



GUIA DE TRABAJO LOS SISTEMA RESPIRATORIO

OA 5 Explicar, basados en evidencias, la interacción de sistemas del cuerpo humano, organizados por estructuras especializadas que contribuyen al equilibrio considerando la digestión de los alimentos por medio de la acción de enzimas digestivas y su absorción o paso a la sangre.

META: Explicar el proceso de ventilación pulmonar y el intercambio gaseoso.

Lee el siguiente texto y responde las preguntas de acuerdo al sistema en estudio.

¿Cómo respiramos?

En el aire está el oxígeno que es otro elemento esencial en la obtención de energía. El conjunto de órganos del **sistema respiratorio** son los encargados de transportar el aire con oxígeno para que pueda ser aprovechado por el organismo, y elimina el CO₂. El aire que entra por las fosas nasales y baja por la tráquea hasta los pulmones (inspiración). Los pulmones están formados por bronquios y bronquiolos que terminan en alvéolos donde ocurre el intercambio gaseoso. Este proceso ocurre al pasar oxígeno a través del alvéolo hacia la sangre, y dióxido de carbono pasa desde la sangre hacia el alveolo. El dióxido de carbono pasa al aire que está en los pulmones, el que recorre el camino hasta ser eliminado por las fosas nasales (expiración). La ventilación pulmonar consiste en la inspiración (entra el aire), y la espiración (salida de gases). Esto ocurre gracias a la acción del diafragma y de los músculos intercostales. Durante la inspiración el diafragma y los músculos intercostales se contraen y bajan, lo que eleva las costillas y las separa permitiendo el ingreso del aire a los pulmones, que se expanden. Durante la espiración el diafragma sube y los músculos intercostales se relajan. Esto provoca el descenso de las costillas y los pulmones se contraen expulsando el aire. El transporte de nutrientes y de O₂ y CO₂ proveniente del intercambio gaseoso se realiza gracias al **sistema circulatorio**. La sangre que pasa por los capilares alveolares llega a la arteria pulmonar que transporta oxígeno al corazón. El corazón bombea la sangre que es distribuida a todo el cuerpo. Todas las células del cuerpo captarán los nutrientes y el O₂ para fabricar energía y expulsarán CO₂ y desechos que son transportados por la sangre hacia los órganos encargados de su eliminación.

1.-Después de la lectura, escribe, responde en tu cuaderno y escribe las siguientes preguntas con la ayuda de algún integrante de la familia.

a.-¿De qué manera respiramos?. Imagina que estas preparándote para una exposición. Escríbelo en tu cuaderno.

b.-¿Qué es el CO₂?.

c.-Antes de llegar a los pulmones. ¿Cuál es el recorrido del Oxígeno?. Fundamenta tu respuesta.

d.-¿Cuál es el trabajo en conjunto con el sistema Circulatorio en el proceso de la respiración?. Fundamenta y luego dibújalo.

2.-Observa las siguientes imágenes y responde las preguntas en tu cuaderno y dibuja los ejemplos de acuerdo a la mecánica respiratoria.

Sistema respiratorio

1. Explica lo que ocurre en la ventilación pulmonar.



Inspirar



Espirar

2. ¿Cuál es el recorrido del aire durante la inspiración y la espiración?

