

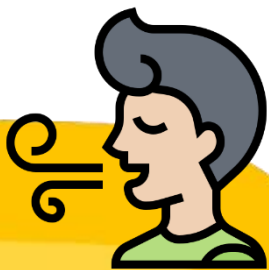
PRICHAS

SCIENTIFIC

**“LO QUE MÁS DEBES DE
CUIDAR EN ESTA
PANDEMIA: TU SISTEMA
RESPIRATORIO”**

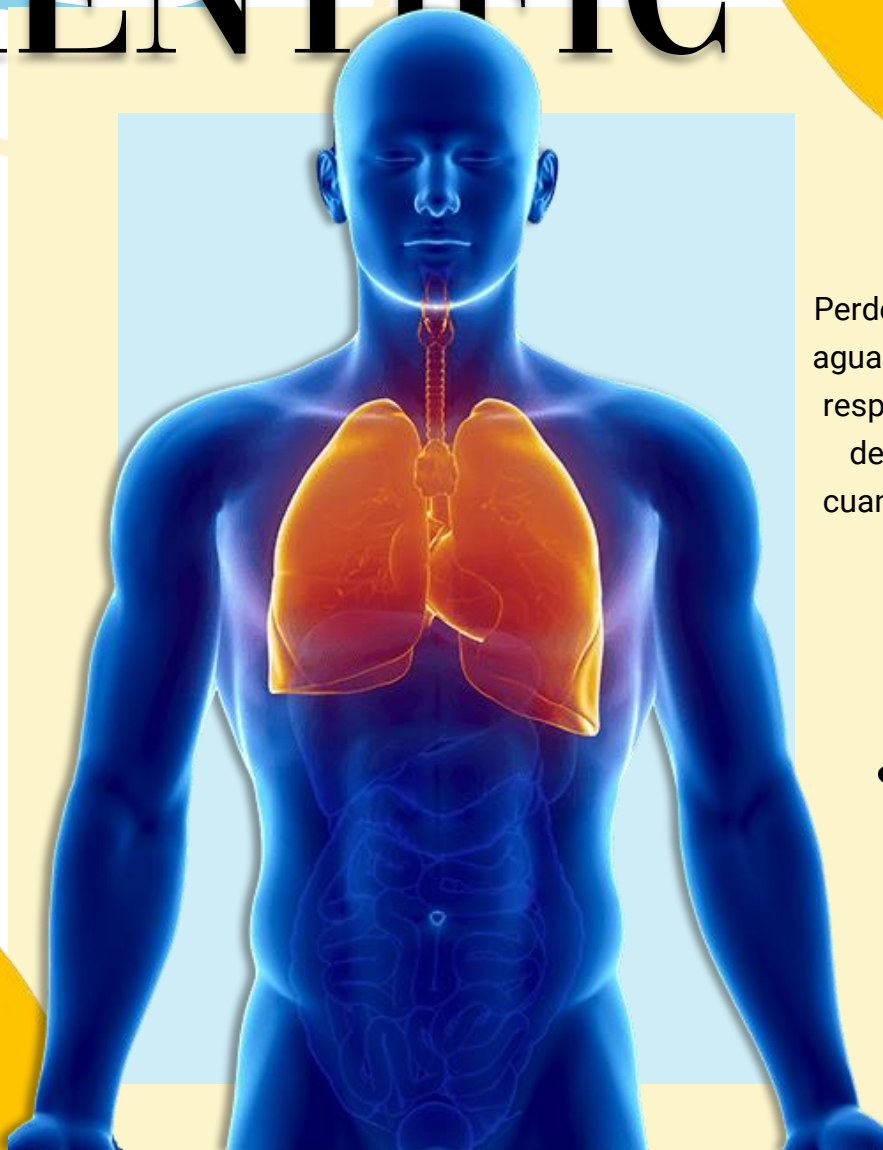
Sabías que...

En reposo, el cuerpo de un adulto inhala y exhala unos 6 litros de aire por minuto.



Sabías que...

Perdemos medio litro de agua al día a través de la respiración. Es el vapor de agua que vemos cuando exhalamos aire en un cristal.



