

# -OXIGENOTERAPIA EN PEDIATRÍA.

-AUTORES: M<sup>a</sup> ROSARIO GARCÍA RÍOS; SILVIA VERA HERNÁNDEZ. ENFERMERAS AGENCIA SANITARIA HOSPITAL DE PONIENTE.

## -DEFINICIÓN:

-La Oxigenoterapia se define como el aporte artificial de O<sub>2</sub> en el aire inspirado; su **objetivo principal** es la oxigenación tisular, que se consigue cuando la Presión Parcial de O<sub>2</sub> en la sangre arterial supera los 60 mmHg; lo que corresponde aproximadamente a una saturación de hemoglobina del 90%.

## -OBJETIVO:

- Recomendaciones prácticas sobre el uso del oxígeno y sobre cómo monitorizarlo en el niño.
- Identificar y corregir problemas, así como errores en la administración de la oxigenoterapia.
- Protocolizar las indicaciones y la administración de la oxigenoterapia.



## -HIPEROXIA:

- Daño Oxidativo agudo de miocardio y riñón.
- Aumento de la mortalidad.
- Predispone a la displasia broncopulmonar hasta la vida adulta que se transforma en insuficiencia pulmonar restrictiva.
- Aparición de ciertos tipos de cánceres en la edad infantil.
- Primera causa de ceguera en prematuros(ROP).

## \*SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE O2 NO INVASIVOS:

-El oxígeno puede ser administrado a través de varios **sistemas no invasivos** que pueden ayudar al niño que respira espontáneamente, los cuales pueden ser clasificados según el nivel de flujo usado:

### -BAJO FLUJO:

-No proporciona la totalidad de gas inspirado y parte del volumen inspirado es tomado del medio ambiente.

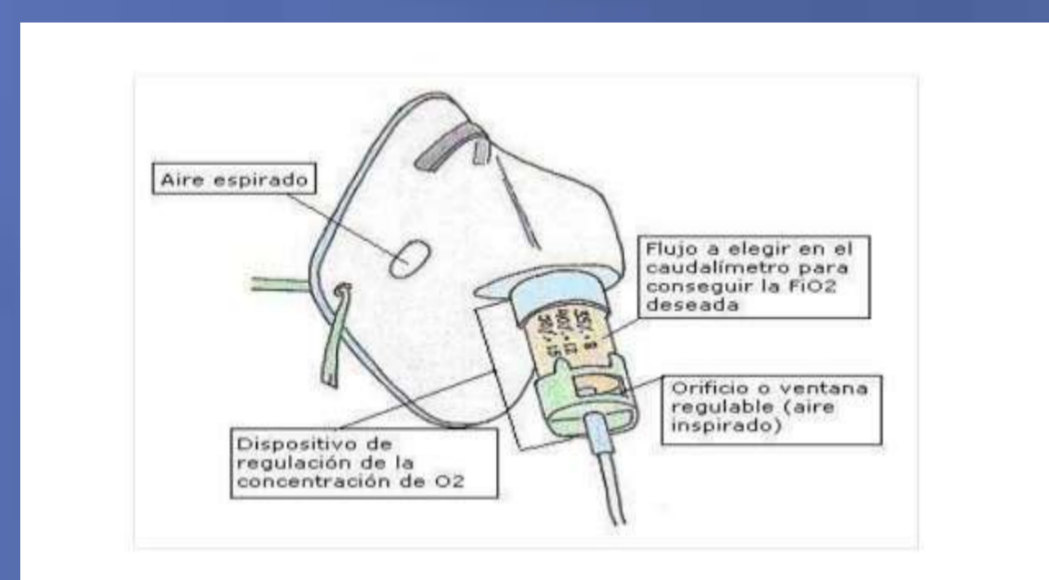
- .Cánula(gafas) nasales.
- .Mascarilla sencilla.
- .Mascarilla de reinhalación.
- .Mascarilla sin reinhalación



### -ALTO FLUJO:

-Flujo total de gas que suministra el equipo es suficiente para proporcionar la totalidad del gas inspirado

### .Mascarilla Venturi.



## -ELEMENTOS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE O2:

- Mezcladores de O<sub>2</sub>**: Son equipos capaces de combinar el aire comprimido con el O<sub>2</sub> y entregar concentraciones precisas a un amplio rango de variabilidad. Su funcionamiento consiste en dos cámaras paralelas que combinan sus contenidos a través de una válvula de apertura.
- Humidificadores o nebulizadores.**
- Flujómetros.**
- Monitor de Saturación.**
- Calefactores.**

## -CONCLUSIONES:

- El O<sub>2</sub> debe de **considerarse como un medicamento** con una indicación precisa, dosificación, monitorización adecuada y supervisando los posibles eventos adversos y/o complicaciones.
- Es necesario **evitar la hipoxia, pero sin causar hiperoxia.**
- Evitar reiterados o frecuentes episodios de **hipoxia/hiperoxia.**
- Ningún RN debe ser sometido a **variaciones bruscas** de la FIO<sub>2</sub>, sólo en respuesta a la lectura de la saturación del monitor de SAO<sub>2</sub>.

