



CLASE POR CONTINGENCIA SANITARIA COVID-19

Asignatura	Ciencias Naturales
Curso	5to
Docente de Asignatura	Eduardo Esteban Romero Escudero
Semana de cobertura	18 al 28 de agosto de 2020
Objetivo/s de aprendizaje tratados	OA6: Investigar en diversas fuentes y comunicar los efectos nocivos que produce el cigarrillo (humo del tabaco) en los sistemas respiratorio y circulatorio.
Objetivo de la sesión de trabajo	Observar la experimentación que muestra la cantidad de residuos que produce el consumo de 1 cigarrillo y logran establecer desde el análisis de la experiencia, la cierta posibilidad de daños a la salud tanto para el fumador directo, como para los fumadores indirectos o pasivos generando esquemas de comunicación.
Fecha de entrega productos de la sesión	28 de agosto de 2020

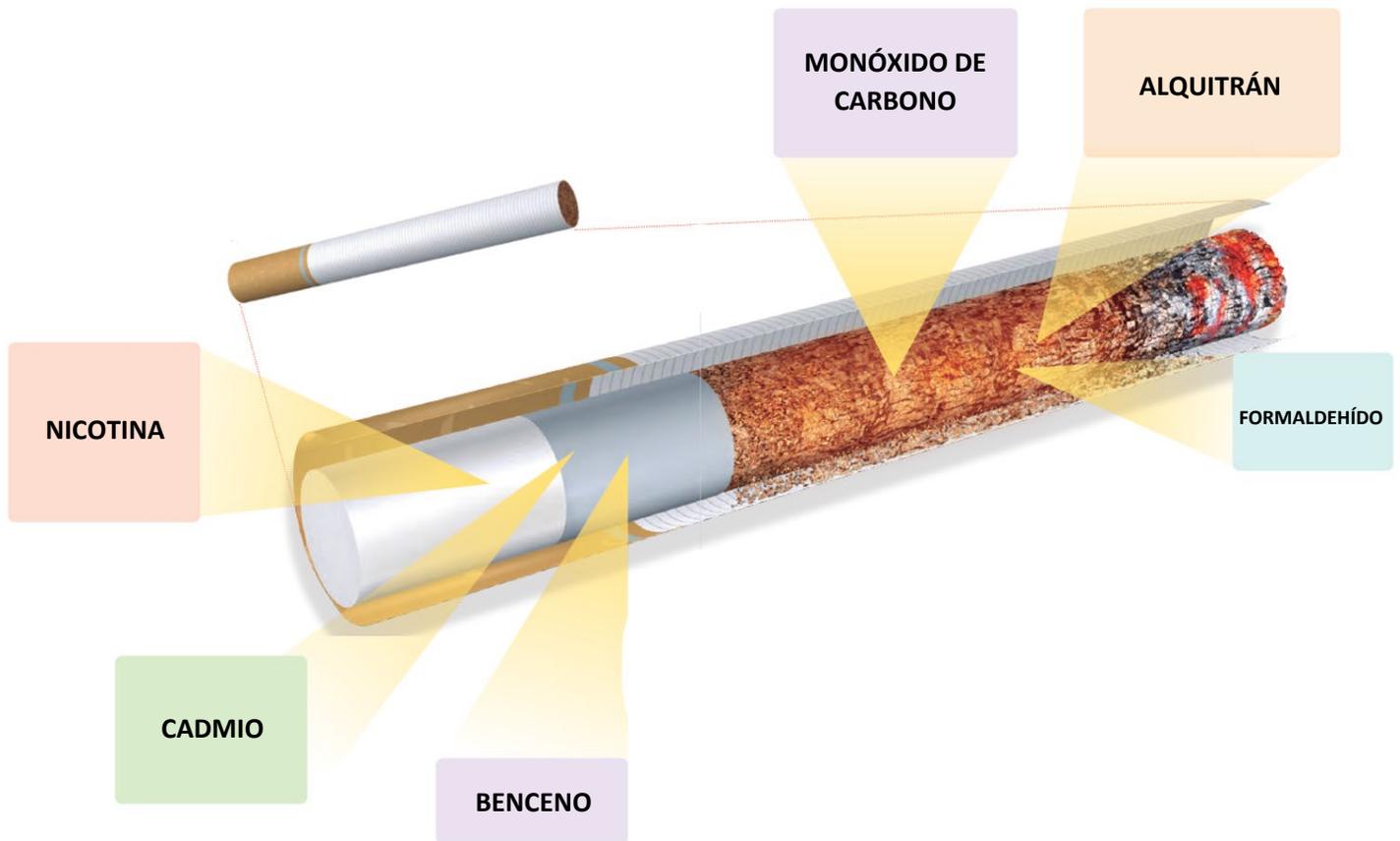
CONTENIDO

INTRODUCCIÓN: Todo el mundo sabe que fumar es perjudicial para la salud y que el tabaquismo puede desencadenar grandes enfermedades. Un estudio hecho en la universidad de Cambridge determinó que fumar 2 cigarros al día, resta media hora de vida, es decir, una cajetilla (20 cigarros), le resta a cada persona 5 horas de vida. Imagina que una persona fuma una cajetilla de cigarros al día, en un año sacrifica 1.825 horas de su vida, es decir, le resta 76 días a su vida cada año. De