Entérate: La doctora Annie lleva 23 casi 24 días internada en el Laboratorio Castillejos, ya que es pieza fundamental para el desarrollo de la vacuna contra el Covid-19

Índice



Sistema Respiratorio
pág. 1-2

Anatomía
pág. 3-4

Fisiología
pág. 5-6

Enfermedades propias
pág. 7-9

Cuidados
pág. 10-12



Editado:

Integrantes:

- Gómez Morales Reina Cristel.
- Hernández Vales Luisa Darina.
- Juárez López Lizbeth.
- Macías Orenday Elvira del Carmen.
- Martínez Ortiz Yohali Guadalupe.

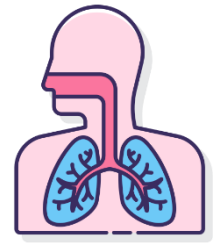
Centro de Bachillerato Tecnológico, Industrial y de Servicios
No. 163.

Maestra Estefanía Álvarez Trujillo

6to semestre grupo A

Producción Industrial de Alimentos

Sistema RESPIRATORIO



¿Qué es el sistema respiratorio?

Es el sistema a través del cual los seres vivos obtienen oxígeno para el organismo, así como también expulsan el dióxido de carbono generado por la respiración. Los órganos del sistema respiratorio son la nariz, faringe, diafragma, bronquios, pulmones, laringe y tráquea, entre otros.



El sistema respiratorio es aquel que se encarga de suministrar el oxígeno.

El aparato respiratorio comienza en la nariz y la boca y continúa a través de las vías respiratorias y los pulmones. El aire entra en el aparato respiratorio por la nariz y la boca y desciende a través de la garganta (faringe) para alcanzar el órgano de fonación (laringe). La entrada de la laringe está cubierta por un pequeño fragmento de tejido (epiglotis) que se cierra de forma automática durante la deglución, impidiendo así que el alimento alcance las vías respiratorias.

Origen



La etimología de la palabra “respiratorio” tiene su origen en el latín. Se compone de re, que significa “intensidad” o “repetición”; spirare, que significa “soplar”; y -orio, que significa “preferencia”. En conjunto, es alusivo a soplar repetidamente.

Principal función

Su principal función es llevar el oxígeno (O_2) hasta la región de intercambio de gases del pulmón, donde el oxígeno puede difundir hasta y a través de las paredes de los alveolos para oxigenar la sangre que circula por los capilares alveolares en función de las necesidades, dentro de unos amplios límites de trabajo o de actividad.

¿Qué debe cumplir el sistema respiratorio?

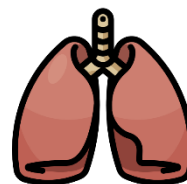
- a) Eliminar un volumen equivalente de dióxido de carbono, que entra en los pulmones desde los capilares alveolares.
- b) Mantener la temperatura corporal y la saturación de vapor de agua en el interior de las vías aéreas pulmonares (para mantener la viabilidad y las capacidades funcionales de las células y los líquidos de la superficie).
- c) Mantener la esterilidad (para prevenir las infecciones y sus consecuencias adversas).
- d) Eliminar el exceso de líquidos y productos de desecho de la superficie, como partículas inhaladas y células fagocíticas y epiteliales senescentes.



Debe cumplir todas estas exigentes tareas de forma continua durante toda la vida, y hacerlo de manera muy eficaz en términos de rendimiento y utilización de la energía.

Sabías que...

El pulmón derecho es ligeramente más grande que el izquierdo



Anatomía

1. Orificios nasales. Son dos orificios que comunican el exterior con las ventanas nasales, en el interior de las cuales hay pelos que filtran el aire y unas glándulas secretoras de moco que retienen el polvo y humedecen el aire

4. Boca. Permite la entrada de aire, pero sin el filtrado de polvo y la humidificación que proporcionan las fosas nasales.

7. Laringe. Es un corto conducto de unos 4cm de longitud que contiene las cuerdas vocales.

9. Cartílagos Tiroides.

Es el primer cartílago de la tráquea. Está más desarrollado en los hombres. En estos provoca una prominencia en el cuello denominada la nuez de Adán y una voz más grave.

