

Buenas Prácticas y Técnica de extracción de sangre arterial

JUNIO - 2022

Autor: Dr. José Luis Gómez Urquiza

Fecha de elaboración: 24/05/2022

La sangre arterial se suele obtener para la realización de un análisis de **gases en sangre** arterial. Esta se puede obtener a través de un catéter implantado en una arteria o mediante la punción directa de una arteria. Las jeringas para la extracción de sangre arterial suelen contener heparina y estar preparadas para evitar la entrada de aire que pueda alterar el posterior análisis de gases.

La guía de extracción de **sangre arterial** elaborada por la Organización Mundial de la Salud incluye los siguientes puntos clave a tener en cuenta como **buenas prácticas** que son similares a las planteadas para la extracción de sangre venosa: su realización debe llevar a cabo por personal formado y habilitado legalmente para ello, hay que planificar la extracción, realizarla en un lugar apropiado, control de calidad (identificación del paciente, transporte seguro de la muestra, sistema para reporte de incidencias), existencia de material apropiado para la extracción y para la protección del personal, existencia de protocolo de profilaxis en caso de exposición accidental, desechar el material contaminado tras la punción, formación adecuada del personal, cooperación por parte del paciente y calidad de los laboratorios que procesan la muestra.

Respecto a la **selección de la arteria** indican que la primera opción debe ser la **arteria radial** ya que, aunque se podrían usar otras como la braquial o femoral, esta es la que menos riesgo de complicaciones o desventajas presenta.

Los **pasos para la extracción** son los siguientes:

1. Preparar el equipo (jeringa pre-heparinizada o específica de gasometría que ya suelen venir montadas con una aguja de 20G, 23G o 25G y con sistema de seguridad antipinchazos para no tener que encapucharla tras la extracción, guantes no estériles, antiséptico de manos, gasas impregnadas con alcohol 70 para desinfección de la piel, gasa o algodón para usarlo tras la punción, contenedor para objetos punzantes y, en algunos casos que sea necesario, anestésico local con aguja y jeringa de un solo uso. Poner el material en un lugar seguro y fácil de transportar.
2. Identificar y preparar al paciente. Presentarnos, explicar el procedimiento y obtener consentimiento verbal, preguntar por preferencia de brazo para

extracción si existe buen sistema arterial en ambos brazos y ponerlo en decúbito supino. Tener cuidado con situaciones que puedan alterar la respiración y los resultados como apretar el puño, llorar, o contener la respiración.

3. Localizar la arterial y realizar el test de Allen para comprobar el estado de la circulación colateral (Respecto al test de Allen, a pesar de que las guías sigan recomendando su realización, la evidencia indica que no tiene suficiente validez diagnóstica para servir como prueba de evaluación del déficit de la circulación colateral en la mano y tampoco es un buen predictor de isquemia en la mano tras la punción arterial). Cambiar de brazo en el caso de no localizar la arteria y una vez localizada anotar los puntos de referencia anatómicos o ponerse guantes estériles si va a volver a palpar posteriormente.
4. Realizar higiene de manos, despejar el área de trabajo y ponerse material de protección corporal y facial si se prevé exposición a la sangre.
5. Desinfectar el sitio de punción. Usar alcohol 70% durante 30 segundos con movimientos circulares concéntricos desde la zona de punción al exterior en un y dejar secar.
6. Montar la aguja y la jeringa en caso de que no vengán montadas previamente y tirar del émbolo de la jeringa hasta el nivel de sangre recomendado por la máquina de análisis o el laboratorio.
7. Sostener la jeringa a modo de dardo, usando el dedo índice de la otra mano para localizar el pulso, informar al paciente de que se va a proceder a la punción e insertar en ángulo de 45 grado aproximadamente y dejando en torno a 1cm desde la zona de inserción hasta la zona donde el dedo índice está notando el pulso para evitar contaminar la zona de entrada.
8. Llegar hasta la arteria radial y cuando comience a llenarse la jeringa esperar hasta que alcance el nivel deseado sin tirar nunca hacia atrás del émbolo.
9. Sacar la aguja, colocar la gasa o algodón en el sitio de punción e indicar al paciente o personal de apoyo que aplique presión firme para parar el sangrado. Comprobar que ha parado a los 2 o 3 minutos, sabiendo que en algunas personas con ciertas condiciones (anticoagulados, problemas de coagulación o hipertensos) pueden tardar hasta 5 minutos o más.
10. Usar el mecanismo de seguridad antipinchazos de la aguja u otro método de seguridad.
11. Expulsar burbujas de la jeringa en el caso de que existan, poner el tapón a la jeringa y girarla cuidadosamente entre ambas manos para mezclar la muestra.
12. Etiquetar la jeringa.
13. Desechar el material usado y realizar lavado de manos adecuadamente.
14. Comprobar el sitio de punción y si ha parado el sangrado.
15. Llevar al laboratorio o a la máquina de lectura de gases arteriales la muestra obtenida.

Por último, es importante nombrar algunas posibles **complicaciones** relacionadas con la extracción de sangre arterial como el arterioespasmo, hematoma, daño en el nervio, desmayo del paciente o descenso de la presión arterial, y algunos **errores en la toma y traslado de la muestra** como la presencia de aire, obtener sangre venosa en vez de arterial, cantidad inadecuada de heparina en la jeringa, no mezclar correctamente tras la extracción o retraso en el transporte de la muestra.

BIBLIOGRAFÍA

- World Health Organization. Guidelines on drawing blood: best practices in phlebotomy, 5 Arterial Blood Sampling. Geneva: World Health Organization; 2010.
- Romeu-Bordas O, Ballesteros-Peña S. Reliability and validity of the modified Allen test: a systematic review and metaanalysis. *Emergencias*. 2017; 29(2):126-135.