se reportó el arresto durante 30 días de una señora por fumar en presencia de sus hijos. La liberación de la mujer para fumar se dio en la Pascua de 1929, cuando en Nueva York, empuñando

un cigarro Lucky Strike, muchas mujeres fueron contratadas para participar en el desfile “Antorchas de Libertad” organizado por Edward Bernays, sobrino de Sigmund Freud y hábil estratega de la mercadotecnia.

La mujer, con legítima razón, ha logrado superar muchas diferencias sociales en relación con el hombre. Ese estilo de vida, con respecto al tabaquismo, ha hecho que no sólo viva como el hombre, sino que también muera como el hombre. Por ejemplo, el cáncer de pulmón era una causa de muerte poco común en la mujer; actualmente en muchos países ya mueren más mujeres de cáncer de pulmón que de cáncer de mama (Figura 2).

Hasta el siglo pasado, las tabacaleras realizaron campañas publicitarias sin restricciones, con mensajes dirigidos sobre todo a mujeres y niños y utilizando a médicos y profesionales de la salud en anuncios comerciales que en la actualidad costaría trabajo creer que se hubieran realizado (Figura 3).

El conocimiento sobre los daños debidos al tabaquismo y las medidas para controlarlo modificaron y limitaron la publicidad; no obstante, la industria tabacalera continúa enviando mensajes directos y subliminales, principalmente a la juventud.

Consecuencias en la salud

En muchos países, el tabaquismo es la causa evitable más importante de enfermedad, discapacidad y muerte. Hasta 20% de las muertes son debidas, directa o indirectamente, al mismo, y es responsable de 30% de todos los casos de cáncer, incluyendo el de pulmón en 80-90% de los casos. Las tres principales enfermedades secundarias al tabaquismo son las de tipo cardiovascular, cáncer y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Tiene también efectos importantes a otros niveles, como la piel, el sistema nervioso, la fertilidad, etcétera.

Composición del humo de tabaco

El humo del tabaco contiene alrededor de 3 mil 500 componentes y 500 gases. Entre los primeros se han identificado cuando menos 55 agentes cancerígenos y diversos metales pesados, así como elementos radioactivos. Uno de los gases es el monóxido de car-

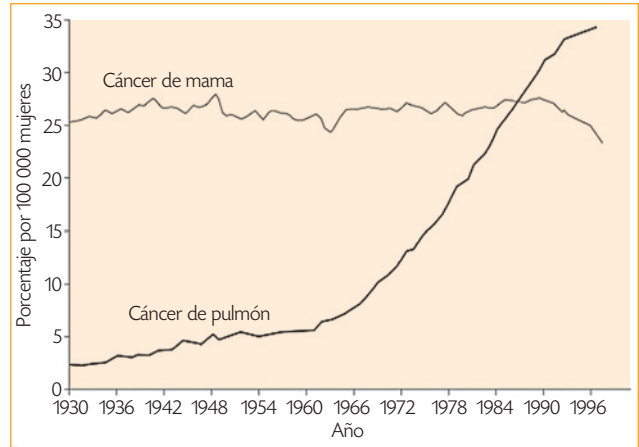


Figura 2. La mortalidad por cáncer de pulmón en mujeres era muy baja. A consecuencia del tabaquismo en algunos países ya es mayor que la de cáncer de mama. Patel, et al, JAMA 2004;291:1763-1768.



Figura 3. Publicidad que utiliza médicos para anunciar cigarrillos. Todavía en 1948 Camel regaló cigarrillos en el congreso de la Asociación Médica Americana.



Figura 4. Agresión que el tabaquismo representa para el corazón.

bono, que puede reducir la oxigenación de la sangre de un 25 a un 50%. La concentración de este gas en el humo del tabaco es inclusive mayor que en las emisiones de los automóviles; esto hace que el humo del tabaco sea uno de los contaminantes más peligrosos que existe. Fumar un cigarro en una habitación con ventilación normal genera niveles de contaminación muy superiores a los de una contingencia ambiental.

Enfermedades cardiovasculares

El daño que el tabaquismo produce al corazón se representa con la imagen de la Figura 4, que dice más que mil palabras. El tabaco es la causa del 60% de los aneurismas de la aorta, y en menores de 65 años responsable de más de la cuarta parte de los infartos al corazón. Los mecanismos más importantes son el daño a las arterias, producto de un efecto directo sobre la pared de los vasos sanguíneos, la menor oxigenación de la sangre y la mayor agregabilidad de las plaquetas, que las hace más susceptibles a formar trombos o coágulos. Lo anterior causa *isquemia*, o reducción en la concentración de oxígeno en prácticamente todos los

tejidos del cuerpo, con graves consecuencias, principalmente a nivel cardiaco y cerebral. Otra complicación derivada de la oxigenación deficiente de los tejidos es el retraso en la cicatrización y la infección de las heridas quirúrgicas.

Cáncer

Los cánceres más frecuentes consecuencia del tabaquismo son los de pulmón y vías aerodigestivas superiores. Sin embargo, como puede verse en la Tabla 1, el cáncer se produce no sólo por el efecto directo del humo, sino en múltiples órganos, que a través de la circulación sanguínea se exponen a las consecuencias de los diversos compuestos cancerígenos que contiene.

Los factores siguientes aumentan el riesgo de cáncer en los fumadores: historia familiar de cáncer, consumo de alcohol, y presencia de ciertos virus, como el de la hepatitis C, para cáncer de hígado, y el del papiloma humano, principalmente, para cáncer cervicouterino. Los carcinógenos del humo alteran el ADN a través de la formación de alteraciones en su estructura química. Éstas son más frecuentes entre menor sea la edad de la persona que se expone al humo del tabaco. Lo anterior explica la gran susceptibilidad de los niños, y mayor aun, la de los bebés en gestación, lo que permite entender el incremento en algunos tipos de cáncer en la niñez y adolescencia en hijos de mujeres que, sin ser fumadoras, estaban casadas con fumadores durante el embarazo.