11. Tráquea. Conducto de unos 12cm de longitud y 2cm de diámetro, constituido por una serie de cartílagos seminaturales cuyos extremos posteriores están unidos por fibras musculares.

2. Fosas nasales. Son dos amplias cavidades situadas sobre la cavidad bucal. En su interior presentan unos pliegues denominados cornetes, que frenan el paso del aire, favoreciendo así su humidificación y calentamiento.

5. Lengua. Este órgano presiona el alimento contra el paladar para introducir los alimentos

3. Faringe. Son dos amplias cavidades situadas sobre la cavidad bucal. En su interior presentan unos pliegues denominados cornetes, que frenan el paso del aire, favoreciendo así su humidificación

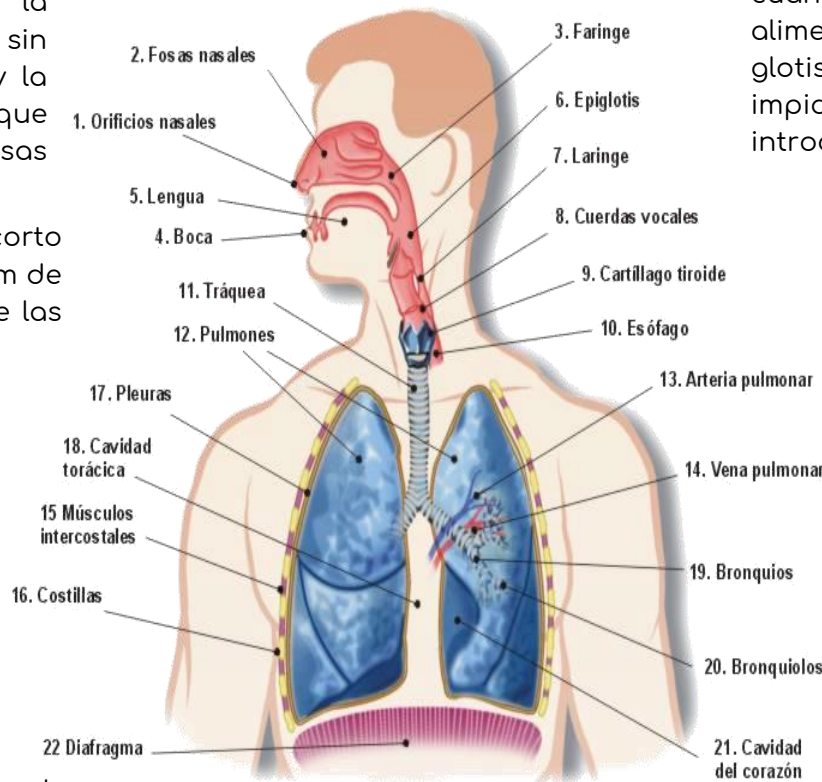
6. Epiglotis. Es una lengüeta que cuando es empujada por un bolo alimenticio se abate sobre la glotis cerrando el acceso e impidiendo así que el alimento se introduzca dentro de la tráquea

8. Cuerdas vocales. Son dos repliegues musculares y fibrosos que hay en el interior de la laringe. El espacio que hay entre ellas se denomina glotis y da paso a la tráquea. Constituyen el órgano fonador de los humanos.

10. Esófago. Es un conducto del aparato digestivo que se encuentra detrás de la tráquea.

12. Pulmones. Son dos masas globos. El pulmón derecho tiene tres lóbulos y el izquierdo sólo dos.

13. Arteria pulmonar. Contiene sangre pobre en oxígeno y rica en dióxido de carbono que se mueve desde el corazón hacia los pulmones



14. Vena pulmonar. Contiene sangre rica en oxígeno y pobre en dióxido de carbono que se mueve desde los pulmones hacia el corazón.

15. Músculos intercostales externos. Son los que levantan las costillas para aumentar el volumen de la cavidad torácica y así producir la inspiración.

16. **Costillas.** Son los huesos que conforman el armazón de la caja torácica.

19. **Bronquios.** Con los dos conductos en los que se bifurca la tráquea.

