

**Nombre del alumno: ITALIA YOANA ESTEBAN  
MENDOZA.**

**Nombre del profesor: ROMELIA DE LEON MENDEZ.**

**Licenciatura: ENFERMERIA.**

**Materia: ENFERMERIA MEDICO QUIRURGICO.**

PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre del trabajo: ENSAYO.**

**Ensayo del tema: TECNICA DE GASOMETRIA, ASPIRACION DE  
SECRECIONES Y OXIGENOTERAPIA.**

**“Ciencia y Conocimiento”**

En el siguiente ensayo hablare acerca de las siguientes técnicas: gasometría, aspiración de secreciones y oxigenoterapia. Empezare hablando acerca de la gasometría arterial.

La gasometría arterial es una prueba que permite analizar, de manera simultánea, el estado de oxigenación, ventilación y acido- 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.

La gasometría arterial es la recolección de una muestra de sangre arterial que puede hacerse mediante:

- punción directa, conocida como gasometría
- punción indirecta, a través de una arteria canalizada con anterioridad

La finalidad de la punción arterial es valorar el pH, las presiones parciales de los diferentes gases que existen en la sangre arterial (O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>) y el equilibrio acido-básico, la extracción de sangre para una gasometría puede hacerse desde diferentes arterial, las más usuales son radiales, braquiales y femorales;

- La arteria radial es una arteria del antebrazo que se origina como rama de bifurcación externa de la arteria humeral, comienza aproximadamente 1 cm por debajo de la flexura del codo, y pasa a lo largo de la cara radial del antebrazo hacia la muñeca.
- La arteria femoral. Se origina como continuación de la arteria iliaca externa, recorre la parte anterior del muslo y después se dirige hacia atrás hasta llegar a la región poplíteica. Es el lugar de punción en ausencia de pulsos periféricos palpables, tiene mayor riesgo de complicaciones.
- La arteria braquial o humeral. Es la arteria del brazo, continuación de la axilar. Sigue su trayectoria hacia abajo y hacia adentro, y se coloca medial al músculo bíceps llegando hasta el canal bicipital interno, donde se divide en dos ramas terminales: la arteria radial y la cubital. Es menos usada por el riesgo de trombosis y la posibilidad de isquemia en la zona distal del brazo y mano, ya que no tiene buenas colaterales.

## **PROCEDIMIENTO PARA LA PUNCIÓN ARTERIAL**

- Colocar al paciente según la arteria elegida
- Realizar el lavado de manos
- Colocarse los guantes
- Palpar la arteria elegida con los dedos índice y medio
- Desinfección de la zona de punción con la gasa y el desinfectante, dejándolo actuar el tiempo necesario
- Realizar la punción con la mano dominante:
  - 45° en la radial
  - 60° en la braquial
  - 90° en la femoral

## **PROCEDIMIENTO PARA LA EXTRACCIÓN DE LA SANGRE**

- Observar la aparición de flujo sanguíneo retrógrado sin necesidad de aspirar
- Extraer la muestra, evitando la entrada de aire

- Retirar la aguja y la jeringa
- Presionar sobre el punto de punción con una gasa firme y constante, entre 5 a 10 minutos
- Colocar apósito compresivo sobre el lugar de punción y fijarlo con esparadrapo, ejerciendo ligera presión
- Agitar ligeramente la muestra para evitar a coagulación
- Desconectar la aguja de la jeringa, desechándola en el contenedor de objetos punzantes.
- Eliminar las burbujas de aire, colocar el tapón de jeringa y etiquetar
- Retirar el material utilizado
- Quitarse los guantes y realizar lavado de manos higiénico
- Procesar la muestra, teniendo en cuenta si el paciente tiene oxigenoterapia el flujo de O<sub>2</sub>

Según los resultados de los gases en la sangre se puede determinar si hay un problema en los pulmones (respiratorio) o los riñones (metabólico), y si la sangre es demasiado ácida (acidosis) o demasiado alcalina (alcalosis). Se pueden distinguir cuatro trastornos:

- Acidosis respiratoria: una respiración comprometida hace que el CO<sub>2</sub> no pueda salir del cuerpo, y por lo tanto aumenta en la sangre la concentración de CO<sub>2</sub> y el pH disminuye. Las posibles causas incluyen la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) o la neumonía.
- Alcalosis respiratoria: un aumento de la respiración elimina más CO<sub>2</sub>, lo que permite que la concentración de CO<sub>2</sub> en sangre disminuya y el pH aumente. Las posibles causas incluyen hiperventilación, dolor y ciertas enfermedades pulmonares.
- Acidosis metabólica: es un pH bajo junto con una disminución de la concentración de bicarbonato en la sangre. Las posibles causas incluyen una diabetes mellitus no regulada y problemas renales graves.
- Alcalosis metabólica: hay un aumento del pH con un aumento de la concentración de bicarbonato en la sangre. La posible causa son los vómitos prolongados.

Ahora bien, ¿en qué consiste la aspiración de secreciones? Consiste en un procedimiento cuyo objetivo es extraer secreciones acumuladas en tracto respiratorio, por medio de la aplicación de presión negativa y a través del tubo endotraqueal o la cánula de traqueotomía.

#### **SUS OBJETIVOS SON:**

- Mantener la permeabilidad de las vías aéreas.
- Prevenir las infecciones, atelectasias e hipoxia producidas por el acumulo de secreciones.
- Obtener muestras de secreciones respiratorias para análisis microbiológico o citológico

#### **PRECAUCIONES/ CONTRAINDICACIONES**

- Hipoxemia refractaria.
- Hipertensión arterial sistémica severa.
- Arritmias cardiacas por hipoxia.
- Hipertensión intracraneal.

#### **RIESGOS O COMPLICACIONES POTENCIALES**

- Trauma mecánico – lesión de las mucosas de las vías respiratorias especialmente relacionados con una mala técnica de aspiración y/o presión excesiva.

- Hipoxia / hipoxemia y riesgo de desaturación durante el procedimiento
- Arritmias cardíacas
- Fluctuaciones en la presión sanguínea (hipo o hipertensión).
- Aspiración.
- Laringoespasma
- Broncoespasmo
- Dolor (IV)
- Infección
- Extubación o descanulación accidental.
- Desplazamiento del tubo
- Atelectasia - zona de colapso pulmonar relacionado con el exceso de presión
- y/o aspiración prolongada
- Aumento de la presión intracraneal
- Angustia y malestar.

## **INDICACIONES DE ASPIRACIÓN**

La aspiración debe realizarse en función de la evaluación de la presencia de secreciones y no debe ser realizada de forma rutinaria. La necesidad de aspiración puede estar indicada clínicamente por los siguientes signos:

- Secreciones visibles o audibles (como esputo, sangre o gorgoteo)
- Respiratorios:
- Desaturación.
- Aumento de la presión inspiratoria máxima.
- Disminución del volumen.
- Aumento de la frecuencia respiratoria.
- Aumento del trabajo respiratorio.
- Presencia de sonidos respiratorios durante la auscultación.
- Cardiovascular: aumento de la frecuencia cardíaca y la presión arterial.
- Otros: inquietud del paciente o diaforesis.

## **DEFINICIONES**

- Aspiración orofaríngea y nasofaríngea: eliminar mediante aspiración, las secreciones de boca, nariz y faringe.
- Aspiración traqueal por tubo endotraqueal (TET) o cánula de traqueotomía: eliminar las secreciones aspirando a través de una vía aérea artificial (tubo endotraqueal o cánula de traqueotomía).
- Aspiración abierta: Se refiere a la aspiración en la que, para realizar la técnica, se precisa desconectar el circuito del respirador. Se utilizan sondas de aspiración de un solo uso.
- Aspiración cerrada: Aspiración de secreciones en pacientes sometidos a ventilación mecánica, en la que no se precisa desconectar el circuito del respirador. Facilita la ventilación mecánica y la oxigenación continua durante la aspiración y evita la pérdida de presión positiva (o desreclutamiento). Se emplean sondas de aspiración de múltiples usos.