la misma manera en dicho estudio se determinó que por cada día que una persona viva con 5 kilos de sobrepeso, también se restan 30 minutos diarios de vida. El comer una hamburguesa, beber 3 bebidas alcohólicas y ver 2 horas la tv, restan lo mismo. Por otra parte, hacer ejercicio 20 minutos o comer regularmente frutas y verduras, nos hace ganar 1 hora para nuestra vida al día. A partir de hoy entramos en el estudio de la “Unidad 3: Efectos del cigarrillo. Agentes infecciosos. Conductas saludables”, y comenzaremos evidenciando los residuos que produce el humo del tabaco, los que implican daños graves a los organismos de quienes los consumen tabaco de forma directa como indirecta

LOS COMPONENTES DEL CIGARRILLO

Consumo de cigarrillos no es un hábito saludable. El fumador, desarrolla una adicción llamada tabaquismo, su nombre se lo da la planta con la que se hacen los cigarrillos, el tabaco. Cada cigarrillo tiene sustancias dañinas a las células del cuerpo humano y hay más de 4000 diferentes (de las cuales 250 son nocivas). Cuando se fuma, las sustancias ingresan al organismo pudiendo originar enfermedades principalmente a los sistemas respiratorio y circulatorio. Observa en la imagen de más abajo, algunas de las sustancias presentes en los cigarrillos y guíate por su descripción en el texto que sigue.