20. **Bronquiolos.** Son las ramificaciones de los bronquios. Las últimas ramificaciones originan los denominados capilares bronquiales que finalizan en los sáculos pulmonares, que son cavidades con numerosas expansiones globosas denominadas

17. **Pleuras.** Son dos membranas que rodean los pulmones. El espacio hay entre ellas está lleno del nominado líquido pleural. Su finalidad es evitar el roce entre los pulmones y las costillas

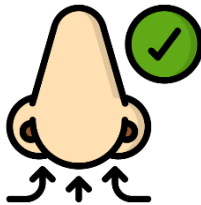
18. **Cavidad torácica.** Es la cavidad formada por las costillas y el esternón, dónde se alojan los pulmones.

21. **Cavidad cardiaca.** Es una concavidad en el pulmón izquierdo en la que se aloja el corazón

22. **Diafragma.** Se trata de una membrana muscular que durante la inspiración desciende permitiendo la dilatación pulmonar y durante la espiración asciende favoreciendo el vaciado de los pulmones.

Sabías que...

Los pelos de la nariz ayudan a limpiar el aire que respiramos, además de calentarlo



Sabías que...

La velocidad más alta registrada de un estornudo es de 165 km/h.



FISIOLÓGIA

El sistema respiratorio se divide en una zona respiratoria, que es el sitio de intercambio de gases entre el aire y la sangre, y una zona de conducción. El intercambio de gases entre el aire y la sangre ocurre a través de las paredes de los alvéolos respiratorios, que permiten índices rápidos de difusión de gas.

