

EXHALADO BRONQUIAL CONDENSADO (EBC)

OBJETIVO: Obtener el condensado de aire exhalado. La duración de la prueba será de 10 minutos. Se realizará al total de los participantes en la visita de 7 años del proyecto INMA-Valencia. La muestra obtenida se conservará a -80°C en el Hospital la Fe hasta que sea analizada en el laboratorio.

1. MATERIAL NECESARIO:

- 1) Colector de exhalado bronquial: RtubeTM (Tubo, boquilla y tapones) se encuentran en las cajas de cartón que hay encima de la estantería de la izquierda del almacén.
- 2) Protector aislante, está en la segunda estantería de la izquierda del almacén, en una caja pequeña de cartón.
- 3) Émbolo estándar, está en la segunda estantería de la izquierda del almacén, en una caja pequeña de cartón.
- 4) Tubo de refrigeración, podemos encontrarlo en el congelador de la primera nevera del almacén.
- 5) Pipeta y puntas de pipeta desechables
- 6) Criotubo de 1 ml
- 7) Pegatinas resistentes a -80°, podemos encontrarlo en una caja de cartón en la parte de abajo del primer armario de la Sala de Juntas.

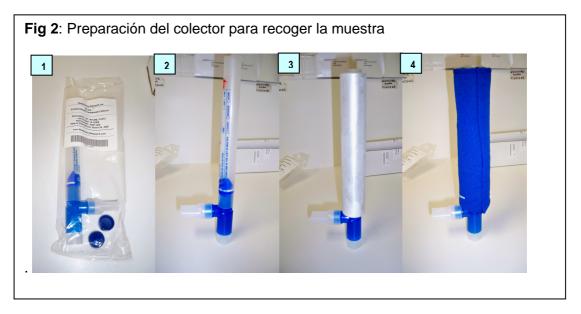
Fig 1: Material necesario para realizar toma de muestra de exhalado bronquial.



2. PROCESO:

EBC es un método simple y seguro de obtener muestras para la evaluación no invasiva de las vías respiratorias y sus componentes. Esto se produce ya que la exhalación e inhalación en la respiración dan lugar a unas turbulencias causadas por la boquilla que hace que el aire se extienda a lo largo de una cámara de condensación cilíndrica, concentrándose así las partículas que, posteriormente, se utilizarán para su análisis.

En primer lugar (Fig. 2), debemos abrir el plástico del colector de exhalado bronquial, que viene ya montado (1 y 2), y colocarle el tubo de refrigeración (3), desde la parte de arriba, y por encima de este el protector aislante (4).



Seguidamente, el niño/a debe colocarse sentado en una silla sosteniendo el colector en posición vertical y respirando por la boquilla que posee. Es importante decirle que no mueva demasiado el tubo, no tiene que forzar su respiración ("Sólo tienes que respirar normal, como cuando estás haciendo otras cosas como viendo la televisión o jugando"), que si pesa mucho puede cambiar de mano o podemos sujetárselo nosotros y si se cansa de estar respirando por la boquilla, puede descansar unos segundos y volver a seguir. (Fig. 3)



Fig. 3: Niño sosteniendo colector en posición vertical



Pasados unos minutos, elevamos el tubo de refrigeración junto con el protector aislante y lo comprobamos por si hubiera que cambiarlo y coger otro del congelador.

El tiempo de la prueba es de 10 minutos.

Al pasar el tiempo establecido, lo retiramos. Quitamos el protector aislante y el tubo de refrigeración. Inmediatamente, desmontamos el tubo de condensación de la boquilla (1) y lo introducimos en el émbolo estándar empujando hacia abajo (2). Observaremos que la goma azul (en forma de pico de pato) que hay en la parte baja del colector de exhalado bronquial, va elevándose hasta llegar casi arriba (3). Una vez llegue al tope, ponemos uno de los dos tapones de color azul oscuro que viene en el plástico del tubo y dejamos atemperar, por si está muy frío o congelado que pase a líquido y poderlo recoger.

Cuando esté líquido, recogemos todo con la pipeta y lo dividimos en dos critotubos poniendo 0.5 ml en cada uno. El volumen recogido puede variar en cada niño, por lo que se hubiera más se rellenaría un tercer tubo.

Fig. 4: Recogida de la muestra del colector.



MANUAL PROCEDIMIENTOS EBC



Una vez esté todo en los criotubos, le ponemos la pegatina de -80° con el IDNUM.

Fig. 5: Etiquetado y almacenamiento de la muestra de EBC.



Posteriormente, lo introducimos en la criocaja con el nombre "INMA CONDENSACIÓN" que hay en el 3° cajón del congelador de -80° en el almacén (**Fig. 5**). Se monitoriza la toma de muestra de EBC y se registra el lugar que ocupa en la caja el criotubo introducido (letra y número).

Por último, el tubo y la boquilla (colector de exhalado) y los tapones se recogen y se dejan en la caja de cartón que hay encima del armario de la consulta C203.