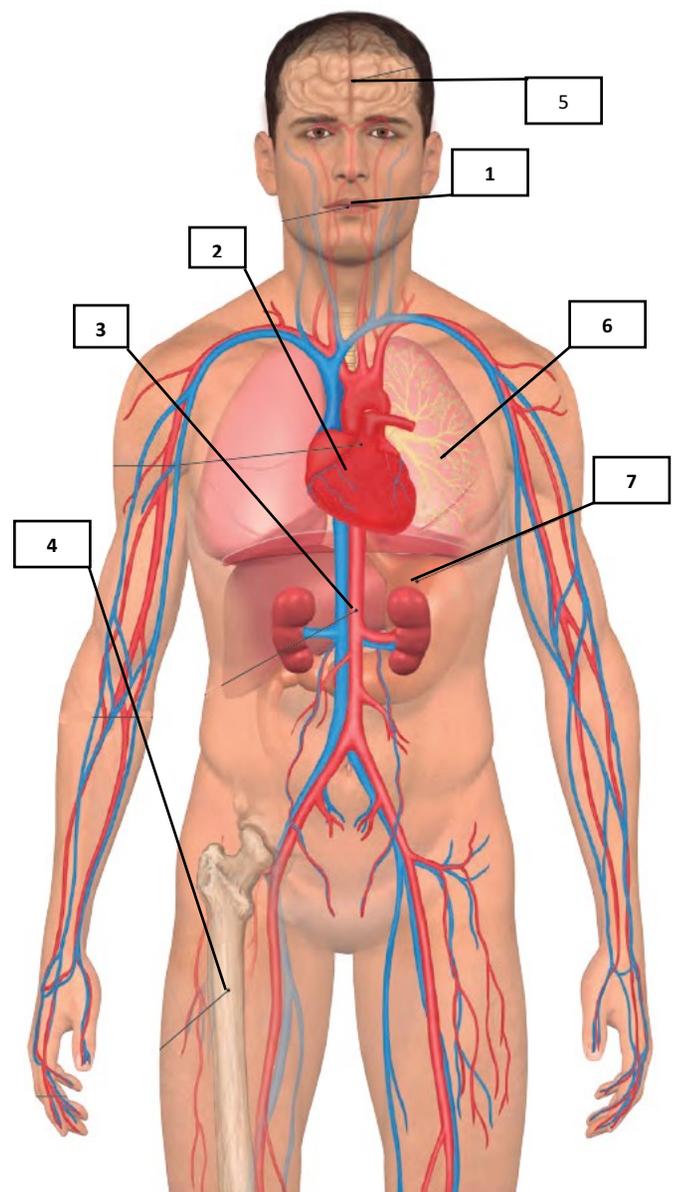
Nicotina: Es una sustancia presente en el tabaco del cigarrillo. La nicotina ingresa al organismo a través del humo y pasa rápidamente a la sangre. Es altamente adictiva y les hace muy difícil a las personas fumadoras dejar el cigarrillo. Además, la nicotina es estimulante, disminuye el estrés y el apetito.	Alquitrán: Es una sustancia de color negruzco que se origina cuando se quema el tabaco. El alquitrán se acumula en las vías respiratorias, por lo que los pulmones de un fumador se tornan grises o negruzcos. El alquitrán daña el ADN de las células y, después de algunos años, puede producir cáncer en los pulmones, la laringe o la boca	Monóxido de carbono: Es un gas que se produce cuando se quema el tabaco. El monóxido de carbono pasa rápidamente a la sangre y se une a los glóbulos rojos, lo que impide el transporte de oxígeno. Esto causa dificultades para respirar, ya que hay una menor disponibilidad de oxígeno en todo el organismo.
Cadmio: Es un metal presente en los cigarrillos, y cuando ingresa al organismo, se acumula en los pulmones, aumentando el riesgo de padecer cáncer de pulmón. En la industria se utiliza en la construcción de baterías.	Benceno: Es una sustancia líquida e incolora que aumenta el riesgo de padecer leucemia (un tipo de cáncer).	Formaldehído: Es una sustancia incolora y de olor fuerte que puede dañar las células y se ha asociado a la aparición de leucemia.



¿Qué sistemas y órganos de nuestro cuerpo son afectados por el tabaquismo?

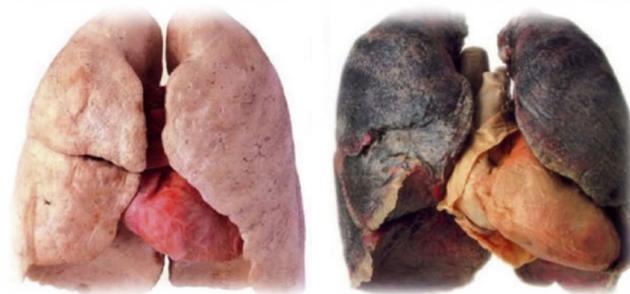
Consumir cigarrillos de forma habitual puede originar enfermedades que afectan principalmente los sistemas circulatorio y respiratorio, pero también puede atacar otros órganos:

1. **La boca y la faringe:** Al fumar, la boca y faringe reciben la mayor dosis de sustancias tóxicas, lo que daña las células. Esto puede ocasionar cáncer de boca o de faringe.
2. **El corazón:** El corazón posee pequeños vasos sanguíneos que se deterioran en las personas fumadoras. Esto incrementa el riesgo de padecer arritmias cardíacas o de un infarto al miocardio.
3. **Arterias.** El tabaquismo propicia, con los años, la acumulación de grasa en las paredes de las arterias, disminuyendo su diámetro y dificultando la circulación de la sangre. Esto origina una enfermedad conocida como arteriosclerosis, y su padecimiento aumenta el riesgo de desarrollar afecciones cardíacas.
4. **Huesos:** Algunas de las sustancias del cigarrillo inducen una menor acumulación de minerales en los huesos, especialmente en mujeres mayores de 50 años. Esto aumenta el riesgo de padecer osteoporosis.
5. **Cerebro:** El daño en las arterias de los fumadores incrementa el riesgo de que sufran un accidente vascular encefálico, lo que puede tener serias consecuencias.
6. **Pulmones:** Los pulmones son uno de los órganos que más se ven afectados por el tabaquismo. La acumulación de sustancias en ellos causa mayor riesgo de padecer cáncer de pulmón. Además, cuando se destruyen los alvéolos, se puede producir un enfisema. Otras enfermedades que se pueden originar son el asma (inflamación de los bronquios) y la bronquitis crónica (inflamación, irritación y secreción de mucosidad excesiva de los bronquios).
7. **Estómago:** El consumo de cigarrillos favorece la aparición de úlceras y hace más lenta su recuperación.



Tabaquismo activo y pasivo

El tabaquismo **activo** es la exposición a voluntad al humo del tabaco, es decir, al acto mismo de fumar cigarrillos. Mientras tanto, el tabaquismo **pasivo** es la exposición involuntaria al humo de tabaco. El humo ambiental de tabaco inhalado por los **fumadores pasivos** es una mezcla del humo exhalado por los **fumadores** y del humo proveniente directamente de la combustión del tabaco.



En la imagen: Pulmones sanos versus pulmones de fumador

ACTIVIDAD:

Durante nuestra Clase Online N° 3, desarrollaré una experiencia que les permitirá establecer la posibilidad de daños a la salud que significa el consumo de cigarrillos.

RESPONDE EN TU CUADERNO PERO IDEALMENTE DURANTE LA CLASE ONLINE.

¿Qué efectos puede tener el humo del cigarrillo en el sistema respiratorio?

Actividad desarrollable en la clase online:

Responde las siguientes preguntas en tu cuaderno.

1. Registra una hipótesis en base a la pregunta título de esta actividad, es decir, responde **¿Qué efectos puede tener el humo del cigarrillo en el sistema respiratorio?**
2. Observa atentamente la experiencia que mostrará el profesor.
3. Describan los pasos seguidos en la demostración.
4. Describan las condiciones en las que quedó el algodón al cabo de la experiencia.
5. ¿Qué órgano representa el algodón?
6. ¿Qué le hizo el humo del cigarrillo al algodón?
7. ¿Piensas que le puede pasar algo similar a alguna zona de nuestro cuerpo?
8. ¿Qué le sucedería al algodón si fuésemos sumando el consumo de más y más cigarrillos?
9. Revisen su HIPÓTESIS inicial y respondan si se confirmó o es refutada.
10. Es posible establecer lo que le pasaría al organismo humano?. ¿Qué le pasaría?
11. Crea en tu cuaderno un afiche de campaña en contra del tabaquismo expresando una consecuencia de su consumo.

Una hipótesis es una suposición científica que se hace antes de llevar a cabo una experiencia, la cual, da la posibilidad de ser confirmada o refutada.

NOTA: Este material está basado en las páginas del texto 130 a la 133.

LEVANTA REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA ACTIVIDAD DESARROLLADA EN TU CUADERNO Y ENVÍAMELA POR CORREO ELECTRONICO A eduardo.romero@colegio-manuelrodriguez.cl

COMPLEMENTO Y APOYO

Les dejo un video para meditarlo

<https://www.youtube.com/watch?v=W0MoN9T5yq0>

NO OLVIDAR

Desde ahora: Los enlaces a clases online serán enviados al correo electrónico institucional para evitar infiltración de personas ajenas a las clases ya que usando el correo electrónico, cada estudiante ingresa automáticamente a su clase, de lo contrario debe pedir autorización quedando a criterio del moderador de la clase su ingreso a la misma.

