



Nombre del Alumno: Estrella Lizeth Hernández Roblero

Tema: Aparato Respiratorio

Parcial: 2

Materia: Anatomía

Nombre del Profesor: Lic. Rubén Eduardo Domínguez

Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: Segundo

Introducción

El objetivo de este tema es que tanto alumnos como maestros aprendamos sobre Aparato Respiratorio. La respiración es importante porque permite realizar el intercambio gaseoso permitiendo la entrada de oxígeno y la expulsión de dióxido de carbono: esto ocurre en dos fases bien definidas, una de inspiración o entrada del aire y una de espiración o salida del aire.

El aparato respiratorio es el conjunto de órganos y estructuras que permiten la entrada de oxígeno al organismo y la eliminación de dióxido de carbono. Está compuesto por las vías respiratorias superiores (nariz, boca, faringe y laringe) y las vías respiratorias inferiores (tráquea, bronquios y pulmones). El proceso de respiración comienza con la inhalación de aire a través de la nariz o la boca, seguido por el transporte del aire a los pulmones, donde se lleva a cabo el intercambio gaseoso. El diafragma y los músculos intercostales son responsables de la expansión y contracción del tórax para facilitar la respiración. Su función principal del sistema respiratorio es entregar oxígeno a las células de los tejidos del cuerpo y eliminar el dióxido de carbono, un producto de desecho celular. Este sistema es esencial para la supervivencia humana y el funcionamiento adecuado de todos los sistemas del cuerpo. Las principales estructuras del sistema respiratorio humano son la cavidad nasal, la tráquea y los pulmones. El sistema respiratorio es de vital importancia para el organismo por varias razones fundamentales. Es el encargado de proveer al cuerpo de oxígeno, que es necesario para la respiración celular y la producción de energía. Además, el sistema respiratorio ayuda a regular el pH sanguíneo al eliminar dióxido de carbono, un producto de desecho del metabolismo celular. Cumple un papel crucial en la fonación y en la regulación de la temperatura corporal.

Desarrollo

Como bien sabemos el aparato respiratorio superior tiene conductos y estructuras principales y son, Nariz, fosas nasales, senos paranasales, boca, faringe, laringe, tráquea nariz y fosas nasales. Iniciamos con la nariz y es la parte superior del sistema respiratorio y varía en tamaño y forma. Se proyecta hacia la parte frontal del rostro a la que se une su raíz. La parte superior de la nariz es ósea, llamada puente nasal. Formado por huesos de la nariz, parte de la mandíbula superior y la parte nasal del hueso frontal. La parte inferior de la nariz es cartilaginosa y está formada por 5 cartílagos hialinos. La nariz nos va permitir respirar el aire que necesitamos, lo calienta, lo humidifica y lo filtra cuando lo recibe. La parte ósea del tabique, está formado por partes de los huesos etmoides y vómer y se encuentra en plano medio de las fosas nasales estas se abren hacia el exterior a través de dos aberturas denominadas orificios delimitadas exteriormente por las alas de la nariz, y se comunican con la nasofaringe. Cada fosa nasal tiene un techo, una pared media, una pared lateral y un suelo. Los senos paranasales llevan el nombre de los huesos que los contienen: frontales (parte inferior de la frente), maxilares (maxilar superior), etmoidales (etmoides, en la parte superior de la nariz) y esfenoidales (esfenoides, detrás de la nariz). Los senos paranasales son cavidades llenas de aire que varían en tamaño y forma entre las personas. Se originan a partir de la membrana mucosa de la cavidad nasal en los huesos adyacentes del cráneo. Están revestidos de una mucosa más delgada y con menos vasos sanguíneos que la que recubren las fosas nasales. Las fosas nasales elaboran moco para impedir que la nariz se seque durante la respiración. Los senos frontales se encuentran entre las capas interna y externa del hueso frontal, detrás de los arcos de la frente, y son visibles en radiografías a partir de los 7 años de edad, estos varían en tamaño desde unos 5 mm hasta grandes espacios que se extienden lateralmente. Cada seno frontal se comunica con la fosa nasal correspondiente a través del meato medio. Los senos etmoidales pueden variar en número de 3 a 18 cavidades aéreas en el hueso etmoides, y generalmente no son visibles en radiografías hasta que la persona alcanza los 2 años de edad. Estos se abren en las fosas nasales a través del meato superior. Los senos esfenoides suelen ser dos cavidades situadas en el hueso esfenoides, detrás de la parte superior de las fosas nasales. Están separadas por un tabique óseo que generalmente no está en el plano medio y están conectadas con estructuras anatómicas importantes como los nervios ópticos. La boca es la primera parte del sistema digestivo, también cumple la función de permitir la respiración. Está recubierta por una membrana mucosa llamada mucosa bucal,