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) representa el prototipo de daño pulmonar de-

Tabla 1. Diferentes tipo de cáncer asociados al tabaquismo

Pulmón
Cavidad oral, labio, garganta
Esófago, páncreas, estómago, hígado, colon
Vejiga, riñón, cervicouterino
Leucemias, linfomas
Cerebro

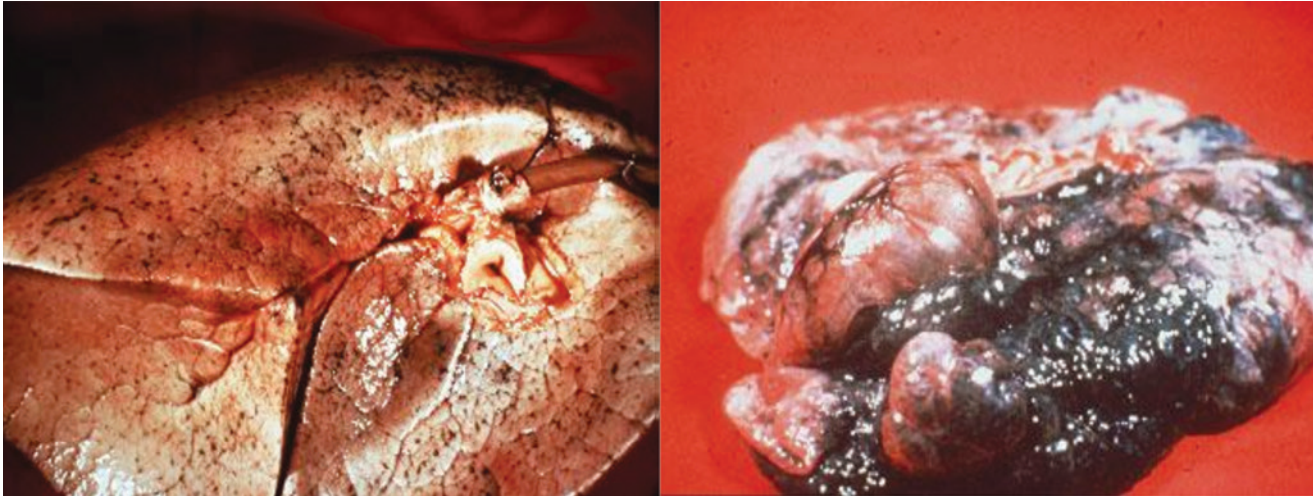


Figura 5. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Pulmón sano (izquierda), pulmón con enfisema (derecha).

bido al tabaquismo. La Figura 5 muestra un pulmón sano y otro con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, así como la reducción en la capacidad respiratoria debida al tabaquismo. Alguien que ha sido fumador desde la adolescencia tiene, a los 52 años de edad, una capacidad respiratoria equivalente a la de una persona de 75 años; en otras palabras, cada año los pulmones de un fumador cumplen 16 meses (Figura 6).

El tabaquismo también tiene otras consecuencias. El daño secundario que causa, en términos prácticos,

es una vejez prematura; los problemas cardiovasculares, muchos tipos de cáncer y la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica aumentan con la edad. En los fumadores estos padecimientos pueden presentarse antes y con mayor frecuencia, lo que explica la reducción en la esperanza de vida de hasta 20 años que causa el tabaquismo. El daño en otros tejidos también significa envejecimiento precoz, que es evidente en las arrugas faciales características del fumador, como se muestra en la Figura 7.

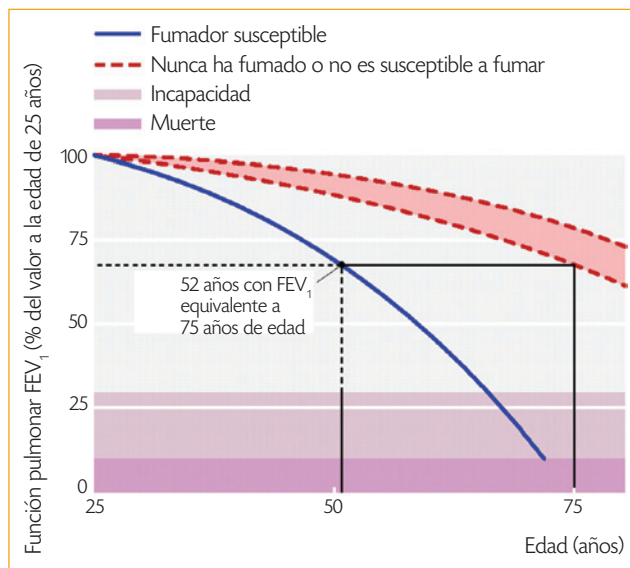


Figura 6. Quien ha fumado desde la adolescencia, a los 52 años tiene una función pulmonar equivalente a la de los 75 años de edad. Parkes, *et al.*, *BMJ* 2008;336:598-600.

● **Tabaquismo pasivo**

El fumar también tiene consecuencias en los demás. El 5% de las muertes debidas al tabaquismo se presenta en fumadores pasivos. Esto representa cuando menos 200 mil defunciones al año. Las medidas para proteger a los no fumadores del humo ambiental no derivan de una moda o de una actitud intolerante: el humo del tabaco es un contaminante muy tóxico, y el daño a terceros incluye cáncer de pulmón, infartos, asma, infecciones de vías respiratorias, deterioro cognoscitivo, parto prematuro, etcétera. Está bien documentado un mayor ausentismo laboral y escolar entre quienes se exponen al humo de los fumadores.

