

dad del tórax éste recupera su posición inicial ocasionando con ello la expiración del aire.

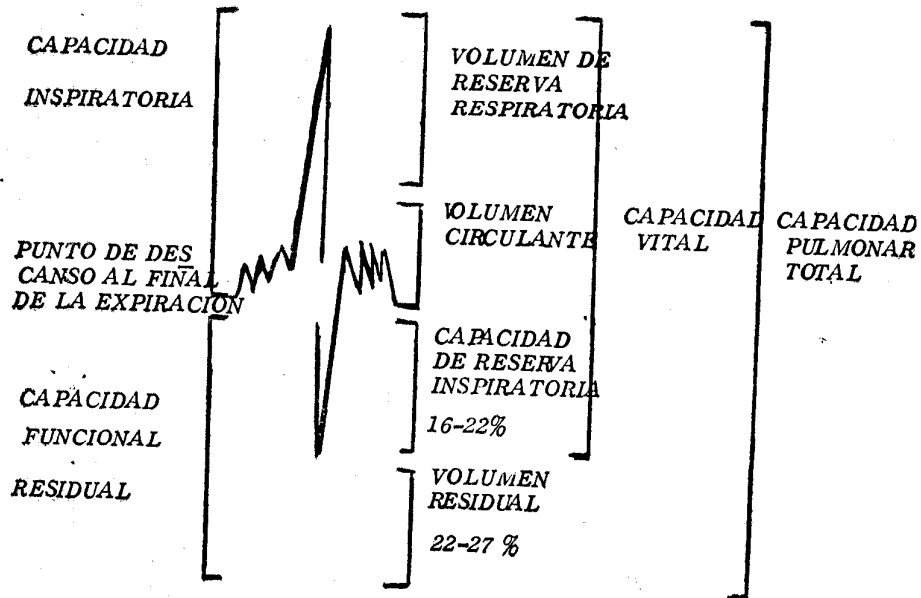
De este modo se produce artificialmente una ventilación pulmonar.

CAPITULO III

CONSIDERACIONES.— FISILOGIA DE LA RESPIRACION

Hay algunos aspectos de la fisiología normal de la respiración externa (ventilación pulmonar) que es necesario analizar para entender el manejo del pulmón: como ya dije anteriormente la función del pulmón es restaurar al paciente su ventilación normal, ella debe ajustarse a las necesidades del enfermo para lo cual es necesario conocer los diferentes compartimentos del pulmón, que aquí aparecen esquematizados.

ESQUEMA DE LOS COMPARTIMIENTOS PULMONARES



(Fig. 2) Los números representan el % aproximado de la capacidad pulmonar total.

De estos compartimientos pulmonares son de interés volumen circulante y capacidad vital; el primero porque de su medición y adecuada valoración puede decirse si la ventilación es normal o anormal cuando el paciente se encuentra dentro del pulmón, y el segundo porque aunado a los datos clínicos permite saber, cuándo se debe introducir a un enfermo al pulmón y cuándo se debe liberar de él.

El volumen circulante es la cantidad de aire que entra y sale del pulmón durante una respiración tranquila y normal y la capacidad vital es la cantidad de aire que entra al pulmón partiendo de una inspiración forzada y ejecutando una expiración forzada. Ambos pueden ser medidos con el espirómetro de agua de Tyco o con el Ventilómetro de Bennet, tanto uno como el otro son colocados al paciente mediante una mascarilla que abarca la boca y la nariz, si está traqueotomizado directamente en el orificio de la traquea cerciorándose de que no haya escapes de aire para que la medición sea correcta.

Es necesario insistir en que el intercambio gaseoso, solo puede realizarse a nivel de los alveolos pulmonares y que el resto del tracto aéreo no está capacitado para ello por lo que a este espacio se le denomina espacio muerto. La magnitud del espacio muerto se calcula en relación al peso corporal del paciente y aproximadamente es de 2 ml de aire por Kg. de peso. Tratándose de respiración pulmonar este dato es de suma importancia porque el volumen circulante debe ser mayor que el volumen del espacio muerto para asegurar una ventilación alveolar efectiva, ejemplo:

Tenemos un paciente cuyo peso es de 30 Kg. el espacio muerto será alrededor de 60 ml. el paciente no tendrá ninguna ventilación alveolar y en consecuencia ningún intercambio gaseoso pues los 60 ml. de volumen circulante solo servirán para movilizar el aire que ocupa el espacio muerto al tracto respiratorio.

Tratándose de ventilación pulmonar tan importante es el oxígeno como el bióxido de carbono y en la ventilación artificial que se le proporciona al paciente por medio del pulmón deberá tomarse en cuenta a ambos y no a uno de ellos aisladamente, so pena de ocasionar graves alteraciones al enfermo.

El volumen circulante para dos pacientes puede ser el mismo porque tienen el mismo peso corporal, la misma talla, igualdad de edades, sexo, sin embargo dicho volumen es logrado con presiones negativas del pulmón totalmente diferentes para cada uno de ellos. Aunque esto parezca paradójico no lo es si se toma en cuenta que la elasticidad o destensibilidad de los pulmones y tórax de cada uno de ellos es diferente, de esto sacamos en consecuencia que cada paciente debe ser tratado en forma completamente individual.