

Centro educacional Fernando de Aragón.  
Enseñanza media.  
Técnico profesional.  
Atención de enfermería.

## **GUÍA PARA EL APRENDIZAJE**

Fecha: 03/05/2021 – 31/05/2021

Nombre del alumno:

Curso:

Asignatura: Preparación del entorno clínico.

Objetivo de la clase: Conocer la importancia de la oxigenoterapia en enfermería

Objetivo de aprendizaje: Preparar las instalaciones, equipos, instrumentos e insumos para la atención de salud de acuerdo al tipo de procedimiento a realizar y a las indicaciones entregadas por los profesionales clínicos, teniendo en consideración principios de asepsia y antisepsia, de seguridad y prevención de riesgos biomédicos.

**Lea atentamente la guía y vaya realizando las actividades a medida que aparezcan en la guía.**

## **OXIGENOTERAPIA**

El desarrollo de los seres vivos, así como su crecimiento y evolución, ha dependido de elementos que se encuentran en el entorno, como son el **carbono, el hidrógeno, el nitrógeno y el oxígeno**.

Precisamente, este último destaca por encima de los demás. La vida se realiza gracias a la interacción de varios procesos y, entre ellos, se encuentra la respiración, donde el oxígeno es esencial e imprescindible.

No obstante, hay ocasiones en las que se produce ausencia de oxígeno y se bloquea la cadena respiratoria. Es entonces cuando se necesita utilizar el oxígeno como agente terapéutico, a través de varios procesos, que ayuden a la persona a poder respirar.

La oxigenoterapia es un tratamiento administrado bajo prescripción médica en el que se suministra 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. Por tanto, su principal indicación es para la insuficiencia respiratoria crónica.

Generalmente, la forma de administración y la cantidad de oxígeno que el paciente recibe dependerá de sus necesidades. No obstante, aunque es el médico el que mide la cantidad de oxígeno en sangre (a través de un pulsioxímetro o una gasometría arterial) y prescribe un número de horas de esta terapia, los enfermeros también están capacitados para valorar si un paciente necesita o no de ese tratamiento.

Este uso del oxígeno permite que se reduzca la disnea (dificultad respiratoria que se manifiesta por una falta de aire), lo que conlleva a una mejora del bienestar del paciente, tanto emocional como físicamente.

### **Vías por las que administrar oxígeno**

El objetivo de la oxigenoterapia es, por tanto, satisfacer las necesidades de oxígeno que tienen los tejidos. Este tratamiento se basa en aumentar la fracción inspirada de oxígeno ( $F_{iO_2}$ ) y, con ello, el contenido arterial de oxígeno ( $pO_2$ ,  $SaO_2$ ) para, de esta forma, mejorar el transporte de gas y evitar la hipoxia tisular.

En este sentido, es muy importante que, cuando se administre oxígeno, se haga con el flujo (cantidad de gas administrado) y el dispositivo adecuado. Así, el criterio más utilizado para clasificar los sistemas de administración de oxígeno es la cantidad de flujo que llega al paciente, es decir, es alto o bajo.

Cuando es de bajo flujo se caracteriza porque no se puede conocer la verdadera concentración oxígeno del aire inspirado por el paciente, ya que esta depende del flujo del oxígeno que se suministra, del volumen corriente y de la frecuencia respiratoria del individuo. En este caso, los sistemas que habitualmente se utilizan son las gafas nasales y las máscaras con reservorio.

Las nariceras nasales constan de dos pequeñas cánulas que se introducen por ambos orificios nasales, por lo que es el sistema más barato y cómodo para el paciente, ya que le permite comer sin interrumpir el aporte de oxígeno. Por ello, se utiliza en los casos en los que los pacientes tienen una buena respiración nasal y no sufren insuficiencia respiratoria aguda ni están en estado crítico.

### **I.-Actividad responda las siguientes 2 preguntas**

1.- ¿Qué aseo de cavidades realizaría usted para los pacientes que utilizan nariceras?

R:

---

2.- Explique qué beneficios tendría el aseo de cavidades que usted realizaría, en el uso de naricera:

R:

---

La mascarilla con reservorio es la que más concentración de oxígeno provoca. Es una mascarilla facial con una bolsa de reservorio en su extremo inferior, que tiene una capacidad de, aproximadamente, unos 700 mil. Por tanto, es un sistema de alta capacidad con el que se puede conseguir FiO<sub>2</sub> muy altas. Fundamentalmente, se utiliza para **pacientes con insuficiencia respiratoria** grave o con intoxicación por monóxido de carbono.



Por otro lado, los de alto flujo permiten obtener concentraciones del oxígeno inspirado de una forma más exacta, independientemente del patrón ventilatorio del paciente. Por ello, se utilizan en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda grave.

Así, en este grupo, se encuentra la mascarilla Venturi, que permite la administración de una concentración exacta de oxígeno. De esta forma, se realiza mediante el

efecto Venturi, que sigue el principio de Bernoulli: al pasar un flujo de oxígeno a gran velocidad por un orificio central, arrastra gas ambiental por otro orificio al interior, por lo que mezcla el oxígeno con el aire ambiental.

Estas mascarillas se utilizan en las insuficiencias respiratorias en las que, por alguna razón, no sirven ni las gafas ni las mascarillas con reservorio.