Semana del 18 al 28 de agosto de 2020

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

Investigar en diversas fuentes y comunicar los efectos nocivos que produce el cigarrillo (humo del tabaco) en los sistemas respiratorio y circulatorio.

OBJETIVO SEMANAL

Observar la experimentación que muestra la cantidad de residuos que produce el consumo de 1 cigarrillo y logran establecer desde el análisis de la experiencia, la cierta posibilidad de daños a la salud tanto para el fumador directo, como para los fumadores indirectos o pasivos generando esquemas de comunicación.

¿QUÉ CONTIENE UN CIGARRILLO?

Todo el mundo sabe que fumar es perjudicial para la salud y que el tabaquismo puede desencadenar grandes enfermedades

Cuando se fuma, las sustancias ingresan al organismo pudiendo originar enfermedades principalmente a los sistemas respiratorio y circulatorio.

Un estudio hecho en la universidad de Cambridge determinó que fumar 2 cigarrillos al día, resta media hora de vida, es decir, una cajetilla (20 cigarrillos), le resta a cada persona 5 horas de vida.



4000
Sustancias
Químicas

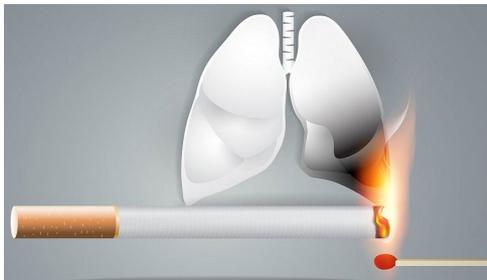
250
Nocivas para
la Salud

50
Cancerígenas

Cada cigarrillo tiene sustancias dañinas a las células del cuerpo humano y hay más de 4000 diferentes (de las cuales 250 son nocivas)

Consumo de cigarrillos no es un hábito saludable

El fumador, desarrolla una adicción llamada tabaquismo, su nombre se lo da la planta con la que se hacen los cigarrillos, el tabaco



1 Cerebro
Fumar es la causa principal del accidente cerebrovascular (ACV)

2 Ojos
El consumo del tabaco triplica el riesgo de padecer cataratas

3 Boca
Además de causar cáncer a de boca, fumar produce periodontitis

4 Pulmones
El cáncer de pulmón es 23 veces más frecuente en los fumadores

5 Corazón
El tabaquismo es causa directa de enfermedad coronaria

6 Estómago
Fumar no sólo causa cáncer; los fumadores también sufren más úlceras

7 Riñones
El cigarrillo aumenta el riesgo de sufrir cáncer renal

8 Vejiga
Fumar produce cáncer. El riesgo baja a la mitad a los pocos años de abstinencia

9 Páncreas
El cigarrillo causa cáncer

10 Aparato Reproductivo
Fumar produce cáncer de cervix y de próstata, además de disfunción erectil

CIGARRILLO

El fumador ilustrado

Un informe difundido por el director de Salud Pública de los Estados Unidos, expande la lista de enfermedades asociadas al consumo de tabaco.

LOS COMPONENTES DEL CIGARRILLO

NICOTINA: Es una sustancia presente en el tabaco del cigarrillo. La nicotina ingresa al organismo a través del humo y pasa rápidamente a la sangre. Es altamente adictiva y les hace muy difícil a las personas fumadoras dejar el cigarrillo. Además, la nicotina es estimulante, disminuye el estrés y el apetito.



ALQUITRÁN: Es una sustancia de color negro que se origina cuando se quema el tabaco. El alquitrán se acumula en las vías respiratorias, por lo que los pulmones de un fumador se tornan grises o negruzcos. El alquitrán daña el ADN de las células y, después de algunos años, puede producir cáncer en los pulmones, la laringe o la boca

MONÓXIDO DE CARBONO: Es un gas que se produce cuando se quema el tabaco. El monóxido de carbono pasa rápidamente a la sangre y se une a los glóbulos rojos, lo que impide el transporte de oxígeno. Esto causa dificultades para respirar, ya que hay una menor disponibilidad de oxígeno en todo el organismo.