que tiene un epitelio escamoso estratificado no queratinizado y está delimitada por las mejillas y los labios. El objetivo principal de la boca es iniciar el proceso de digestión al masticar los alimentos, rompiéndolos en trozos más pequeños para facilitar su deglución y posterior digestión en el estómago. Iniciamos con la faringe esta es un conducto que se extiende desde la boca y sirve como parte inicial tanto del sistema respiratorio como del digestivo. Después pasamos con la laringe interior la laringe es un órgano especializado en la producción de sonidos a través de las cuerdas vocales que se encuentran en su interior. Situada entre la laringofaringe y la tráquea. Está compuesta por tres grandes cartílagos no emparejados (cricoides, tiroides y epiglotis) y tres cartílagos emparejados más pequeños (aritenoides, corniculado y cuneiforme), lo que lleva a un total de nueve cartílagos individuales. Desempeña un papel fundamental en las vías respiratorias al actuar como una barrera que evita que los alimentos y objetos extraños ingresen a las vías respiratorias. Después de la laringe podemos ver el conducto de la tráquea es un conducto tubular que forma parte del sistema respiratorio y se encuentra ubicada en la parte frontal del cuello. Su función principal es permitir el paso del aire desde la faringe hacia los pulmones, donde se produce el intercambio gaseoso. Está compuesta por anillos de cartílago en forma de "C" que le brindan soporte y evitan que se colapse durante la respiración. Además, está recubierta por una capa de células ciliadas que ayudan a atrapar partículas extrañas y limpiar el aire que ingresa a los pulmones. Después de ver la parte superior iniciaremos con la inferior consiste en la tráquea, los bronquios y bronquiolos, y los alvéolos, que forman los pulmones. Estas estructuras hacen ingresar aire del sistema respiratorio superior, absorben el oxígeno y, en el intercambio, liberan dióxido de carbono. Otras estructuras, es decir la caja torácica (o parrilla costal) y el diafragma, protegen y brindan soporte a estas funciones. La tráquea se extiende desde la parte inferior de la laringe y desciende por detrás del esternón, hasta que se divide en tubos más pequeños conocidos como bronquios. Al finalizar el conducto de la tráquea esta se divide en bronquios en ramificaciones más pequeñas, que a su vez se subdividen en bronquios secundarios y terciarios, y luego en bronquiolos. Pasamos a los pulmones, los pulmones son órganos vitales del sistema respiratorio humano, encargados de facilitar el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre el aire inhalado y la sangre. Ubicados en la cavidad torácica y protegidos por la caja torácica, desempeñan un papel fundamental en la respiración y en la oxigenación de la sangre. La estructura pulmonar está altamente especializada para llevar a cabo sus funciones respiratorias. Está compuesta por millones de alvéolos, diminutos sacos de aire rodeados

por una extensa red de capilares sanguíneos. Los alveolos son diminutos sacos de aire ubicados en los pulmones, fundamentales para el intercambio gaseoso que permite la oxigenación de la sangre y la eliminación del dióxido de carbono. La gran cantidad de alvéolos en los pulmones proporciona una amplia superficie para facilitar un eficiente intercambio gaseoso, permitiendo así que el organismo reciba el oxígeno necesario para su funcionamiento adecuado y elimine el dióxido de carbono producido como desecho.

Ahora hablaremos del diafragma es el principal músculo involucrado en el proceso de la respiración. Se encuentra debajo de los pulmones y separa la cavidad torácica de la cavidad abdominal. Cuando el diafragma se contrae, desciende y se aplana, lo que aumenta el espacio en la cavidad torácica y permite que los pulmones se expandan, permitiendo la inhalación de aire. Por otro lado, cuando el diafragma se relaja, vuelve a su posición original y los pulmones se contraen, lo que produce la exhalación del aire.

