



Nombre del Alumno: yuriceyda López velasco.

Nombre del tema: ensayo

Parcial: 3

Nombre de la Materia: enfermería medico quirúrgica.

Nombre del profesor: D.A.E. maría Cecilia zamorano Rodríguez.

Nombre de la Licenciatura: enfermería.

Cuatrimestre: 5

Introducción

En este tema se va a hablar sobre la técnica de gasometría. La gasometría arterial es una prueba que permite analizar, de manera simultánea, el estado de oxigenación, ventilación y ácido-base de un individuo. Es útil para evaluar la respuesta a las intervenciones terapéuticas, farmacológicas y no farmacológicas. Asimismo, proporciona información sobre la gravedad y evolución de padecimientos previamente conocidos que involucran anomalías en el intercambio gaseoso del paciente.

Desarrollo

Técnica de gasometría arterial.

La gasometría arterial es una prueba que permite analizar, de manera simultánea, el estado de oxigenación, ventilación y ácido-base de un individuo. Es útil para evaluar la respuesta a las intervenciones terapéuticas, farmacológicas y no farmacológicas. Asimismo, proporciona información sobre la gravedad y evolución de padecimientos previamente conocidos que involucran anomalías en el intercambio gaseoso.

proporciona mediciones directas de iones hidrógeno (pH), presión parcial de oxígeno (PaO₂), presión parcial de dióxido de carbono (PaCO₂) y saturación arterial de oxígeno (SaO₂). Además, con el respaldo tecnológico apropiado, se puede medir la concentración de carboxihemoglobina (COHb) y metahemoglobina (MetHb). La concentración de bicarbonato y el exceso de base efectivo no son medidos de manera directa, son valores calculados. Algunos gasómetros miden también electrolitos séricos, lactato, glucosa, entre otros aniones y ácidos débiles,

Indicaciones y contraindicaciones

La GA es el estándar de oro para diagnosticar anomalías en el intercambio gaseoso y del equilibrio ácido-base.¹ La GA es de utilidad en I^a evaluación de pacientes críticamente enfermos o pacientes estables con enfermedades respiratorias crónicas. En este último grupo es especialmente útil para analizar la necesidad de prescribir oxígeno suplementario o ventilación no invasiva en caso de insuficiencia respiratoria crónica. La GA también ayuda en el seguimiento de pacientes que han recibido intervenciones de diversas índoles, farmacológicas y no farmacológicas (*v.gr.* ejercicio), para conocer el efecto de las mismas.

Cuando inhalamos, respiramos oxígeno que es transportado desde los pulmones hacia el torrente sanguíneo. Durante la exhalación, el dióxido de carbono se libera y también viaja a través de la sangre. Dos de los factores más importantes que mide la gasometría es el nivel del dióxido de carbono y el nivel de oxígeno en la sangre.

Equipamiento y consumibles para llevar a cabo el procedimiento de gasometría

1. Jeringas de plástico o cristal desechables diseñadas para almacenar volúmenes entre 1 y 3 mililitros.
2. Agujas:
 3. Se recomienda utilizar agujas hipodérmicas.
 4. El tamaño de la aguja debe ser entre 20 y 23 Fr.
5. Anticoagulante.
6. Utilizar Jeringas preheparinizadas.

7. En caso de no contar con dispositivos pre-heparinizados, cada jeringa deberá contener heparina no fraccionada (0.1 mL de una solución de 1000 UI/mL) previo a realizar el procedimiento.

8. Soluciones antisépticas.

9. Clorhexidina al 2%.

10. Iodopovidona solución.

11. Torundas con alcohol.

12. Toda muestra de sangre obtenida fuera del laboratorio, remitida para el análisis gasométrico deberá estar adecuadamente etiquetada con al menos dos de los siguientes:

13. Nombre completo del paciente y fecha de nacimiento.

14. Cama del paciente (pacientes hospitalizados).

15. Registro hospitalario.

16. Fecha y hora de la toma de muestra.

17. Tipo de sangre: arterial, venosa periférica, venosa mezclada, capilar.

18. Fracción inspirada de oxígeno (FiO_2 , idealmente aire ambiente; es decir, 0.21).

Temperatura corporal del paciente durante la toma de la muestra.

Gasas estériles.

Contenedor de desechos resistente a punzocortantes.

Guantes estériles.

Equipo de protección ocular.

Dispositivo descansa-brazo.

Anestésico tópico.

