



BRAYAN ALEJANDRO ARANDA PEREZ

RESUMEN

FISIOLOGIA

DR. ABARCA ESPINOZA AGENOR

LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA

2DO SEMESTRE

GRUPO A

COMITAN DE DOMINGUEZ CHLAPAS A 29 DE MAYO DEL

Insoficiencia Respiratoria

Scribe

Una de las pruebas de función pulmonar más importante es la determinación de la presión parcial de oxígeno (PO_2) del dióxido de carbono (CO_2) y del pH sanguíneos. Con frecuencia es importante hacer estas mediciones rápidamente como ayuda para determinar el tratamiento adecuado en la dificultad respiratoria aguda o en las alteraciones agudas del equilibrio acidobásico. Se han desarrollado los siguientes métodos sencillos y rápidos para hacer estas mediciones en un plazo de minutos, utilizando solo algunas gotas de sangre y en la Determinación del pH sanguíneo. Se mide utilizando un electrodo de pH de vidrio del tipo que se utiliza habitualmente en todos los laboratorios químicos. Sin embargo los electrodos que se utilizan con este fin están miniaturizados. El voltaje que genera electrodos de vidrio es una medida directa en la escala de un voltímetro o se registra en un gráfico. Determinación del CO_2 Sanguíneo: También se puede utilizar un medidor de pH con un electrodo de vidrio para determinar el CO_2 sanguíneo de la siguiente manera cuando se expone una solución débil de bicarbonato sódico al gas

Determinación del flujo espiratorio máximo:

en muchas enfermedades respiratorias y particularmente en el asma, la resistencia al flujo aéreo se hace especialmente grande durante la espiración y a veces produce una gran dificultad respiratoria. Este trastorno ha llevado al concepto denominado flujo espiratorio máximo que se puede definir como sigue: Cuando una persona espira con mucha fuerza el flujo aéreo espiratorio máximo es mucho mayor cuando los pulmones están llenos con un volumen grande de aire que cuando están casi vacíos. Las flechas indican que la misma presión comprime el exterior tanto de los alveolos como de los bronquios, por tanto esta presión aplicado al exterior de los alveolos y de las vías aéreas que se produce cuando se comprime la caja torácica.

por tanto esta presión comprime el exterior tanto esta presión comprime el exterior tanto como el de los alveolos hacia los bronquios, al mismo tiempo también tiende a colapsar

bronquiolar y la resistencia de las vías aéreas en una magnitud igual impidiendo de esta manera un aumento adicional al flujo, por tanto, mas allá de un grado crítico de fuerza espiratoria, se habra llegado a un flujo espiratorio máximo.

Persona sana inspire primero tanto aire como pueda y despues espire con un esfuerzo espiratorio máximo hasta que ya no pueda espirar a una velocidad mayor. Obsérvese en una persona que alcanza rapidamente un flujo aéreo espiratorio máximo de mas de 400 l/min. Sin embargo independientemente de cuanta fuerza espiratoria adicional ejerza la persona, esta sigue siendo la máxima velocidad de flujo que puede conseguirse.

Se observa a medida que el flujo pulmonar disminuye, tambien lo hace la velocidad del flujo espiratorio máximo. El principal motivo de este fenomeno es que el pulmon dilatado los bronquios y bronquolos se mantienen abiertos parcialmente.

por la tracción elástica que ejercen sobre su exterior los elementos estructurales del pulmón. Se hace más pequeño estas estructuras se relajan, de modo que los bronquiolos se colapsan con más facilidad por la presión torácica externa, reduciéndose progresivamente de esta manera también la velocidad del flujo espiratorio.

Alteraciones de la curva del flujo - volumen espiratorio máximo. La curva del flujo - volumen espiratorio máximo normal, junto a otras dos curvas de flujo - volumen que se registra en dos tipos de enfermedades pulmonares: pulmones constreñidos y obstrucción parcial de las vías aéreas. Observe.

Los pulmones constreñidos tienen reducción tanto de la capacidad pulmonar total (CPT) como del volumen residual (VR). Además como el pulmón no se puede expandir hasta un volumen máximo

No puede aumentar hasta ser igual al de la curva normal. Las enfermedades pulmonares constrictivas incluye enfermedades fibroticas del pulmon, como la tuberculosis y la silicosis y enfermedades que constriñen la caja toracica como la cifosis, la escoliosis y la pleuritis fibrotica.

En las enfermedades de las vias aereas y que cursan con obstruccion de las vias aereas habitualmente es mucho mas dificil espirar que inspirar por que hay un gran aumento de la tendencia al cierre de las vias aereas habitualmente es mucho mas dificil espirar que inspirar.

por el contrario, la presion pleural negativa adicional que se produce durante la inspiracion realmente tira de las vias aereas para mantenerlas abiertas al mismo tiempo que expande los alveolos, por tanto el aire tiende a entrar facilmente al pulmon.