Ahora hablaremos sobre la ventilación pulmonar es un proceso vital que implica el flujo de aire hacia adentro y hacia afuera de los pulmones, permitiendo así el intercambio de gases necesario para la respiración. Este proceso se lleva a cabo gracias a la participación activa del diafragma y otros músculos respiratorios, así como a la expansión y contracción de los pulmones. Durante la inspiración, los músculos respiratorios, como el diafragma y los músculos intercostales, se contraen, lo que resulta en una ampliación de la cavidad torácica y permite la entrada de aire hacia los pulmones. Y durante la espiración los músculos respiratorios, como el diafragma y los músculos intercostales, se relajan, lo que conduce a una disminución del volumen de la cavidad torácica. Esta reducción de volumen aumenta la presión dentro de los pulmones, permitiendo así la expulsión del aire rico en dióxido de carbono desde el interior de los pulmones hacia el exterior.

Los volúmenes pulmonares son mediciones utilizadas para evaluar la capacidad respiratoria y la eficiencia del sistema respiratorio. Estas mediciones incluyen el volumen corriente, el volumen de reserva inspiratoria, el volumen de reserva espiratoria y el volumen residual. El conocimiento de estos volúmenes es fundamental para evaluar la salud respiratoria y diseñar estrategias para mantenerla o mejorarla. Vamos a empezar con el volumen corriente que es cantidad de aire que se inhala o exhala durante una respiración normal en reposo. Este volumen es esencial porque representa la cantidad de aire que entra y sale de los pulmones en cada ciclo respiratorio, desempeñando un papel crucial en el intercambio gaseoso. El volumen de reserva inspiratoria es la cantidad extra de aire que se puede inhalar después de una inhalación normal, brindando detalles sobre la capacidad pulmonar máxima para realizar una inhalación profunda. El volumen residual

es la cantidad de aire que queda en los pulmones después de una exhalación forzada. Las capacidades pulmonares proporcionan información valiosa sobre la funcionalidad general del sistema respiratorio y son fundamentales para evaluar la salud respiratoria. Hay cuatro principales capacidades pulmonares son: capacidad pulmonar total: es la suma del volumen corriente, volumen de reserva inspiratoria, volumen de reserva espiratoria y volumen residual. Capacidad vital: es la cantidad máxima de aire que puede ser exhalada después de una inhalación máxima. Capacidad inspiratoria: es la cantidad máxima de aire que puede ser inhalada después de una exhalación normal. Capacidad residual funcional: es la cantidad de aire que queda en los pulmones después de una exhalación normal. El Intercambio de oxígeno y dióxido de carbono no es un proceso fundamental para la vida humana. Este intercambio ocurre en los pulmones, donde el oxígeno inhalado se difunde desde los alvéolos pulmonares hacia la sangre, mientras que el dióxido de carbono producido en los tejidos del cuerpo se difunde desde la sangre hacia los alvéolos para ser exhalado. Transporte hacia la sangre Arterial Aproximadamente el 98% de la sangre que llega a la aurícula izquierda desde los pulmones ha pasado por los capilares alveolares, donde se ha oxigenado, alcanzando una presión parcial de oxígeno (PO₂) de alrededor de 104 mmHg. El restante 2% de la sangre que llega a la aurícula izquierda proviene de la aorta a través de la circulación bronquial, que irriga principalmente los tejidos profundos de los pulmones y no se expone al aire pulmonar. Los factores que desplazan la curva a la derecha son: Acidosis: Cuando la sangre se vuelve ligeramente ácida (pH 7,2) la curva se desplaza hacia la derecha en aproximadamente un 15%. Aumento de 2,3-difosfoglicerato (DPG). El DPG es un polianión producido en la cadena metabólica de la glucólisis, es escaso en la mayoría de las células al inhibir su exceso la enzima que lo genera, pero en el eritrocito abunda porque se une a la hemoglobina impidiendo la inhibición de su enzima. Efecto Bohr: ocurre en los capilares tisulares cuando el aumento de la concentración de CO₂ origina la liberación de protones y los factores que desplazan la curva hacia la izquierda son: Alcalosis: cuando la sangre se alcaliniza (pH 7,6) la curva se desplaza a la izquierda, en un porcentaje similar al de la acidosis. Hb fetal: la Hb fetal se une al DPG con menos afinidad que la hemoglobina del adulto y por tanto la HbF fija más oxígeno. Efecto Haldane: ocurre en los capilares pulmonares cuando la elevada concentración de O₂ hace que se reduzca la afinidad de la Hb por el CO₂. El Transporte de oxígeno y dióxido de carbono. El oxígeno desempeña un papel crucial en el transporte de oxígeno en el cuerpo humano. La forma física y química en la que el oxígeno se transporta en la sangre

