

GASOMETRÍA ARTERIAL (GAB)

Dr. Raúl Galera Martínez

Servicio de Neumología
Hospital Universitario La Paz

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

La gasometría arterial basal es una de las pruebas básicas a la hora de estudiar al paciente respiratorio. Nos aporta información acerca del equilibrio ácido-base, de la oxigenación del organismo y de la eliminación de dióxido de carbono. Se utiliza como instrumento para el diagnóstico de la insuficiencia respiratoria y para el seguimiento y evaluación de las intervenciones terapéuticas, como puede ser la instauración de oxigenoterapia y la ventilación mecánica.

UBICACIÓN Y MATERIAL NECESARIO

La gasometría se puede realizar en el ámbito hospitalario o ambulatorio, si disponemos del espacio, material necesario y equipo para el análisis de las muestras obtenidas. El espacio necesario deberá tener unos 5 m², con un lavabo para la limpieza y desinfección de las manos y el material necesario, y contar con un sillón o una camilla y una superficie para apoyar el brazo durante la punción.

Para el analizador se precisará un espacio suficientemente amplio donde poder colocar el equipo y sus accesorios.

Para la realización de la gasometría arterial necesitaremos:

- Guantes desechables (no es preciso que sean estériles).
- Jeringas de gasometría heparinizadas con tapón.
- Gasas o algodón.
- Apoyabrazos o toalla.
- Povidona yodada u otro antiséptico.
- Venda adhesiva (tirita).
- Etiqueta de identificación.

PROCEDIMIENTO

Situamos al paciente sentado cómodamente, lo dejamos en reposo 10 minutos antes de realizar la punción y le explicamos el procedimiento a realizar.

Si la gasometría es basal, deberá esta respirando aire ambiente, si está en tratamiento con oxigenoterapia, esta debe ser retirada al menos 20 minutos antes de la prueba. Si la gasometría se realiza con oxígeno, debemos anotar la FiO₂ que el paciente está respirando.

Se le debe preguntar si toma anticoagulantes (no contraindican su realización pero se debe extremar la precaución) o si presenta problemas vasculares.

Iniciamos el procedimiento con el lavado de las manos y la colocación de los guantes. Tras ello valoraremos la localización de la arteria a puncionar. La arteria de elección es la arteria radial, aproximadamente en el túnel carpiano; si no fuera posible la punción en ninguna de ambas manos, se intentará en la arteria humeral, en la fosa antecubital y en último lugar, en la arteria femoral en la zona inguinal.

En caso de utilizar la arteria radial se colocará la muñeca en hiperextensión y elegiremos la zona de punción.

Para la elección del lugar de punción, debemos valorar la fuerza del pulso, la localización de la arteria, la dirección del trayecto y la cantidad de tejido periarterial.

La prueba de Allen se utiliza para verificar la viabilidad de la circulación colateral y evitar la isquemia de la mano si aparecen complicaciones arteriales, como puede ser el espasmo de la arteria o la formación de un trombo. Para ello se comprimen al mismo tiempo las arterias radial y cubital del paciente. Al poco tiempo aparecen signos de isquemia (palidez) en los dedos del paciente. Cuando liberamos la arteria cubital, si los dedos recuperan el color indica que hay permeabilidad de la arteria y los arcos palmares.

Seguidamente se libera la arteria radial mientras se comprime la cubital. Limpiamos la zona con una gasa y un antiséptico. Subimos el émbolo de la jeringa en

posición para recolectar al menos entre 1 y 1,5 cc de muestra.

Con los dedos índice y mediano se localiza el pulso arterial, con precaución para no colapsar la arteria.

Insertamos lentamente la aguja con un ángulo de 45° respecto a la muñeca del paciente.

En el momento que la aguja penetra en la arteria, la sangre subirá hacia el interior de la jeringa. Una vez recolectada la muestra, presionar con una gasa o algodón sobre la zona punccionada y retirar la aguja. Posteriormente subimos el protector de la aguja, la desecharmos y tapamos la jeringa con su tapón.

Pedimos al paciente que realice compresión de la zona de punción. Esta presión se debe mantener durante al menos dos minutos (en caso de pacientes en tratamiento con anticoagulantes se mantendrá hasta que no se observe sangrado).

Por último colocamos una banda adhesiva sobre la zona punccionada.

Una vez finalizado el procedimiento pasamos a procesar la muestra obtenida.

Se eliminan las burbujas de aire de la jeringa si las hubiera, colocando la jeringa con el cono hacia arriba y golpeando la jeringa para que suban, después se acciona el émbolo eliminando las burbujas.

Se coloca la jeringa en el dispositivo del analizador que sirve para mover la jeringa y homogeneizar la muestra, tras ello se introduce en el analizador.

Finalmente, se pasa por el lector de código de barras la etiqueta identificativa del paciente, se espera a la impresión de los resultados y se desecha la muestra si estos son válidos.