**ANÁLISIS DEL ASA FLUJO VOLUMEN**

**1.- Respecto al análisis de asa flujo volumen señale la respuesta CORRECTA:**

a) Debe realizarse siempre bajo sedación con hidrato de cloral.

b) Es característico de la obstrucción de la vía aérea el patrón convexo en la rama descendente del asa espiratoria.

c) En la obstrucción de vía respiratoria de pequeño calibre el porcentaje de tiempo espiratorio hasta el pico flujo (tPTEF/tE) tiene valores superiores al 20%.

d) En patología no obstructiva (restrictiva) de la vía aérea es característico el patrón cóncavo en la rama descendente del asa espiratoria.

e) Es una técnica que requiere poca colaboración. El lactante debe respirar a volumen corriente y no son necesarias otras maniobras forzadas.

**2.- Respecto al análisis de asa flujo volumen señale la respuesta FALSA:**

a) Esta técnica puede realizarse bajo sueño fisiológico o bajo sedación con hidrato de cloral.

b) La curva flujo volumen se registra a tiempo real con los tiempos y los flujos inspiratorios y espiratorios mediante un neumotacógrafo unido a la mascarilla facial.

c) En patologías con obstrucción de vía de pequeño calibre, el volumen corriente (VC) puede estar normal ó algo elevado.

d) En la obstrucción de vías de gran calibre intratorácicas (traqueomalacia) la técnica de asa flujo-volumen es considerada como patrón oro para la clasificación de dicha patología y evaluación de su gravedad.

e) Bajo esta técnica puede realizarse también la prueba broncodilatadora.

**3.- Respecto al análisis de asa flujo volumen señale la respuesta CORRECTA:**

a) Puede realizarse únicamente en lactantes con edad inferior a 12 meses.

b) La prueba broncodilatadora no puede realizarse en lactantes con edad superior a 14 meses.

c) El porcentaje de tiempo espiratorio o del volumen hasta alcanzar el flujo espiratorio máximo (tPTEF/tE) tiene un valor normal de aproximadamente 30%.

d) En obstrucción de vías respiratorias altas (extratorácicas) existe un aplanamiento del asa espiratoria.

e) En la prueba de broncodilatación se considera positivo un incremento de (tPTEF/tE) del 45%.

**ESPIROMETRÍA PARCIAL FORZADA**

**1.-Respecto a la determinación de la distensibilidad y las resistencias pulmonares en lactantes señale la respuesta CORRECTA:**

a) Puede realizarse bajo sueño fisiológico o bajo sedación.

b) La inclinación de la línea de regresión obtenida determina la constante de tiempo (trsSO) sobre la que se calcula la resistencia.

c) Para la determinación de la resistencia del sistema respiratorio mediante oclusión simple es necesario la utilización de un catéter esofágico.

d) La presión que ha de obtenerse en la boca del paciente para realizar una determinación válida de las resistencias pulmonares es de 800 milisegundos.

e) Para la correcta realización de esta técnica es imprescindible una correcta relajación durante la misma y una espiración activa adecuada.

**2.- Respecto a la compresión torácica forzada a volumen corriente señale la respuesta CORRECTA:**

a) El lactante se coloca en decúbito supino con la cabeza en la línea media y el cuello ligeramente extendido. Puede realizarse bajo sueño fisiológico o bajo sedación.

b) Para el inflado de la chaqueta utilizada se programa una presión inicial de 5-6 KPa (50-60 cmH2O) que se irá incrementando progresivamente.

c) La limitación de flujo se constata cuando se observa que no hay incremento del flujo máximo a capacidad residual funcional (V’max FRC) a pesar de incrementar la presión de la chaquetilla (Pj).

d) La Pj adecuada será la máxima presión requerida para alcanzar el máximo V’maxFRC.

e) En esta prueba no es necesaria la determinación de la presión de transmisión de la chaquetilla (PTR).

**3.- Respecto a la compresión torácica forzada con preinsuflación previa señale la respuesta CORRECTA:**

a) En este caso se utiliza un respirador neonatal que suministre una presión positiva de inflado de 30 cmH2O para aumentar el volumen pulmonar hasta capacidad pulmonar total. Debe realizarse una única insuflación manual.

b) Esta técnica resulta ser menos sensible y específica que la compresión torácica a respiración corriente.

c) Se utilizará la presión óptima de inflado de la chaqueta (Pj) a la que se haya obtenido la limitación de flujo para V´maxFRC en la prueba de compresión torácica a volumen corriente (siempre que no se haya ajustado la chaquetilla entre los 2 procedimientos).

d) En este caso debe realizarse siempre la determinación de la presión de transmisión de la chaquetilla (PTR).

e) En este caso no podrán determinarse el FEV1 y el FEV0,75.