es fundamental para el funcionamiento adecuado del organismo. Para que el oxígeno se disuelva físicamente se necesita una temperatura de 37 °C, 1 ml. La sangre entera contiene una cantidad similar de oxígeno disuelto por mililitro, ya que el oxígeno se disuelve en el líquido de los eritrocitos casi en la misma cantidad. El transporte de oxígeno por la sangre ocurre de dos maneras: en forma físicamente disuelta en la sangre y químicamente combinada con la hemoglobina en los glóbulos rojos. En condiciones normales, se transporta mucho más oxígeno combinado con la hemoglobina que disuelto físicamente en la sangre, ya que, sin hemoglobina, la cantidad total de oxígeno transportado sería significativamente menor. Desarrollo del aparato respiratorio comienza en la etapa embrionaria y continúa hasta la infancia. Durante el desarrollo embrionario, el aparato respiratorio comienza a formarse a partir de estructuras primitivas que eventualmente se desarrollarán en los pulmones, las vías respiratorias y otros órganos asociados. A medida que el feto crece, estas estructuras se desarrollan y se preparan para la respiración independiente al nacer. El Periodo de blástula o blastocito: es una etapa temprana del desarrollo embrionario que ocurre después de la fertilización. Durante este periodo, el cigoto (el óvulo fecundado) experimenta múltiples divisiones celulares, formando una estructura hueca llamada blastocito. El blastocito consta de dos partes principales: el trofoblasto, que eventualmente formará la placenta, y el embrioblasto, que dará lugar al embrión en desarrollo. Periodo embrionario: es una etapa fundamental en el desarrollo prenatal que sigue al periodo de blástula. Comienza alrededor de la tercera semana después de la fertilización y se extiende hasta la octava semana. Durante este periodo, se producen una serie de cambios y eventos importantes que contribuyen al desarrollo y la formación de los órganos y sistemas del embrión. El periodo fetal es la etapa del desarrollo prenatal que sigue al periodo embrionario y comienza aproximadamente al final de la octava semana después de la fertilización. Esta etapa se extiende hasta el nacimiento. El aparato respiratorio se forma a partir de una serie de estructuras embrionarias que experimentan un desarrollo cuidadosamente coordinado. Durante el desarrollo embrionario, las vías respiratorias y los pulmones se forman a partir de tejidos primitivos que eventualmente se diferencian y especializan en los órganos respiratorios.

Conclusión

Tras el análisis podemos decir que el sistema respiratorio es fundamental para la vida, cumple una función vital para el ser humano: la oxigenación de la sangre. La interrelación entre su estructura y función son las que permiten que este objetivo se cumpla. Además, tiene otras funciones importantes no relacionadas con el intercambio gaseoso.

Un funcionamiento adecuado del aparato respiratorio es esencial para la salud general, ya que cualquier alteración en su funcionamiento puede afectar la oxigenación de los tejidos y órganos, lo que a su vez puede desencadenar problemas de salud graves. Por lo tanto, cuidar la salud del sistema respiratorio a través de hábitos saludables y la prevención de enfermedades respiratorias es fundamental para mantener un buen estado de bienestar.

Los seres humanos necesitan el aparato respiratorio para vivir. El aparato respiratorio recoge el oxígeno del aire y lo envía a los pulmones, donde se realiza la respiración. La respiración es un proceso vital que permite a los seres humanos obtener energía de los alimentos. El aparato respiratorio es un conjunto de órganos que permiten a los seres humanos respirar. El aparato respiratorio recoge el oxígeno del aire y lo envía a los pulmones, donde se realiza la respiración. La respiración es un proceso vital que permite a los seres humanos obtener energía de los alimentos.