En China, donde todavía una minoría de mujeres fuma, la mortalidad prematura en general, debida a cáncer y problemas cardiovasculares, es mayor entre aquellas que están casadas con fumadores que con no



Figura 7. Las arrugas perpendiculares a los labios son características de los fumadores (izquierda). Montaje de dos gemelas, una fumadora y otra no, que ilustra el efecto del tabaquismo (derecha).

fumadores. Se han medido algunos efectos después de la exposición al humo ambiental que ayudan a entender las consecuencias vasculares. En no fumadores que se han expuesto al humo de 1-2 cigarrillos en una habitación de tamaño estándar, a los 20 minutos los niveles en sangre de carboxihemoglobina (hemoglobina envenenada por monóxido de carbono), la reducción en la circulación coronaria y el incremento en la agregabilidad plaquetaria se alteraron de manera semejante a los del fumador activo. Por ello, no debe sorprender que alguien que no fuma sufra un infarto al llegar a su casa después de haber estado en una fiesta entre fumadores.

Afortunadamente, dichos efectos se revierten en poco tiempo. En países como Escocia se ha reportado una reducción en las hospitalizaciones debidas a problemas coronarios a partir del primer mes de prohibir fumar en espacios públicos cerrados. También se ha reducido el internamiento de niños con cuadros de asma. En Bélgica se ha identificado una menor frecuencia de partos prematuros con la progresiva protección del fumador pasivo.

Los efectos del humo del tabaco en un bebé en gestación son tan importantes que el tabaquismo pasivo en una mujer embarazada es inaceptable y no debe estar sujeto a una cuestión de criterio. Los espacios cerrados 100% libres de humo de tabaco representan un gran avance en la protección de los no fumadores, y no deben ser parciales. El equivalente, aunque suena chusco, sería una alberca con áreas de orinar y no orinar.

Adicción a la nicotina

¿Por qué, siendo el tabaquismo tan tóxico, hay tantos fumadores y es tan difícil dejar de fumar? La adicción a la nicotina, además de ser muy común, se adquiere más fácilmente cuanto menor sea la edad de la persona, al grado que el 10% de los adolescentes la desarrollan con el primer cigarrillo que se fuman. Esto explica por qué la industria tabacalera enfoca su mercadotecnia principalmente hacia los jóvenes, y por qué, a pesar de estar prohibido por la ley, se sigue promoviendo la venta de cigarrillos sueltos sin restricciones.

En general, la conducta adictiva tiene una “zona de control”, como por ejemplo el alcohol, en que por debajo de cierto nivel la persona puede controlar su consumo. En el caso del tabaquismo, la adicción a la nicotina es tan alta que la única “zona de control” es evitar probar el tabaco. La Figura 8 ilustra la esclavitud a la que se somete un joven que empieza a fumar, situación totalmente contraria al mensaje de supuesta “libertad” que transmiten las tabacaleras.

¿Hay niveles no dañinos de tabaquismo?

La respuesta es no. La toxicidad del humo del tabaco es tan alta que el único nivel seguro es la no exposición, tanto para el que fuma como para los fumadores pasivos. Desafortunadamente, prevalece la idea de que los cigarrillos *light* y con filtro son menos tóxicos, lo cual es falso. Es más: quienes los utilizan como parte del



Figura 8. Cartel hecho por un joven de 15 años representando a un compañero atrapado por el tabaquismo. Que el cigarro no se convierta en tu prisión.

proceso para dejar de fumar tienen más dificultad para lograrlo. Por otro lado, mucha gente fuma puros, pero se autocalifican como “no fumadores”, situación totalmente engañosa y que inclusive mantiene al puro rodeado de un simbolismo de “mayor” *status*. La Tabla 2 muestra las principales diferencias entre cigarrillos y puros. Otras modalidades de tabaquismo, como las hoy populares pipas de agua y el tabaco no inhalado también son prohibitivamente tóxicas.

● Cigarros electrónicos

El cigarro electrónico es un dispositivo en forma de cigarro que contiene nicotina. Lo que se inhala es vapor, y no humo; de ahí que el término que se ha popularizado

Tabla 2. Principales diferencias entre los cigarrillos y los puros

	Cigarrillos	Puros
Tabaco	1 gramo	Hasta 8 gramos
Nicotina	1 mg	3 mg
DDT	4 µg/gramo	33 µg/gramo
Cancerígenos	200 ng	1225 ng
Monóxido de carbono	14 mg	70 mg
Absorción de la nicotina	Pulmones	Boca
Los dos causan cáncer		
Humo ambiente	++	+++++

es el de “vapear” en lugar de fumar. Se introdujeron en China en 2004, como un reemplazo de la nicotina fumada, teóricamente con menor toxicidad que el tabaco.

Sin embargo, médicamente no se ha demostrado su utilidad. Hasta el momento no cuentan con control de calidad. La cantidad de nicotina frecuentemente es mayor que la señalada en la etiqueta, y el vapor contiene algunos carcinógenos y otras sustancias cuyo impacto en la salud no ha sido determinado.

Con base en todo lo anterior, no han sido aprobados por las agencias reguladoras, incluyendo a la COFEPRIS en México. La industria tabacalera ha entrado en el negocio de los cigarros electrónicos utilizando la misma mercadotecnia que durante muchos años utilizó para los cigarros. Invertieron en publicidad, durante el primer cuatrimestre de 2013, más de 12 veces lo gastado en el mismo periodo de 2012.

Esto puede traer consecuencias potencialmente graves, incluyendo un incremento en el consumo de tabaco. La sociedad debe estar alerta y tomar con reservas la publicidad alrededor de estos productos.

● Tratamiento del tabaquismo

Dejar de fumar y mantenerse sin hacerlo a lo largo de los años puede ser muy difícil. Algunos pueden lograrlo únicamente con fuerza de voluntad; sin embargo, las posibilidades de éxito aumentan si además existe el apoyo de las clínicas para dejar de fumar y se utilizan tratamientos farmacológicos. El fumador debe estar consciente de que, de manera semejante al alcohólico, se puede ser exfumador, pero continuará siendo “tabáquico” a lo largo de la vida. Por ello, la motivación y la disciplina siempre deben estar presentes.

