

CENS CAUCETE

PROF. MANUEL YAÑEZ. ( [profyanez10984@gmail.com](mailto:profyanez10984@gmail.com) )

Curso 1 ciclo 1, 2 y 3 div.

TURNO VESPERTINO.

Biología.

Tema: Sistema respiratorio. Mecánica respiratoria.

Actividades.

1. Lea el siguiente texto:

### La actividad respiratoria

El ritmo de la respiración está controlado por el sistema nervioso, según las necesidades del organismo.

Debido al ejercicio físico, la concentración de CO<sub>2</sub> aumenta en sangre que es detectado por el cerebro y éste determina que aumente el ritmo respiratorio y a la vez el ritmo cardíaco.

Es necesario conocer:

- Los movimientos respiratorios
- La capacidad respiratoria
- La frecuencia respiratoria

### **Movimientos respiratorios**

Inspiración Es un movimiento activo, de contracción.

El diafragma desciende, y los músculos intercostales levantan las costillas. Esto genera un vacío en los pulmones que fuerza el ingreso de aire.

Aumenta el volumen de la cavidad torácica.

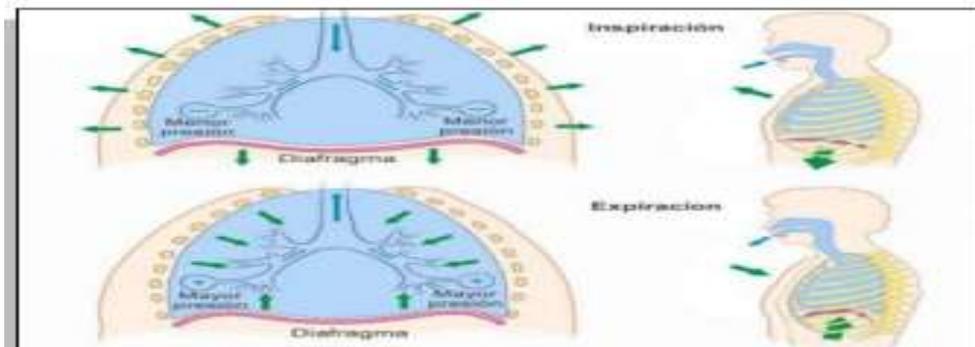
Entra aire en los pulmones.

Espiración.

Es un movimiento pasivo, de relajación.

Disminuye el volumen de la cavidad torácica.

Los músculos intercostales y el diafragma se relajan lo que fuerza la salida de aire de los pulmones



Capacidad pulmonar.

Es el volumen máximo de aire que pueden contener los pulmones con el mayor esfuerzo inspiratorio posible. En total puede llegar ser de 6 litros, siendo mayor la capacidad en los hombres que en las mujeres.

La capacidad pulmonar puede dividirse en:

a) Capacidad vital

Es el volumen de aire que podemos mover, unos 3,5 litros. Se subdivide en:

- Aire basal o normal

Es el aire que movemos en una respiración tranquila, unos 3,5 litros.

- Aire complementario

Es el aire que tomamos con una inspiración forzada, unos 2,5 litros.

- Aire de reserva

Es el aire que echamos en una espiración forzada, unos 1,5 litros.

b) Aire residual

El que nunca podemos expulsar ya que los pulmones nunca pueden estar vacíos, unos 1,5 litros

Frecuencia respiratoria.

Es el número de movimientos respiratorios por minuto, en reposo es de 12 a 16 movimientos por minuto en una persona adulta, en niños es mayor, pudiendo llegar hasta 50 en los recién nacidos.

La frecuencia disminuye con la edad y aumenta cuando se realiza un ejercicio físico para incrementar el intercambio de gases.

2. Responda:
  - a) ¿Qué sistema controla el ritmo respiratorio?
  - b) ¿Cómo lo hace?
3. Explique los procesos de inspiración y espiración
4. ¿A que llamamos capacidad pulmonar?
5. Explique a que llamamos capacidad vital y aire de reserva de los pulmones, y sus divisiones.
6. Explique a que llamamos frecuencia respiratoria del ser humano.
7. Busque información en libros o internet sobre como varia la frecuencia respiratoria con la edad.

Dir. Mónica Castro.