ALQUITRÁN:

Es el responsable de la mayoría de los cánceres producidos por el tabaco, así como problemas bronquiales y vasculares.

MONÓXIDO DE CARBONO:

Causa enfermedades vasculares en los fumadores, y también se asocia con posibles enfermedades cardíacas.

Monóxido De Carbono
Gas muy venenoso



CADMIO: Es un metal presente en los cigarrillos, y cuando ingresa al organismo, se acumula en los pulmones, aumentando el riesgo de padecer cáncer de pulmón. En la industria se utiliza en la construcción de baterías.

BENCENO: Es una sustancia líquida e incolora que aumenta el riesgo de padecer leucemia (un tipo de cáncer).

FORMALDEHÍDO: Es una sustancia incolora y de olor fuerte que puede dañar las células y se ha asociado a la aparición de leucemia.





NICOTINA

CADMIO

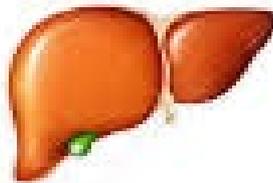
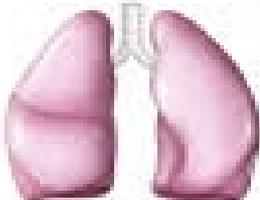
BENCENO

**MONÓXIDO DE
CARBONO**

ALQUITRÁN

FORMALDEHÍDO

¿Qué sistemas y órganos de nuestro cuerpo son afectados por el tabaquismo?