Quien ha fumado y ya es víctima de las consecuencias del tabaquismo, debe saber que nunca es tarde para dejar de fumar. Los tratamientos del cáncer son más efectivos y el pronóstico es mejor si se suspende el tabaquismo, aunque éste hubiera durado muchos años. Los beneficios se experimentan desde las primeras 2 a 3 semanas, y son evidentes cuando se realiza alguna cirugía, ya que se presentan menos complicaciones. Lo mismo sucede con quien ha sufrido un infarto u otros problemas vasculares, así como en quienes padecen Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

Algunos puntos clave contra el tabaquismo

La cultura general de una persona debe incluir el conocimiento sobre las graves consecuencias del tabaquismo, y tener conciencia de la enorme presión que la industria tabacalera ha ejercido y seguirá ejerciendo para iniciar y mantener la adicción a la nicotina en la población, proporcionando información engañosa y abusando de una publicidad perversa que pretende exaltar “valores” en la persona, particularmente entre la juventud.

Desde hace décadas, una de sus estrategias ha sido sembrar dudas sobre hechos plenamente demostrados, como el riesgo de cáncer y el daño al fumador pasivo. Han sido muy hábiles en crear “controversias” con la intención de proporcionarles confianza al fumador, aduciendo falsamente que el daño del que se habla no está demostrado. En 1994, ante el Congreso de Estados Unidos, los líderes de las principales empresas tabacaleras fueron capaces de negar bajo juramento que la nicotina era adictiva, a pesar de que desde casi 50 años antes existía evidencia, en sus archivos secretos, de cómo explotaban la adicción a la nicotina para esclavizar a los fumadores. Se regocijaban de vender un producto tan adictivo.

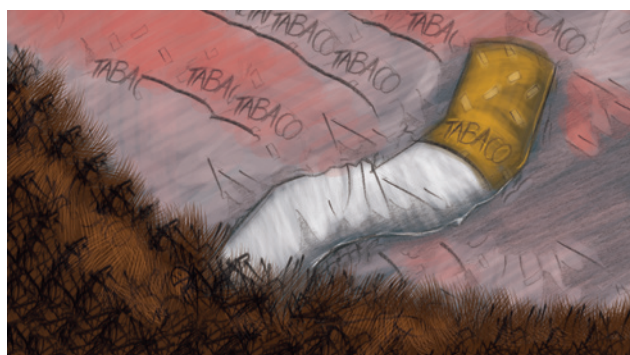
Las leyes han sido la medida más efectiva para controlar el tabaquismo. Debemos apoyarlas, fortalecerlas y mejorarlas. Las cigarrerías siempre estarán en contra, sembrando la “controversia” de su falta de utilidad y hablando del “atentado” a los derechos de las personas que representa la limitación del uso del tabaco en ciertos espacios. Argumentan pérdidas económicas en la industria de la hospitalidad, que no se han demostrado cuando las leyes se aplican de manera equitativa y justa. Y en relación con los impuestos, hablan de comercio ilegal, cuando ellos son los responsables del principal comercio ilegal: la venta de cigarrillos sueltos y a menores de edad.

El tabaquismo es una adicción, y las adicciones no son hábitos: son enfermedades. Fumar o no fumar es la decisión en salud más importante. Desafortunadamente, más del 80% toma esa decisión durante la adolescencia, sin tener consciencia de las consecuencias.

Fumar no es únicamente una responsabilidad individual; es una responsabilidad colectiva, por lo que requiere la participación de todos sin temor a considerar que contribuir a su control sea una actitud descortés o poco tolerante.

Juan W. Zinser es médico cirujano por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Hizo la residencia en medicina interna en el Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, y la residencia en oncología médica en el Instituto Nacional de Cancerología, y una *fellowship* en el M. D. Anderson Cancer Center de Houston, Texas. Actualmente es oncólogo médico en el Instituto Nacional de Cancerología, presidente del Consejo Mexicano Contra el Tabaquismo y miembro del Comité de Adicciones de los institutos nacionales de salud de México.

juanwzins@terra.com.mx



Lecturas recomendadas:

- Benowitz, N. y colaboradores (2013), “The regulatory challenge of electronic cigarettes”, *Journal of the American Medical Association*, vol. 310, núm. 7, pp. 685-686.
- Brandt, Allan M. (2007), *The Tobacco Atlas*, 3ª. ed., The Cigarette Century.
- Medina Mora, María Elena (coord., 2010), *¿Cómo evitar 60 000 muertes prematuras al año?*, México, El Colegio Nacional.
- Organización Mundial de la Salud (2012), *Reporte sobre tabaquismo*. Disponible en: <www.who.int/tobacco/publications/surveillance/rep_mortality_attributable/en/>.
- Revista *Salud Pública de México* (2008), vol. 50, suplemento 3 (todo el suplemento está dedicado al tabaquismo).
- Revista *Salud Pública de México* (2010), vol. 52, suplemento 2 (todo el suplemento está dedicado al tabaquismo).
- Reynales, Luz Myriam, James F. Thrasher, Eduardo Lazcano y Mauricio Hernández (eds., 2013), *Política pública para el control del tabaco en México*, México, Instituto Nacional de Salud Pública.
- Schroeder, S. A. (2013), “New evidence that cigarette smoking remains the most important health hazard”, *New England Journal of Medicine*, vol. 368, núm. 4, pp. 389-390.
- Thun, M. J. y colaboradores (2013), “50-year trends in smoking-related mortality in the United States”, *New England Journal of Medicine*, vol. 368, núm. 4, pp. 351-364.