Bibliografía

https://www.google.com/search?q=Senos+paranasales+objetivo&sca_esv=ba2f71a3923bd7cb&bih=633&biw=1366&rlz=1C1AVFC_esMX1055MX1074&hl=es-419&sxsrf=ACQVn09-

[GEEBpJY8p494gPXrWNSJH14ssg%3A1707443739842&ei=G4bFZfyHM8rPkPIPtImd4AM&ved=0ahUKEwi8qdnMk52EAxXKJ0QIHbREBzwQ4dUDCBA&uact=5&og=Senos+paranasales+objetivo&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcniAIGINlbn9zIHBhcmFuYXNhbGVzIG9iamV0aXZvMgUQIRigATIFECEYoAEyBRAhGKABSLpOUABYrEpwAHgBkAEAmAHHAaABtQ-gAQQwLjEzuAEDyAEA-](https://www.google.com/search?q=Senos+paranasales+objetivo&sca_esv=ba2f71a3923bd7cb&bih=633&biw=1366&rlz=1C1AVFC_esMX1055MX1074&hl=es-419&sxsrf=ACQVn09-GEEBpJY8p494gPXrWNSJH14ssg%3A1707443739842&ei=G4bFZfyHM8rPkPIPtImd4AM&ved=0ahUKEwi8qdnMk52EAxXKJ0QIHbREBzwQ4dUDCBA&uact=5&og=Senos+paranasales+objetivo&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcniAIGINlbn9zIHBhcmFuYXNhbGVzIG9iamV0aXZvMgUQIRigATIFECEYoAEyBRAhGKABSLpOUABYrEpwAHgBkAEAmAHHAaABtQ-gAQQwLjEzuAEDyAEA-)

[AEBwgIEECMYJ8ICChAAGIAEGloFGEPcAgUQABiABMICCxAAGIAEGLEDGIMBwgIKEAAYgAQYFBiHAsICBhAAGBYHsICBBAhGBXiAwQYACBB&sclient=gws-wiz-serp](https://www.google.com/search?q=Senos+paranasales+objetivo&sca_esv=ba2f71a3923bd7cb&bih=633&biw=1366&rlz=1C1AVFC_esMX1055MX1074&hl=es-419&sxsrf=ACQVn09-AEBwgIEECMYJ8ICChAAGIAEGloFGEPcAgUQABiABMICCxAAGIAEGLEDGIMBwgIKEAAYgAQYFBiHAsICBhAAGBYHsICBBAhGBXiAwQYACBB&sclient=gws-wiz-serp)

https://www.google.com/search?q=aparato+respiratorio+superior&sca_esv=2afe524f36ca658b&rlz=1C1AVFC_esMX1055MX1074&sxsrf=ACQVn0_PtHgrxvCn57EYGug7WZqImlAw6Q%3A1707441336293&ei=uHzFZZTLEfqIkPIiICbwAQ&og=aparato+respiratorio+su&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcniAIF2FwYXJhdG8gcmVzcGlyYXRvcmlvIHN1KgIIADIFEAAyGqYBRAAGIAEMgUQABiABDIFEAAyGqYBRAAGIAEMgUQABiABDIFEAAyGqYBRAAGIAEMgUQABiABEiuQVAAWOwwcAB4AZABApqB_wSgAcYdggELMC40LjUuMy4xLjG4AQHIAQD4AQHCAgoQlxiABBiKBRgnwglKEAAyGqYigUYQ8ICERAUgIAEGLEDGIMBGMcBGNEDwgINEAAyGqYigUYQxixA8ICEBAAGIAEGloFGEMYsQMYgwHCAq0QABiABBqUGIcCGLEDwgIIEAAyGqYsQPiAwQYACBB&sclient=gws-wiz-serp

<https://kidshealth.org/es/parents/lungs.html>

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/seno-paranasal>

<https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/laringe-es>

<https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/laringe-es#:~:text=La%20laringe%20est%C3%A1%20compuesta%20por,total%20de%20nueve%20cart%C3%ADlagos%20individuales>