También se encuentran las **mascarillas para aerosoles nebulizados**, que permiten administrar al paciente fármacos broncodilatadores que se inhalan con la inspiración. Además, se pueden administrar sin medicamentos y con suero fisiológico, por lo que es muy efectivo para los enfermos que tienen disnea.

## II.- Nombre y defina 5 tipos de patologías respiratoria:

1-

2-

3-

4-

5-

## Medidas de seguridad en el manejo del oxígeno

A la hora de aplicar la oxigenoterapia hay que tener en cuenta que el oxígeno no es un gas inflamable, pero favorece que ardan otro tipo de materias. De esta forma, hay que tener en cuenta una serie de recomendaciones para evitar situaciones adversas, tanto si las vías de administrar oxígeno se utilizan en el hospital como en casa:



- No se fumará en la misma habitación en la que se encuentre el aparato.
- No se debe colocar el aparato cerca de fuentes de calor.
- La habitación debe airarse frecuentemente.
- La posición en la que se transportan los equipos tiene que ser vertical.
- Los orificios nasales deben de estar limpios.
- El flujo prescrito por el médico no se debe de modificar nunca.
- En presencia del oxígeno, no se deben usar aerosoles ni disolventes o productos grasos.
- Las alargaderas que conectan las gafas nasales no pueden sobrepasar los 17 metros y deben ir sin empalmes, en caso de que estas se utilicen en el domicilio.

Además, se recomienda que no se almacene el oxígeno en un baúl ni en un cuarto pequeño y que se mantenga lejos de los líquidos que puedan prenderse fuego, como productos de limpieza. Tampoco se debe utilizar vaselina y otras cremas y lociones con base de petróleo.

### **Posibles complicaciones**

La administración escasa o excesiva de oxígeno en el paciente puede causar la muerte. En la mayoría de los casos, se debe a incidentes relacionados con fallos en el equipo o a la conexión accidental de la salida de aire.

No obstante, los principales problemas que puede tener este tipo de terapia también se deben a un exceso del tiempo al que esté sometido el paciente al tratamiento. Algo que puede ser contraproducente en algunas enfermedades como las relacionadas con los problemas respiratorios crónicos. Entre otras patologías que puede producir se encuentran el SDRA (síndrome de dificultad respiratoria del adulto), irritación en las mucosas, tos seca, dolor torácico, irritabilidad muscular, alteraciones visuales, desorientación y vómitos, entre otras.

### **III.- Nombre y explique los beneficios de usar oxígeno en los pacientes**

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### IV.- Nombre y explique los peligros de usar oxígeno en los pacientes

---

##### **MATERIALY EQUIPO**

- Fuente suministradora de O<sub>2</sub>.



- Flujómetro.

- Frasco humidificador.



#### **Principios de la administración de O<sub>2</sub>**

Por ser un oxígeno un medicamento debe ser administrado según 5 principios fundamentales:

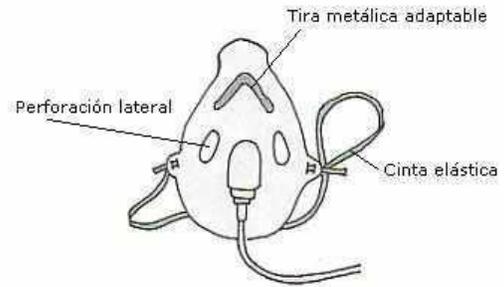
*Dosificado - Continuo - Controlado - Humidificado - Templado.*

##### **SISTEMAS DE BAJO FLUJO**

- Cánula nasal.



- *Mascarilla simple.*



## MASCARILLA CON RESERVORIO:

**Mascarilla de Reinhalación parcial**

**Mascarilla de no Reinhalación**



Sistema de alto flujo

Mascarilla Venturi : Permite conocer la concentración de oxígeno inspirado independiente del patrón



*Halo-Tienda facial.*



- *Cilindros plásticos de diversos tamaños.*
- *Se usansobre cabeza y cuello.*
- *Altas concentraciones de O<sub>2</sub>.*
- *Uso en pediatría.*

### **Administración fármaco vía INHALATORIA**

Definición: La inhalo terapia es la manera de administrar un fármaco hacia las vías respiratorias utilizando un nebulizador o un inhalador presurizado (puff). Los aerosoles son una suspensión de partículas de líquido en un determinado volumen de gas. Las partículas pueden variar de forma, tamaño y densidad.



## NEBULIZACIONES



- 1-Lavado demanos
- 2- Colocar al paciente sentado o semi sentado
- 3.- Brindar tranquilidad y seguridad al paciente.
- 4.-. verificar que el paciente no tenga secreciones en nariz ni faringe, realizar aseo de cavidades, aspirar secreciones si es necesario
- 5.- Cargarjeringa con suero fisiológico y después con el fármaco indicado
- 6.-. Desenroscar el reservorio y llenarlo con la solución (suero fisiológico) hasta el nivel indicado.
- 7.-Introducir el fármaco.

**V.- Actividad: Investigue 3 medicamentos que se utiizan como**

**broncodilatarodes**

**1.**

---

**2.**

---

**3.**

---

**VI. Defina las siguiente palabras de lenguaje tecnico**

**CIANOSIS:**

**HIPOXIA:**

**DISNEA:**

**POLIPNEA:**

**EUPNEA:**