Alcoholismo

Óscar Prospero García



Dentro de la población mexicana entre los 12 y los 65 años, el 6.2% padece el trastorno o dependencia del alcohol. Esto quiere decir que alrededor de 4.5 millones de usuarios de alcohol en México tienen problemas para controlar su consumo. Este padecimiento, como cualquier conducta, depende de factores genéticos, así como ambientales. Entre estos últimos figuran centralmente el estrés y la ansiedad.

Introducción

El alcoholismo o *trastorno del uso del alcohol* (TUA) es una enfermedad recidivante (que reaparece algún tiempo después de padecida) y que, según el *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (DSM-IV-TR), se sustenta en el abuso y la dependencia del alcohol. El *abuso* se define como el uso repetido del alcohol a pesar de sus consecuencias adversas fisiológicas, sociales y familiares. La *dependencia*, por su parte, es definida como el abuso del alcohol acompañado de *tolerancia* (la necesidad de beber cada vez más para obtener los mismos efectos que con las primeras experiencias) y de *síndrome de abstinencia* (conjunto de signos y síntomas que involucra una intensa sensación de malestar al suspender el uso del alcohol). La dependencia también incluye el *craving*: deseos incontrolables de beber alcohol.

Trastorno del uso del alcohol en México y el mundo

El consumo de alcohol involucra a todas las sociedades. Por ejemplo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que hay un poco más de 2 mil millones de consumidores de alcohol en el mundo. Considerando que somos 7 mil millones de habitantes en el planeta, esto implica aproximadamente a 30% de la población mundial.

Lo anterior no quiere decir que todos ellos padezcan trastorno del uso del alcohol. Muchos son consumidores ocasionales y tienen control sobre su ingestión.



De acuerdo con la OMS, también hay países en donde se beben hasta 20 litros de alcohol (calculado como alcohol puro e ingerido a partir de las bebidas con alcohol) per cápita por año. En México, la OMS calcula que se consumen hasta 4.6 litros de alcohol puro per cápita por año. Así, si calculamos que un sujeto se los bebe en una bebida que tenga 4% de alcohol (por ejemplo, una cerveza), significa que toma aproximadamente 115 litros de cerveza al año: un poco menos de siete cervezas a la semana.

Dentro de la población mexicana total entre las edades de 12 a 65 años, la *Encuesta Nacional de las Adicciones* (ENA 2011) reporta que 6.2% padece el trastorno o dependencia al alcohol. Esto quiere decir que 6.2% de más de 75 millones de personas en este intervalo de edad equivale, en números reales, a 4.5 millones de usuarios de alcohol que tienen problemas para controlar su consumo.

¿Por qué sólo 6.2% de los consumidores de alcohol padece trastorno del uso del alcohol? Este padecimiento, como cualquier conducta, depende de factores genéticos y ambientales. Uno de los factores ambientales

que más claramente inciden sobre el uso de alcohol es la ansiedad que propician los *estresores* de la vida cotidiana, como los que ocurren en el lugar de trabajo. En los humanos, varios tipos de estresores se presentan antes de que aparezca el trastorno del uso del alcohol.

Una de las respuestas que tiene el humano ante los estresores es la activación de uno de los núcleos de defensa del cerebro, llamado *amígdala*, que se encuentra en el interior del lóbulo temporal. Asimismo se activa la corteza prefrontal cerebral, la cual nos genera pensamientos desadaptativos del tipo “nadie me quiere”, “no sirvo para nada”, “soy un fracasado”, a los que llamamos *distorsiones cognitivas*, las cuales generan ansiedad. Otras distorsiones cognitivas del tipo “si bebo alcohol me sentiré mejor”, “con el alcohol me siento feliz” o “el alcohol me hace olvidar mis penas”, le hacen creer al paciente que bebiendo alcohol superará su ansiedad. Otra respuesta ligada al estrés es la hiperactividad de un sistema llamado hipotálamo-hipófisis-suprarrenales, el cual entre otras acciones tiene la de liberar *cortisol*, hormona que al ser secretada nos permite enfrentar eficientemente los estresores. Se ha observado en animales de experimentación que esta hormona sensibiliza el sistema del hedonismo (véase “El cerebro adicto”, de Óscar Prospero, en este mismo número de *Ciencia*).

Adicionalmente, se ha mostrado que el uso crónico de alcohol reduce la actividad de dicho sistema. Estos hallazgos sustentan que el estrés tiene una función que predispone a la ingestión de alcohol en general, y que parte de los efectos gratificantes del alcohol ocurren debido a que suprime los síntomas de estrés.

Los sujetos que han sufrido estrés muy temprano en su vida aparentemente tienen mayor propensión a ingerir alcohol en grandes cantidades que quienes no lo han sufrido. Por ello, en etapas posteriores de la vida se vuelven más vulnerables a padecer trastorno del uso del alcohol. Estudios clínicos y epidemiológicos han demostrado que una gran cantidad de pacientes alcohólicos exhiben síntomas de ansiedad y crisis de pánico. Esto sugiere una asociación del alcoholismo y la ansiedad, e indica adicionalmente que estos pacientes originalmente son ansiosos y que empezaron a beber como una especie de “automedicación” para mejorar sus síntomas de ansiedad.



En México ya se reconoce la existencia de lo que llamamos la *enfermedad dual*: se calcula que cerca de 9 de cada 10 alcohólicos tienen una enfermedad psiquiátrica de fondo. Así, por lo menos para algunos pacientes, el alcoholismo es un *síntoma* de una enfermedad psiquiátrica, como ansiedad, depresión, bipolaridad, esquizofrenia y otras. En este contexto, pareciera que estos pacientes han utilizado al alcohol para sentirse mejor.

