

FISIOPATOLOGIA II

FISIOLOGÍA Y
FISIOPATOLOGÍA
DEL SISTEMA
RESPIRATORIO

ANGEL GABRIEL OJEDA ALTUZAR

FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL

está constituida por la nariz, cavidad oral y faringe; en tanto que la inferior la conforman laringe, tráquea y árbol bronquial.

VÍAS RESPIRATORIAS DE CONDUCCIÓN

las vías aéreas diferenciamos la vía aérea superior, que va desde la nariz y la boca hasta las cuerdas vocales, e incluye la faringe y la laringe, y la vía aérea inferior, formada por la tráquea, los bronquios y sus ramificaciones en el interior de los pulmones, los bronquiolos.

INTERCAMBIO Y TRANSPORTE DE GASES

consiste en llevar el oxígeno del aire a la sangre y eliminar el anhídrido carbónico (CO₂) al aire. Este intercambio de gases se produce en el interior de los pulmones. El aire entra por la nariz y/o la boca y es conducido a través de las vías respiratorias hasta los alvéolos, donde se produce el intercambio de gases.

VENTILACIÓN-FLUJO DE GASES HACIA DENTRO Y FUERA DE LOS ALVÉOLOS PULMONARES.

El flujo de aire hacia adentro y hacia afuera de los pulmones depende de la diferencia de presión producida por una bomba. Los músculos respiratorios constituyen esta bomba y cuando se contraen y se relajan crean gradientes de presión

PERFUSIÓN-FLUJO DE SANGRE EN LOS CAPILARES PULMONARES ADYACENTES.

La circulación pulmonar juega un papel activo en el intercambio gaseoso y viceversa, la composición del gas alveolar produce cambios en la circulación pulmonar. La circulación pulmonar es muy diferente de la sistémica. Se trata de un circuito de baja presión (10-20 mm Hg) y de gran capacitancia ó adaptabilidad, con gran número de vasos elásticos y de vasos que permanecen normalmente colapsados y pueden reclutarse durante el ejercicio. Las arteriolas pulmonares están sólo parcialmente muscularizadas, son más delgadas y poseen más tejido elástico, por lo que tienen baja resistencia a la perfusión. En la red capilar alveolar, la sangre fluye de forma casi laminar, con baja resistencia, facilitando el intercambio gaseoso.

FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

DIFUSIÓN-TRANSFERENCIA DE GASES ENTRE LOS ALVÉOLOS Y LOS CAPILARES PULMONARES

Es el proceso mediante el cual se produce la transferencia de los gases respiratorios entre el alveolo y la sangre a través de la membrana alveolo-capilar. La estructura del pulmón le confiere la máxima eficacia: gran superficie de intercambio y espesor mínimo de la superficie de intercambio.

REGULACIÓN DE LA RESPIRACIÓN

La respiración es un proceso automático y rítmico mantenido constantemente que puede modificarse bajo el influjo de la voluntad, pudiendo cambiar tanto la profundidad de la respiración como la frecuencia de la misma. La respiración no siempre es un proceso absolutamente regular y rítmico, ya que ha de ir adaptándose constantemente a las necesidades del organismo

CENTROS RESPIRATORIOS

La respiración es iniciada de manera espontánea en el sistema nervioso central. Un ciclo de inspiración y espiración es generado en forma automática por neuronas situadas en el tallo encefálico y, por lo general, la respiración ocurre sin un inicio consciente de la inspiración y la espiración.

CONTROL NERVIOSO DE LA RESPIRACIÓN

El control de la respiración se produce de forma automática, los encargados de llevar a cabo esta respiración son los centros nerviosos respiratorios, situados en el bulbo y en la protuberancia, aunque también puede controlarse de forma voluntaria sobre todo si queremos modificar el ritmo respiratorio, estos centros respiratorios controlan la frecuencia y el ritmo respiratorios.

RECEPTORES

Los receptores fundamentales que van a transmitir información a los centros respiratorios son:
Quimiorreceptores centrales: Se sitúan en el líquido cefalorraquídeo. Estos quimiorreceptores se estimulan cuando disminuye el pH del líquido cefalorraquídeo y para activar el centro respiratorio y aumentar la frecuencia respiratoria.

FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

CONTROL QUÍMICO DE LA RESPIRACIÓN.

La respiración sigue un ritmo cíclico que se origina en los centros respiratorios y que regula las presiones parciales de los gases a nivel del organismo nervioso y químico

TRASTORNOS VENTILATORIOS: OBSTRUCTIVO, RESTRICTIVO}

A través de los alveolos el oxígeno desde el aire pasa a la sangre, y el dióxido de carbono desde la sangre se expulsa al aire. La enfermedad pulmonar obstructiva se caracteriza por una limitación del flujo aéreo espiratorio debida a un daño en el interior de la vía aérea. En la espiración el aire se encuentra con mayor resistencia producida por la obstrucción parcial o completa de las vías respiratorias. Generalmente es ocasionada por moco espeso y secreciones pulmonares. La enfermedad pulmonar restrictiva se caracteriza por una limitación al flujo aéreo inspiratorio ya que existen restricciones que impiden que los pulmones se expandan por completo.

ALTERACIÓN DE LA DIFUSIÓN

La difusión pulmonar es el proceso por el cual se realiza el intercambio de gases a través del área alveolo-capilar, cuyas funciones son proveer de oxígeno a la sangre y eliminar el dióxido de carbono producido por el metabolismo aeróbico y anaeróbico; mientras que la difusión alveolocapilar se encarga de transferir los gases respiratorios por medio de la membrana del mismo nombre.

FISIOPATOLOGÍA ALVEOLO-INTERSTICIAL

Hipoventilación, Desequilibrio de la relación entre ventilación y perfusión. Alteración de la difusión

CÁNCER PULMONAR

El cáncer de pulmón puede ser causado por factores de riesgo, además de fumar cigarrillos. Ejemplos incluyen la exposición al humo de otras personas (llamado humo de segunda mano), el radón, la contaminación del aire, antecedentes familiares de cáncer de pulmón y el asbesto.

BIBLIOGRAFIA

este trabajo fue realizado con la antologia de la materia