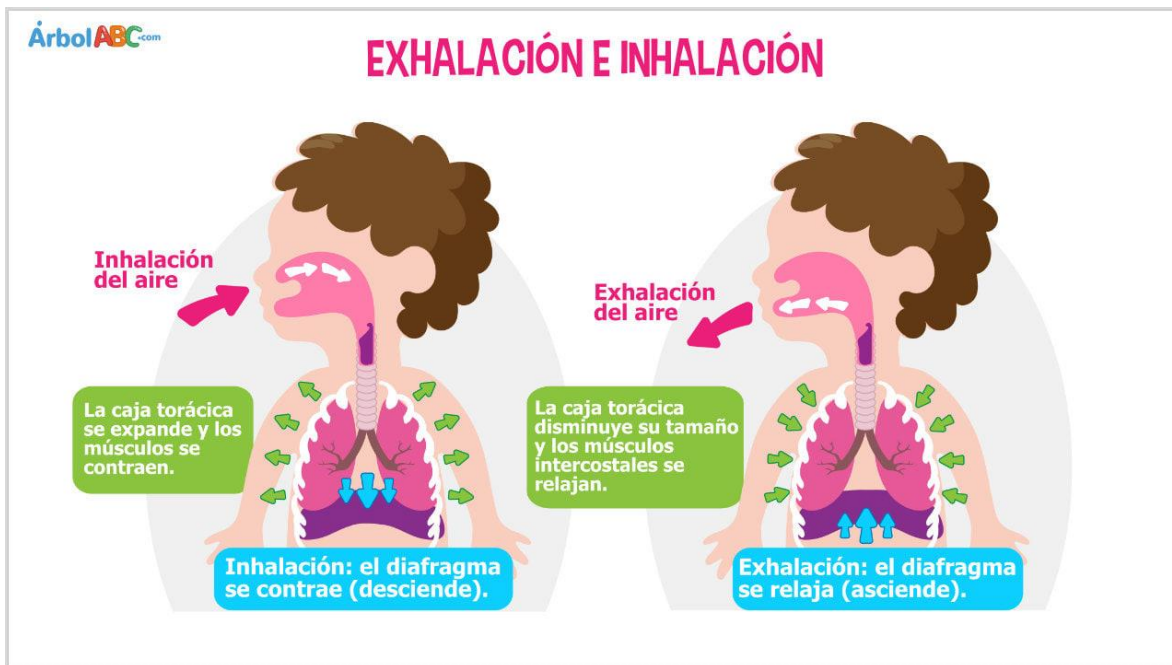


Sistema respiratorio en 3D

El proceso de intercambio de oxígeno (O_2) y dióxido de carbono (CO_2) entre la sangre y la atmósfera, recibe el nombre de respiración externa. El proceso de intercambio de gases entre la sangre de los capilares y las células de los tejidos en donde se localizan esos capilares se llama respiración interna. El proceso de la respiración externa puede dividirse en 4 etapas principales: La ventilación pulmonar o intercambio del aire entre la atmósfera y los alvéolos pulmonares mediante la inspiración y la espiración. La difusión de gases o paso del oxígeno y del dióxido de carbono desde los alvéolos a la sangre y viceversa, desde la sangre a los alvéolos. El transporte de gases por la sangre y los líquidos corporales hasta llegar a las células y viceversa. Y, por último, la regulación del proceso respiratorio.

Para conocer los procesos que se llevan a cabo en la respiración, debemos comprender que el sistema respiratorio está subdividido en dos zonas: la zona de conducción (nariz, nasofaringe, laringe, tráquea, bronquios, bronquiolos y bronquiolos terminales) y la zona respiratoria (la forman los elementos que componen a los alveolos, donde se produce el intercambio gaseoso). La función del sistema respiratorio es el intercambio gaseoso de oxígeno y dióxido de carbono del exterior

del cuerpo humano a la sangre capilar pulmonar. La sangre que interviene en este proceso es expulsada desde el ventrículo derecho hasta los capilares pulmonares a través de la arteria pulmonar; debido al efecto gravitatorio no se distribuye de la misma manera la sangre en los pulmones, el flujo sanguíneo será mayor en la parte inferior de los pulmones y menor en la parte superior.

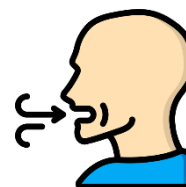


Proceso de respiración.

También, se deben distinguir los músculos primordiales que participan en la respiración normal para que ésta se pueda realizar correctamente: el diafragma (se contrae, y el volumen intratorácico aumenta facilitando la inspiración), los músculos intercostales externos y los accesorios también participan cuando la frecuencia respiratoria y el volumen aumentan, los músculos abdominales y los intercostales internos colaboran en la espiración, dicho proceso es pasivo, por lo que el aire es expulsado de los pulmones hasta alcanzar el punto de equilibrio entre la presión pulmonar y atmosférica debido a que existe un gradiente de presión inverso entre ellos.

Sabías que...

Una persona en reposo respira normalmente de 12 a 15 veces por minuto.



Enfermedades propias del Sistema respiratorio

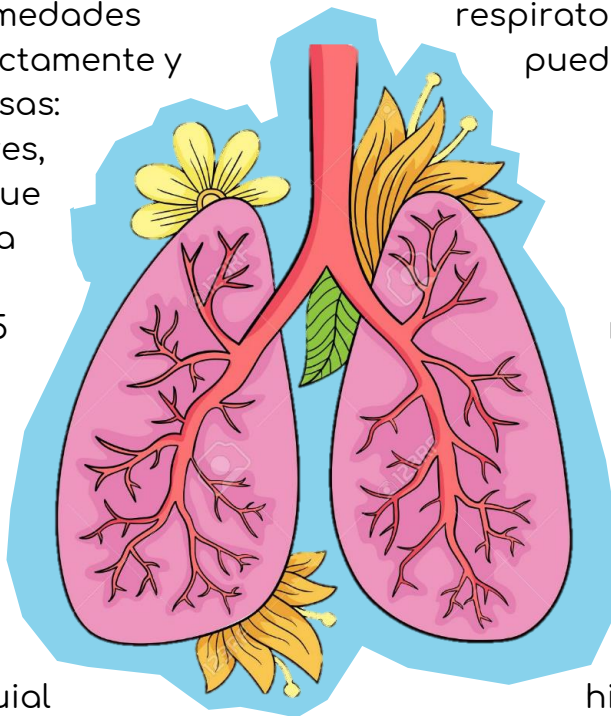


Las enfermedades respiratorias crónicas (ERC) son enfermedades de tipo crónico que afectan al pulmón y/o a las vías respiratorias. Algunas de ellas son el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la rinitis alérgica, las enfermedades pulmonares de origen laboral y la hipertensión pulmonar.