● Estrés temprano y ansiedad adulta

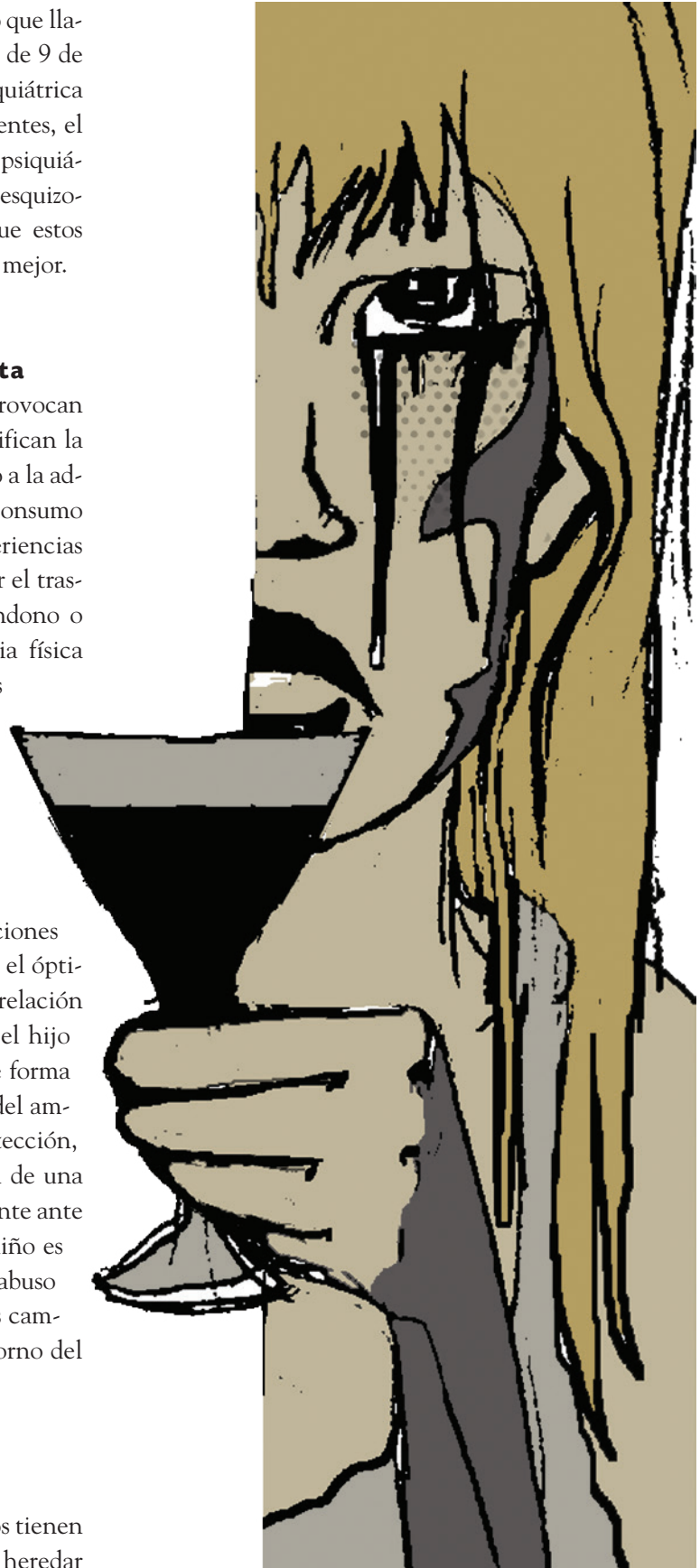
Se sabe que las experiencias adversas que provocan estrés en etapas tempranas del desarrollo modifican la función del cerebro, lo que predispone al sujeto a la adquisición, la persistencia y la recaída en el consumo de alcohol y otras drogas. Dentro de las experiencias adversas que predisponen a un sujeto a padecer el trastorno del uso del alcohol están el sufrir abandono o abuso físico y sexual, así como la negligencia física o afectiva hacia los niños. Sin embargo, los cambios cerebrales que ocurren a consecuencia de estas experiencias tempranas no están totalmente descritos.

● El medio y los genes

En todas las especies de mamíferos las relaciones tempranas entre madre e hijo son críticas para el óptimo desarrollo de la descendencia. Por ello, la relación que espontáneamente se da entre la madre y el hijo es determinante para que éste se desarrolle de forma que contienda eficazmente con las demandas del ambiente. El buen cuidado, pero no la sobreprotección, permiten que los genes del sujeto se expresen de una manera que le permitirá responder eficientemente ante las demandas del medio. Si, en contraste, el niño es maltratado física o emocionalmente, o sufre abuso sexual o negligencia, la expresión de sus genes cambia y esto puede volverlos vulnerables al trastorno del uso del alcohol.

● La herencia

Por otro lado, los hijos de padres alcohólicos tienen 50% de probabilidades, aproximadamente, de heredar



genes que los hacen vulnerables al alcoholismo. Como ejemplo mencionaré la enzima deshidrogenasa alcohólica (ADH), mayoritariamente encargada de degradar el alcohol. Existen varias formas alternas, o isoformas, de esta enzima. La diferencia entre distintas isoformas de una misma enzima es que algunos de sus componentes, llamados aminoácidos, son distintos.

Esto es consecuencia de una diferencia en el gen que contiene la información para fabricar la enzima, diferencia que puede ser heredada del padre o de la madre. A esta diferencia se le llama *polimorfismo*. Por tanto, estos polimorfismos están en los genes y pueden heredarse. La isoforma de la enzima deshidrogenasa alcohólica con que nació una persona es diferente de la isoforma que posea otra persona.

¿Por qué es importante esto? Ocurre que algunas isoformas son más eficaces que otras al metabolizar el alcohol. Obviamente, conforme el alcohol se metabolice más rápido, menos efectos notará el usuario. Cuando la deshidrogenasa degrada al alcohol, lo convierte en otra molécula: el acetaldehído, que es altamente tóxico. Los efectos desagradables del alcohol durante la “cruda” son básicamente inducidos por esta molécula.