**LAVADO DE GAS INERTE A RESPIRACIONES MÚLTIPLE**

**1.-Respecto al lavado de gas inerte a respiraciones múltiples señale la respuesta CORRECTA:**

a) Es una técnica que sólo puede realizarse bajo sedación con hidrato de cloral.

b) Debe inhalarse oxígeno y un gas inerte (argón, helio, hexafluoruro de azufre; SF6) que tenga una alta solubilidad en sangre y tejidos hasta lograr el equilibrio (*wash- in*).

c) Si se emplea nitrógeno como gas inerte debe realizarse siempre la fase de equilibrio o wash-in.

d) El más relevante de los parámetros obtenidos mediante esta técnica es el índice de aclaramiento pulmonar (*lung clear index*, LCI).

e) Debe determinarse la relación de la mezcla ó mixing ratio (MR) en todos los casos.

**2.- Respecto al lavado de gas inerte a respiraciones múltiples señale la respuesta FALSA:**

a) Mediante esta técnica puede determinarse la distribución no homogénea en las zonas de conducción de la vía respiratoria y en la región acinar en niños a respiración múltiple.

b) La determinación del índice de aclaramiento pulmonar (LCI) en preescolares es el parámetro más útil y debe ser recogido siempre en todas las determinaciones.

c) Es una técnica fácil de realizar, reproducible y muy accesible actualmente para la mayoría de los laboratorios de función pulmonar.

d) Actualmente disponemos de valores de referencia de LCI en preescolares, en escolares y en niños mayores hasta los 18 años.

e) El LCI puede determinarse a través de una mascarilla en preescolares y lactantes o a través de una pieza bucal y pinza nasal en niños mayores.

**3.- Respecto a la aplicación clínica del índice de aclaramiento pulmonar (LCI) señale la respuesta CORRECTA:**

a) El LCI es menos sensible que la espirometría para detectar anormalidades en la función pulmonar de forma precoz.

b) El LCI es menos sensible que la pletismografía (resistencia específica de la vía respiratoria) para detectar anormalidades en la función pulmonar de forma precoz.

c) El LCI es especialmente útil en estudios longitudinales y permiten monitorizar las pequeñas vías aéreas en enfermedades crónicas como la fibrosis quística.

d) El LCI no tiene utilidad para la valoración de la hiperreactividad bronquial.

e) El mixing ratio (MR) es más sensible que el LCI para el diagnóstico de sibilancias recurrentes en preescolares.

**DIFUSIÓN PULMONAR**

**1.- Respecto a la difusión pulmonar de monóxido de carbono (DLCO) señale la respuesta FALSA:**

a) El método de la respiración única (single breath) es el más utilizado actualmente.

b) En el caso de niños poco colaboradores pueden realizar la determinación de la difusión pulmonar mediante la técnica de respiraciones múltiples.

c) Existe una disminución de la DLCO en patologías como la policitemia.

d) Existe una disminución de la DLCO en pacientes afectos de bronquiolitis obliterante.

e) Puede realizarse sin sedación.

**2.- Respecto a la difusión pulmonar de monóxido de carbono (DLCO) señale la respuesta CORRECTA:**

a) Existe una disminución de la DLCO en patologías como la hemorragia pulmonar.

b) Existe un aumento de la DLCO en la hipertensión pulmonar primaria.

c) Existe una disminución de la DLCO en la fibrosis quística.

d) Existe un aumento de la DLCO  en patologías como edema pulmonar.

e) No puede realizarse en niños con asma de difícil control.

**3.- Respecto a la difusión pulmonar de monóxido de carbono (DLCO) señale la respuesta CORRECTA:**

a) Debe realizarse siempre bajo sedación.

b) Está indicada su realización en la evaluación y seguimiento de enfermedades que afectan al parénquima pulmonar y en las relacionadas con fármacos (metotrexate, nitrofurantoína, azatioprina, penicilamina y ciclofosfamida).

c) Sólo pude realizarse en niños con edad superior a 2 años.

d) La técnica de reinhalación *(rebreathing)* es la más utilizada actualmente.

e) El gas universalmente utilizado es el monóxido de carbono (CO) debido a su baja afinidad por la hemoglobina.