Consumir cigarrillos de forma habitual puede originar enfermedades

SISTEMAS CIRCULATORIO

SISTEMAS RESPIRATORIO

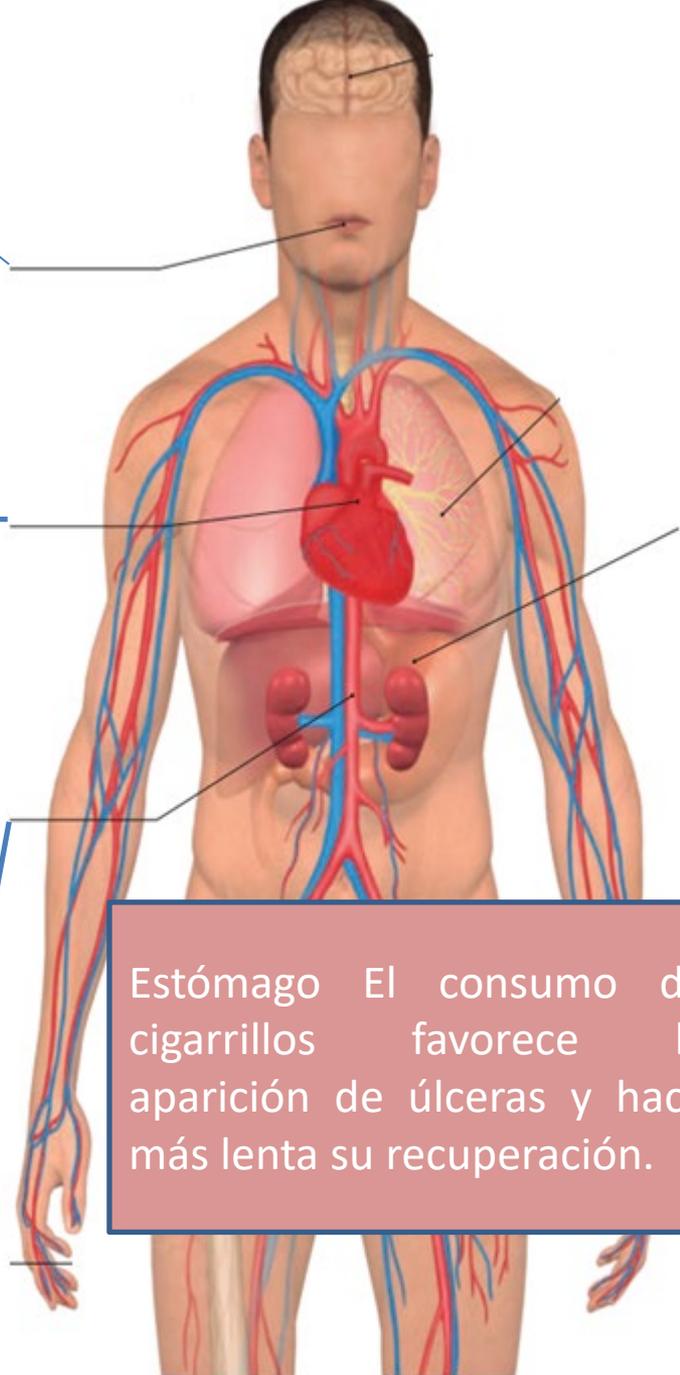
otros órganos



La boca y la faringe: Al fumar, la boca y faringe reciben la mayor dosis de sustancias tóxicas, lo que daña las células. Esto puede ocasionar cáncer de boca o de faringe.

El corazón: El corazón posee pequeños vasos sanguíneos que se deterioran en las personas fumadoras. Esto incrementa el riesgo de padecer arritmias cardíacas o de un infarto al miocardio.

Arterias. El tabaquismo propicia, con los años, la acumulación de grasa en las paredes de las arterias, disminuyendo su diámetro y dificultando la circulación de la sangre. Esto origina una enfermedad conocida como arteriosclerosis, y su padecimiento aumenta el riesgo de desarrollar afecciones cardíacas.