Claro que, como sería dañino que permaneciera en el cuerpo, el acetaldehído es a su vez degradado por otra enzima, la aldehído deshidrogenasa (ALDH). Esta enzima hace que el acetaldehído se transforme en acetato. Hay dos tipos de aldehído deshidrogenasa: la ALDH1, que participa poco en el metabolismo del acetaldehído, y la ALDH2, que es crucial para éste. La ALDH2 tiene dos isoformas generadas, como ya dijimos, por un polimorfismo del gen, que en este caso se llama también ALDH2.

El gen ALDH2*1 genera una ALDH activa, mientras que el gen ALDH2*2 produce una ALDH inactiva o con actividad pobre. Este cambio polimórfico hace que las personas no puedan metabolizar eficientemente el acetaldehído, por lo que sufren sus efectos tóxicos con gran intensidad. La isoforma ALDH2*2 se encuentra en razas orientales, como los chinos y los japoneses. La intoxicación incluye un enrojecimiento de la cara, sensación de sofoco, puede provocar también taquicardia y sudoración, y obviamente el sujeto se pone ansioso. Pero cuando el sujeto tiene la ALDH2*1, transforma eficazmente el acetaldehído en acetato y éste a su vez se transformará en agua, dióxido de carbono y energía.



De hecho, cada gramo de alcohol generará aproximadamente 7.2 kilocalorías. Esto es, una cerveza de 355 mililitros con 5% de alcohol contiene un poco más de 14 gramos de alcohol, por lo que nos dará alrededor de 100 kilocalorías. Esto, considerando únicamente su contenido de alcohol; pero como la cerveza tiene más componentes que agregan calorías, 355 mililitros de cerveza nos dan aproximadamente 160 kilocalorías. Pero tomemos en cuenta sólo las calorías calculadas para el alcohol: si en una fiesta el lector se toma seis cervezas, ha acumulado un poco más de 600 kilocalorías. Necesitará, entonces, correr una hora para gastarlas; de otra forma, lo que le espera es la famosa panza de cervecero.

● Efectos en el sistema del hedonismo

El sistema del hedonismo es central para detectar estímulos que provocan una sensación subjetiva de placer (véase “El cerebro adicto”, de Óscar Prospero, en este mismo número de *Ciencia*). Este sistema actúa fabricando y liberando dopamina y las sustancias llamadas *endocannabinoides* (véase más adelante). El alcohol aumenta la liberación de dopamina en este sistema, así como de dichos endocannabinoides.

● Endocannabinoides y el estrés

Los endocannabinoides son moléculas que tienen efectos semejantes a la marihuana (véase “La marihuana y sus efectos adversos”, de Alejandra Ruiz Contreras y Óscar Prospero García, en este número de *Ciencia*), pero que son fabricados en el cerebro y participan en sensaciones de placer que experimenta el sujeto. Los endocannabinoides se relacionan con conductas que son muy importantes para la supervivencia, por lo que deben repetirse, como comer, beber agua y copular. Entre los endocannabinoides conocidos están la anandamida, la oleamida y el 2-araquidonilglicerol.

Por otro lado, los endocannabinoides están también involucrados en la modulación de la respuesta al estrés. En diversos modelos animales en los que se ha generado un estado de estrés, se ha observado que el cortisol facilita la fabricación y liberación de endocannabinoides. Adicionalmente, si se administran éstos a los

animales a los que se les ha provocado miedo, éste se reduce. Así, podemos decir que los endocannabinoides tienen, entre otras múltiples funciones, la de reducir el estrés del sujeto.

Se sabe que el sistema de los endocannabinoides no sólo media los efectos de la marihuana, sino también los de todas las drogas de abuso, incluido el alcohol. La participación de los endocannabinoides en los efectos placenteros de las drogas de abuso depende de la capacidad de éstos para activar a las neuronas dopamínicas del sistema del hedonismo.

Por otro lado, sabemos que un sistema cerebral llamado *GABAérgico* es el que reduce la excitabilidad del cerebro. Cuando este sistema se activa en algunas partes del cerebro, incluso induce sueño. Éste es el mecanismo que activan las famosas píldoras para dormir y los medicamentos contra la ansiedad, como las benzodiazepinas, y como el alcohol. Además de activar a la dopamina y a los endocannabinoides, el consumo de alcohol activa al sistema *GABAérgico*. Esto hace que el paciente se relaje y que en ocasiones se duerma.

● Efectos del alcohol

Cuando se ingiere ocasionalmente en dosis altas, el alcohol produce diversos efectos, dependiendo de la dosis que el sujeto ingiera. Así, transita desde cierto nivel de desinhibición y propensión a la comunicación, hasta presentar signos claros de intoxicación, como arrastrar la lengua al hablar, incoordinación motora, dificultad para mantener el equilibrio, *nistagmus* (una oscilación involuntaria de los ojos), afectación de la memoria, y puede incluso llegar al coma y a la muerte.

Cuando el alcohol se consume en forma crónica, uno de sus múltiples efectos es el *síndrome de abstinencia*. Éste se caracteriza por lo que se conoce como una hiperactividad autonómica. Esto quiere decir que hay taquicardia, sudoración, escalofríos y temblores, entre otros síntomas y signos. Asimismo, hay insomnio, náusea y vómito, agitación psicomotora, ansiedad, alucinaciones e ilusiones visuales, táctiles y auditivas. El paciente puede llegar a convulsionarse. Los pacientes que desean rehabilitarse para abandonar su dependencia del alcohol pueden sufrir este síndrome, pero con cuidado médico se pueden atenuar estos efectos.