Las enfermedades pulmonares directamente y siguientes causas: cardiovasculares, causas graves que ser mortales. La Organización Mundial de la Salud calcula que 235 millones padecen asma

El asma es una enfermedad caracterizada por una respuesta exagerada del árbol

traqueobronquial a determinados estímulos que se traduce en un estrechamiento difuso de las vías aéreas en relación con una contracción excesiva del músculo liso bronquial, hipersecreción del moco, edema de la mucosa



respiratorias afectan a los pulmones, pueden surgir por las pulmonares, emocionales y pueden llegar a la Organización Mundial de la Salud (OMS), millones padecen

bronquial (AB) enfermedad por una exagerada del

y que es reversible espontáneamente o a través de tratamiento médico. Básicamente es la afección en la que las vías respiratorias de una persona se inflaman, estrechan y producen mucha mucosidad, dificultando la respiración.

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica EPOC altera la respiración normal y es potencialmente mortal. Es más que la "tos del fumador"

La principal causa de la EPOC es el humo del tabaco (fumadores activos y pasivos). Las enfermedades respiratorias afectan a las vías nasales, los bronquios y los pulmones, principalmente. La tos persistente, la falta de aire, (disnea) y las secreciones respiratorias son los síntomas más frecuentes



Gripe y resfriado común:

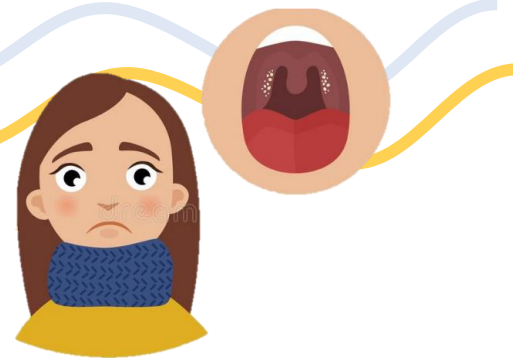
Son dos infecciones respiratorias vírales autolimitadas. Se manifiestan por dolor de garganta, fiebre, estornudos, tos, malestar general y obstrucción nasal.

Rinitis

Es la inflamación del revestimiento mucoso de la nariz

Faringitis

Es una infección viral o bacteriana de la garganta causa fiebre dolor al tragar tus y molestas en general



amigdalitis

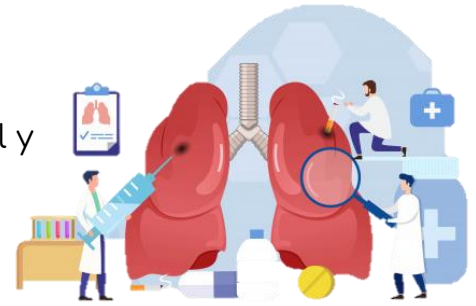
Es la inflamación de las amígdalas, uno órgano constituido por numerosos nódulos linfáticos ubicados en la garganta.

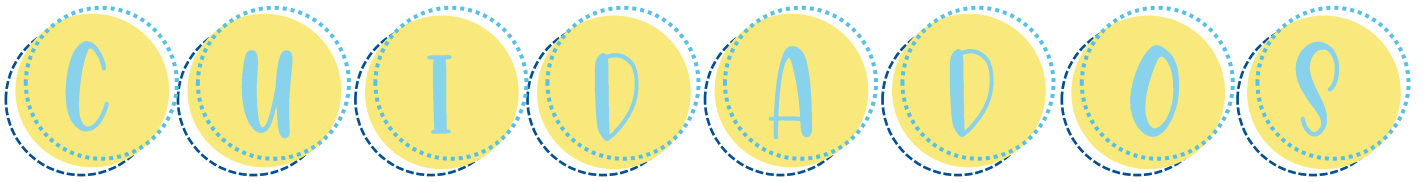
▲▼▲ Neumonía. ▼▲▼

Es una de las enfermedades respiratorias más graves que existe esta enfermedad aparece como consecuencia de una infección viral bacteriológica o por hongos