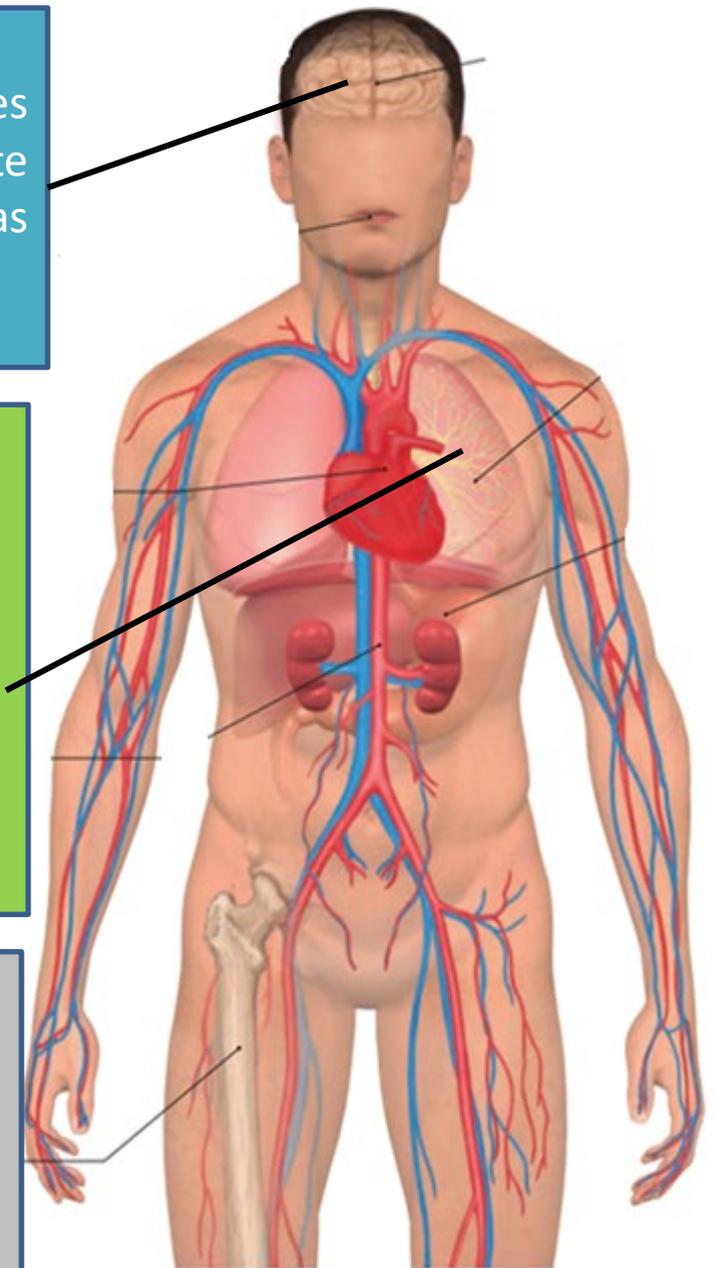


Estómago El consumo de cigarrillos favorece la aparición de úlceras y hace más lenta su recuperación.

Cerebro: El daño en las arterias de los fumadores incrementa el riesgo de que sufran un accidente vascular encefálico, lo que puede tener serias consecuencias.

Pulmones: Los pulmones son uno de los órganos que más se ven afectados por el tabaquismo. La acumulación de sustancias en ellos causa mayor riesgo de padecer cáncer de pulmón. Además, cuando se destruyen los alvéolos, se puede producir un enfisema. Otras enfermedades que se pueden originar son el asma (inflamación de los bronquios) y la bronquitis crónica (inflamación, irritación y secreción de mucosidad excesiva de los bronquios).

Huesos: Algunas de las sustancias del cigarrillo inducen una menor acumulación de minerales en los huesos, especialmente en mujeres mayores de 50 años. Esto aumenta el riesgo de padecer osteoporosis.





TABAQUISMO



El tabaquismo activo es la exposición a voluntad al humo del tabaco, es decir, al acto mismo de fumar cigarrillos.



El tabaquismo pasivo es la exposición involuntaria al humo de tabaco. El humo ambiental de tabaco inhalado por los fumadores pasivos es una mezcla del humo exhalado por los fumadores y del humo proveniente directamente de la combustión del tabaco.

TABAQUISMO

Las sustancias tóxicas del cigarro y sus efectos letales en la salud

Autopsia del cigarro

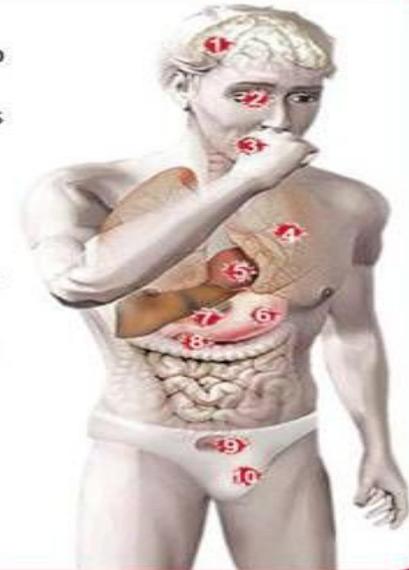
Amoniaco
Arsénico
Monóxido de Carbono
Cadmio
Alquitrán
Cianuro
Nicotina
Trementina
Formol
Fósforo
Naftalina
Benzopireno
Cloruro de Vinilo
Sustancias tóxicas para el organismo
Mercurio
Plomo
Alquitrán



Los riesgos de fumar

El fumador tiene más riesgo de contraer estas enfermedades

- 1 Leucemia mieloide
Disminución del flujo sanguíneo cerebral
- 2 Padecer de Cataratas
- 3 Cáncer de laringe y boca
- 4 Cáncer de pulmón
- 5 Arritmia, taquicardia muerte súbita
- 6 Cáncer de estómago
- 7 Cáncer de hígado
- 8 Cáncer de riñón y páncreas
- 9 Cáncer de vejiga
- 10 Cáncer de uterino



Los riesgos de fumar

1.300 millones de personas fuman en el mundo, son el 25% de la población mundial total.

6.000.000 DE MUERTOS EN 2011

.....
NUNCA

dejes DE

LUCHAR

• POR LO QUE •

quieres.