● Daños inducidos por el alcohol

El daño hepático es uno de los más observados en el paciente alcohólico. El alcohol induce la muerte de las células hepáticas por falta de oxígeno, mediante un mecanismo que llamamos *hipoxia centrolobulillar*. También induce estrés oxidante, que aumenta el daño. Las células muertas son sustituidas por fibras de una proteína, la colágena, que literalmente impiden la circulación de la sangre en el hígado; esto tiene efectos sobre el sistema cardiovascular. Además, se puede presentar daño renal, la presión arterial aumenta y el corazón puede sufrir un infarto. Asimismo, el cerebro puede sufrir un evento cerebrovascular; es decir, una embolia cerebral.

El uso crónico excesivo del alcohol se asocia con anomalías nutricionales, ya que el usuario de alcohol obtiene frecuentemente 60% de sus calorías del alcohol. El usuario de alcohol es delgado porque el alcohol aumenta la temperatura corporal. De allí que les llame “calorías vacías”. Además, el alcohol interfiere con la absorción de nutrientes. Todo ello causa que la ingestión de nutrientes se reduzca importantemente. Esto produce una carencia de vitaminas, como las del complejo B, que facilita que se presenten neuropatías, alteraciones sensoriales y cardíacas. Asimismo, la deficiencia en vitamina A produce alteraciones visuales y gonadales. Además, el alcohol interfiere con la absorción de proteínas. La interferencia del alcohol con la absorción de tiamina (vitamina B1) promueve la aparición del síndrome de Wernicke-Korsakoff, una encefalopatía que afecta la memoria, la visión y la coordinación motora. Es reversible mediante tratamiento a base de vitamina B1, pero si progresa se vuelve irreversible.

● Alcohol y cultura

El trastorno del uso del alcohol, conocido comúnmente como alcoholismo, es una enfermedad que para muchos pasa desapercibida. Para mucha gente, la percepción del daño es pobre o nula.

El alcohol se asocia a fiesta, a bienestar, a celebración, a estar contentos. Los niños crecen viendo que sus padres, los amigos de sus padres, sus hermanos mayores, y algunos ni tan mayores, beben alcohol cuando



dicen estar contentos. Así que el concepto de enfermedad tiene poca resonancia en este contexto. El alcoholismo se encubre en un marco de normalidad que ha sido propiciado por la cultura.

Para una persona común, es difícil reconocer cuándo un joven abusa del alcohol o incluso cuándo es ya dependiente. Aún se estila en los hogares decirle al hijo que deje de beber, que “le eche ganas” y que ya no se emborrache. O creer que es un acto de juventud, y que “ya sentará cabeza” como por un acto mágico. Pero el alcoholismo es una enfermedad, sólo que no afecta a todas las personas que se exponen al alcohol. Por ello, es frecuente la distorsión cognitiva que nos lleva a pensar que “a mí no me afecta”, que “yo lo dejo cuando quiera”, expresiones que reflejan el pensamiento desadaptativo que sugiere el deseo de ser normal a pesar de ingerir alcohol.

● Conclusiones

El trastorno del uso del alcohol es una enfermedad crónica que afecta a más de 4.5 millones de mexicanos



de edades entre 12 y 65 años. Hay evidencia que indica que esta enfermedad está asociada con otras, a las que facilita.

La muerte de una persona por abuso del alcohol es un evento impactante de presenciar. Dicha muerte puede presentarse prematuramente, pues debido a intoxicación por alcohol la persona puede morir en un accidente de tránsito, o manejando un equipo de trabajo peligroso. La fiesta, la alegría que parece significar beber alcohol puede tornarse en tristeza si muere un ser querido “accidentalmente”, debido al alcohol.

Cada vez que beba usted alcohol, cuente cuántas cervezas, copas o “caballitos” ingiere. Trate de mantener su ingestión por debajo del número de copas que le empiezan a inducir efectos desagradables. Si no puede dejar de consumir a pesar de darse cuenta que está sobrepasando dicho número, es posible que usted padezca o sea vulnerable a padecer trastorno del uso del alcohol.

Centros de ayuda

- Alcohólicos Anónimos.
- Centros de Integración Juvenil.
- Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz”.

Óscar Prospero García es médico-cirujano, maestro en psicobiología y doctor en neurociencias. Es investigador titular del Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, presidente de la Sociedad Mexicana para la Investigación y Medicina del Sueño (Somims), miembro del Comité de Adicciones de la Coordinación de los Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad (CCINSHAE), de la International Drug Abuse Research Society (IDARS), de la Sociedad Española de Investigación sobre Canabinoides (SEIC), de The International Cannabinoid Research Society (ICRS), de la Sociedad Mexicana de Psiquiatría Biológica y de la Academia Mexicana de Patología Dual. Es autor de más de 70 artículos científicos, de más de 50 artículos de revisión y de capítulos de libros nacionales e internacionales.

opg@unam.mx

Lecturas recomendadas

Medina-Mora, Ma. Elena, Guillermina Natera y Guillermo Borges (2002), *Alcoholismo y abuso de bebidas alcohólicas*, México, Comisión Nacional contra las Adicciones (Conadic). Disponible en <www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/publicaciones/obs2002_1.pdf>.

Ocaña Bernal, José (s/f), *Alcohol*, México, Comisión Nacional contra las Adicciones (Conadic). Disponible en: <www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/publicaciones/guiaalc.pdf>.

Ramírez Sánchez, Manuel Segundo y Elsa Ysmelia Gutiérrez Reyes (2008), *Drogas de abuso*, Los Ángeles, University of California at Los Angeles (UCLA). Disponible en <www.ucla.edu/ve/dmedicin/DEPARTAMENTOS/cienciasfuncionales/farmacolog%C3%ADa/Abuso.pdf>.

Schaffer, Carlos, Valeria Arizaga, Malvina Albarenque y Beatriz Haseitel (2004), “Alcoholismo en la adolescencia”, *Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina*, Universidad Nacional del Nordeste, Argentina, núm. 139, pp. 24-28. Disponible en <<http://med.unne.edu.ar/revista/revista139/alcohol.htm>>.