Cáncer pulmonar

es una enfermedad que impide la respiración normal y puede extenderse a otras partes del cuerpo y su principal causa es el cáncer de pulmón





Sabemos que muchas enfermedades respiratorias son causadas por virus o bacterias. Existen pasos que puedes tomar para evitar la propagación de estos patógenos y también evitar contagiarte. Además, muchas enfermedades respiratorias son causadas por malos hábitos, como fumar. Muchas de las enfermedades relacionadas con fumar se llaman enfermedades del estilo de vida. Estas enfermedades son las causadas por elecciones que las personas realizan en su vida diaria. Por ejemplo, la elección de fumar puede causar enfisema, cáncer y enfermedades cardíacas en el futuro. Pero en vez de esto puedes hacer buenas elecciones. Existen muchas cosas que puedes hacer para mantenerte saludable.

Evitar Fumar

Fumar cigarrillos puede causar graves enfermedades, así que no fumar o dejar de hacerlo son las formas más efectivas de reducir tu riesgo de desarrollar enfermedades respiratorias crónicas, como el cáncer pulmonar. Evitar (o dejar) fumar es la mejor forma de prevenir muchas enfermedades respiratorias y cardiovasculares. Además, intenta evitar ser un fumador pasivo.



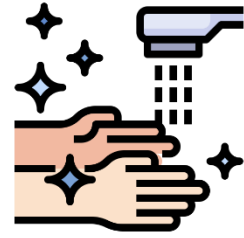
Comer Bien, Ejercitarte Regularmente y Descansar



Ingerir alimentos saludables, dormir suficiente y ser activo cada día puede ayudar a mantener fuerte a tus sistemas respiratorio, cardiovascular e inmune. Hacer suficiente ejercicio hace más fuertes a tus pulmones y los hace mejores para dar a tu cuerpo el oxígeno que requiere. También ayuda a estimular tu cuerpo para combatir gérmenes que podrían enfermarte. Estos pasos también pueden mantener fuerte a los sistemas esquelético y muscular.

Lavar tus Manos

Lavar tus manos a menudo, especialmente después de estornudar, toser o sonarte, ayuda a proteger a otras personas y a ti mismo de enfermedades. Lavar tus manos durante 20 segundos con jabón y agua tibia puede ayudar a evitar resfríos y gripe. Por un lado, puedes pensar en el lavado de manos como una habilidad de supervivencia. Algunos virus y bacterias pueden sobrevivir desde 20 minutos a 2 o más horas en superficies como mesas de cafeterías, manillas de puertas y escritorios. Lavar tus manos a menudo puede eliminar muchos de estos patógenos. Nunca toques tu boca, nariz u ojos sin lavarte las manos antes.



Evitar el Contacto con Otros Cuando estás Enfermo



No vayas al colegio o a otros lugares públicos cuando estés enfermo. Arriesgas propagar tu enfermedad a otras personas. Incluso podrías enfermarte más si te infectas de algo más. No compartas alimentos u otras cosas que pones en tu boca, como beber leche de la caja o remojar dos veces en salsa las papas fritas: nunca puedes saber qué patógenos pueden encontrarse alrededor. Cubre tu boca con un pañuelo cuando tosas o estornudes y deshazte del pañuelo. Si no tienes tiempo para coger un pañuelo, tose o estornuda en tu antebrazo, en vez de en tus manos.

Visita a tu Doctor

Tener las vacunas recomendadas puede ayudar a prevenir enfermedades, como la tos ahogada y la gripe. De hecho, se recomienda vacunar contra la gripe una vez al año a todos los mayores de 6 meses. La vacuna contra la gripe es especialmente importante para las personas que tienen mayor riesgo de desarrollar complicaciones graves (como la neumonía) si se enferman con gripe. Las personas que tienen ciertas condiciones médicas que incluyen asma, diabetes, enfermedad pulmonar crónica, mujeres embarazadas,



niños menores de 5 años (y especialmente aquellos menores de 2) y las personas mayores de 65 años deberían asegurarse de vacunarse contra la gripe cada año.