## -¿QUE ES LA OXIGENACIÓN ADECUADA?:

- Es aquella en la que la entrega del oxígeno es suficiente para el consumo requerido.
- Lo publicado hasta la fecha muestra que la saturación en el prematuro entre 88% y 92% serían beneficiosas y no aumentarían la incidencia de la mortalidad ni de PC.
- Los niveles de FIO<sub>2</sub> suficientes para mantener saturaciones entre 95% y 100% son potencialmente peligrosos.
- L a reanimación con aire ambiental del recién nacido asfisiado a término, o prematuro de más de 1000gr. es tan segura y eficaz a corto y largo plazo.
- El uso de aire ambiente favorece el inicio precoz de la respiración espontánea y reduce el tiempo de reanimación.
- Los estudios de meta-análisis indican que la reanimación con aire ambiente reduce significativamente la mortalidad.

## \*VALORES NORMALES DE SAO2:

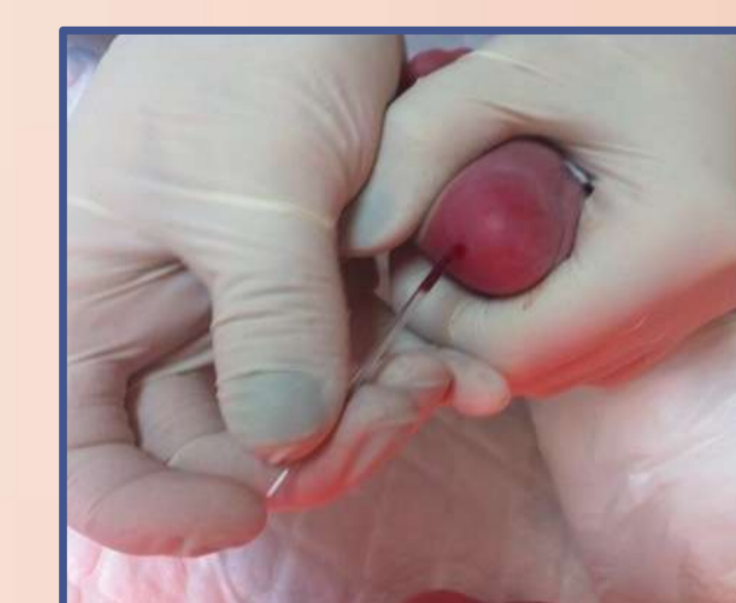
EDAD DEL PACIENTE.	SATURACIÓN.
< 1200 o < 32 semanas	86/88-92%
> 1200 o > 32 semanas	86/88-94%
Neonatos	92-96%

## -SISTEMAS DE MONITORIZACIÓN:

### \*GASOMETRÍA:

-Con este método medimos el O<sub>2</sub> disuelto en el plasma, además nos ayuda a evaluar también la ventilación(PaCO<sub>2</sub>) y el estado ácido-base(PH y HCO<sub>3</sub>).

- Ph: 7,35-7,45
- PaO<sub>2</sub>: 85-100 mmHg.
- PaCO<sub>2</sub>: 35-45 mmHg.
- Saturación: 94-98 %.
- HCO<sub>3</sub>: 18-21 mEq/l.
- EB: -3 a 3.



### \*PULSIOXIMETRÍA:

- Se hace a través de la piel, mediante un sensor que posee un emisor de luz y un fotodetector.
- El haz de luz tiene que atravesar la zona donde se coloca, por ello ha de situarse de forma que **se enfrenten los dos diodos** para que la lectura de los valores sea correcta.
- No** es una técnica **cruenta**.
- El sensor se colocará preferentemente en el dedo, en **neonatos** se pondrá **preductal derecha**.
- El sensor debe de **protegerse de fuentes de luz potentes** (fototerapia) ya que pueden alterar su funcionamiento.
- Se recomienda **cambiarlo de ubicación cada 8 horas** para evitar quemaduras en la piel de los niños.
- La zona donde se sitúe el sensor debe mantener **buena temperatura** y una **adecuada coloración**.
- La **anemia, la mala perfusión** pueden originar problemas en la correcta detección de los valores.
- Si el **niño se mueve mucho** también puede causar un funcionamiento inadecuado.
- La pulsioximetría es un **sistema de medición seguro y preciso**, si se realiza la técnica correctamente.
- Ayuda al ajuste de la dosis del flujo. La finalidad es **ajustar la concentración de O<sub>2</sub> complementario** para mantener la SAO<sub>2</sub> entre el 92-96% ( la oxigenación debe garantizar una PO<sub>2</sub> igual o mayor de 60mmHg o una SAO<sub>2</sub> superior al 92%).