Lidocaína simple en solución al 2% (en caso de instalar un catéter arterial).

PROCEDIMIENTO:

Mientras que la mayoría de las extracciones de sangre se obtienen de una vena, una gasometría arterial se toma de una arteria. Por lo general se extrae de la arteria radial,

situada en la muñeca, o la arteria braquial, que se puede palpar en el interior del brazo a nivel del codo. El personal médico especialmente entrenado puede llevar a cabo la gasometría arterial, tales como médicos, enfermeras, terapeutas respiratorios y técnicos de laboratorio. El personal médico que realiza la gasometría hará primero un test de Allen. Esta prueba confirma que el paciente tiene la circulación colateral a la mano. La arteria radial, junto con la arteria cubital, suministra sangre a la mano. Aunque es poco probable, si la arteria radial es dañada durante la extracción de sangre, es importante asegurarse de que la arteria cubital está suministrando sangre a la mano.

Instrucciones para el paciente previo a la toma de la muestra

1. El paciente debe evitar realizar ejercicio intenso antes del procedimiento.
2. El paciente debe evitar fumar al menos 2 horas antes de la prueba.
3. No se requiere de ayuno para la toma de la muestra.
4. No debe suspender medicación de base.
5. El paciente debe estar hemodinámica mente estable.



Preparación del analizador de gases antes de la prueba

1. Todos los componentes (mangueras, sensores, conectores, etc.) deben ser ensamblados, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
 2. Realizar mantenimiento preventivo acorde a los lineamientos del fabricante.
 3. Se debe encender el equipo y dar tiempo suficiente para el calentamiento del mismo.
 4. Calibración de gases y *buffers* (amortiguadores) con grado médico trazado acorde a los lineamientos internacionales.
 5. El material de calibración debe reunir los requisitos reconocidos y estandarizados por organizaciones nacionales.
- Los materiales de calibración deben ser etiquetados con fecha de recepción, uso y caducidad.
 - Todo nuevo material de calibración debe ser validado o verificado.

- Debe realizarse un control de calidad para cada nuevo lote de calibración.
- Ejemplo para calibración a dos puntos.
 - Verificar la temperatura del analizador, debe estar a 37 ± 0.1 °C.
 - Verificar la presión barométrica del analizador; debe cotejarse de acuerdo con la altitud en la que se labora.
 - Mostrar la lectura de la presión barométrica en el analizador.

Conclusión

En este tema que acabamos de ver sobre la gasometría arterial es saber bien los conocimientos para que sirven y para que se va a realizar la muestra de sangre y las técnicas que como se va a ser y que el personal de enfermería debe saber bien y realizarlos.

Bibliografía básica:

Navarro Gómez María Victoria, (2005), "Enfermería Medico Quirúrgica, Necesidad de comunicación y seguimiento", Editorial Masson.

3. Lidon Barrachina Belles (2006) "Enfermería Medico Quirúrgica Generalidades", Editorial Masson.

4. Chocarro González Lourdes, "Procedimientos y cuidados en enfermería Medico Quirúrgica" Editorial Elsevier España. Bibliografía Complementaria: 1

Brunner- Suddarth (2010) "Enfermería Medico Quirúrgica" 12 Edición, Editorial Wolters Klower.

Le Mone Priscila, (2010) "Enfermería Medico Quirúrgica Vol. II", Editorial Preason.

C. Suzonne, Smeltzer (2011)" Enfermería Medico Quirúrgica Vol I", Editorial Mc Graw Hill

Davis MD, Walsh BK, Sittig SE, Restrepo RD. AARC clinical practice guideline: blood gas analysis and hemoximetry: 2013. *Respir Care* 2013;58(10):1694-1703. doi: 10.4187/respcare.02786.

2. Herrington WG, Nye HJ, Hammersley MS, Watkinson PJ. ¿Are arterial and venous samples clinically equivalent for the estimation of pH, serum bicarbonate and potassium concentration in critically ill patients? *Diabet Med* 2012;29(1):32-35. doi: 10.1111/j.1464-5491.2011.03390.x.

3. Walkey AJ, Farber HW, O'Donnell C, Cabral H, Eagan JS, Philippides GJ. The accuracy of the central venous blood gas for acid-base monitoring. *J Intensive Care Med* 2010;25(2):104-110. doi: 10.1177/0885066609356164.

4. Breen PH. Arterial blood gas and pH analysis. Clinical approach and interpretation. *Anesthesiol Clin North America* 2001;19(4):885-906, x.