- Aspiración subglótica: Consiste en la aspiración de secreciones acumuladas en el espacio subglótico a través de un orificio situado por encima del balón de neumotaponamiento del tubo endotraqueal. mecánica (NAVM).

Como último tema para finalizar este ensayo hablare acerca de la oxigenoterapia, sabemos que la oxigenoterapia consiste en un tratamiento de prescripción médica en el que se administra oxígeno en concentraciones elevadas con la finalidad de prevenir o tratar la deficiencia de oxígeno (hipoxia) en la sangre, las células y los tejidos del organismo. Aunque su principal indicación es para la insuficiencia respiratoria crónica.

#### **Existen dos tipos de oxigenoterapia que se utilizan con más frecuencia:**

- **Oxigenoterapia normobárica:** En esta opción el médico incorpora el oxígeno a diferentes concentraciones, normalmente entre el 21 y el cien por cien. La administración se puede realizar mediante cánulas nasales o mascarillas, entre otras opciones.
- **Oxigenoterapia hiperbárica:** En este tipo de oxigenoterapia el oxígeno se administra siempre al cien por cien de concentración. Para incorporarlo utiliza un casco u una mascarilla. La administración se realiza mientras que el paciente está en el interior de una cámara hiperbárica. La finalidad de esta terapia es incrementar el aporte de oxígeno a los tejidos utilizando como medio de transporte la hemoglobina.

#### **Principales vías por las que sea administra el tratamiento:**

- Cánulas nasales.
- Mascarilla simple.
- Mascarilla Venturi: Administra una concentración exacta de oxígeno al paciente. Éste puede tener una sensación de estar recluso durante la administración (no permite ni comer, ni hablar), así como tener calor o mostrar una ligera irritación en la piel.
- Mascarilla de respiración.
- Sistema de bajo flujo: Indicado para las personas que tienen que someterse al mínimo contacto con el oxígeno. Estos dispositivos no cubren ni la boca, ni las fosas nasales y se colocan sobre la cabeza del paciente como si se ubicara el auricular del teléfono. Cuando ya está colocado se difunde el oxígeno de manera simultánea sobre la boca y la nariz de forma que da lugar a una nube de oxígeno para que la persona lo inhale durante la inspiración.
- Sistema de alto flujo.
- Cámara hiperbárica.
- Cuna de oxigenación para neonatos.

#### **Existen tres tipos principales de equipos para proporcionar oxígeno:**

- Flujo bajo: El paciente respira una cantidad de aire ambiental junto con el oxígeno. Para que el sistema sea eficaz, el paciente debe ser capaz de mantener un volumen corriente normal, tener un patrón respiratorio normal y ser capaz de cooperar. Los sistemas de flujo bajo son la cánula nasal, mascarilla de oxígeno simple, la mascarilla de respiración con bolsa de reserva.
- Flujo alto: Los sistemas de flujo alto administran todos los gases a la concentración de oxígeno que se administra (FiO<sub>2</sub>) preseleccionada. Estos sistemas no se ven afectados por los cambios en el patrón ventilatorio. Entre las cuales se encuentra la máscara de Venturi.
- Flujo mixto: Utilizan técnicas de flujo bajo y alto. Entre estos se encuentran las campanas de oxígeno, los tubos en T y tiendas de oxígeno.

Conclusión: Las técnicas de enfermería que van desde la higiene del paciente hasta los primeros auxilios y otros procedimientos médicos complejos pueden utilizarse como herramientas permitiéndonos tratar a los pacientes bajo nuestro cuidado, es importante la técnica de la prueba de gasometría arterial ya que permite el análisis simultáneo de la oxigenación, la ventilación y el estado ácido-base de una persona, la oxigenoterapia es la herramienta básica para el tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda y crónica. El objetivo principal que lleva a su uso es tratar o prevenir la hipoxemia, tratar la hipertensión pulmonar y reducir la función respiratoria y miocárdica.

BIBLIOGRAFIA:

<http://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LEN/ffebbc786a6ff295e2baa48cd20d09-LC-LEN503.pdf>