



## B. MANEJO MATERIAL ELECTROMEDICO

### B.3 PULSIOXÍMETRO

#### B.3. PULSIOXÍMETRO

##### A. Definición:

Técnica no invasiva que mide el pulso y la saturación de oxígeno (SatO<sub>2</sub>) de la sangre arterial, permitiendo la monitorización continua de ésta mediante la absorción de dos haces luminosos de diferente longitud de onda al atravesar un lecho vascular arterial pulsátil (dedo, lóbulo de la oreja, etc.)

##### B. Indicaciones:

- En todo paciente grave para detectar episodios de hipoxemia difícilmente apreciables por la clínica.
- Situaciones de insuficiencia respiratoria de cualquier etiología.
- Intubaciones traqueales de urgencia y conexión a ventilación mecánica.
- Como monitor de frecuencia cardiaca en cualquier procedimiento de urgencia.

##### C. Material:

- Pulsioxímetro
- Fuente de energía: pilas recargables o conexión a red eléctrica.
- Sondas con sensor de varios tipos (pinzas para dedo, lóbulo de la oreja, puente nasal, lengua, comisura bucal, pene, o tiras adhesivas para el pie en pacientes pediátricos o neonatos, etc...).

##### D. Técnica:

- 1- Colóquese guantes, limpie y seque (suciedad, secreciones, esmaltes, etc.) la zona seleccionada para la determinación, por grado de vascularización, accesibilidad y comodidad:
  - Sobre la 3ª falange, en niños mayores y adultos.



## B. MANEJO MATERIAL ELECTROMEDICO

### B.3 PULSIOXÍMETRO

- Sobre el dorso nasal o el lóbulo de la oreja, en niños o adultos, con la sonda específica; en palmas de la mano, plantas de los pies en lactantes o neonatos.

2- Aplicación del sensor adecuado, sin dificultar el riego sanguíneo.

3- Conexión a red o batería, puesta en marcha.

### E. Complicaciones:

- Riesgo de úlceras por presión si se mantiene tanto la presión como el tiempo en la misma zona, la colocación de los sensores de pinza o adhesivos.

- Riesgo de isquemia distal en la zona del sensor por presión excesiva.

- Riesgo de quemaduras en la piel en neonatos, prematuros de bajo peso en la zona de contacto del sensor debido a la temperatura del haz de luz.

### F. Observaciones:

#### \*Errores de lectura y limitaciones de uso:

- Defecto de calibrado o de técnica de manejo.

- Déficit de pulso capilar arterial.

- Interferencias luminosas (luces brillantes o luces fluorescentes) y bistorio eléctrico pueden aparecer lecturas infravaloradas. Se ha de corregir protegiendo el terminal.

- Por movimiento, vibraciones del sensor y movimientos del paciente (temblor, fasciculaciones, mioclonias) pueden dar cifras inferiores a las reales.

- Incorrecta limpieza de la zona.

- Por pigmentaciones de la piel y colorantes: pacientes de raza negra, hiperbilirrubinemia, lacas o esmaltes de uñas, incluso la reutilización de sondas desechables pueden dar mediciones falsamente bajas.

- Saturaciones de oxígeno inexactas por hemoglobina muy baja (anemias, shock), o muy elevada del paciente.

- El pulsioxímetro no distingue entre oxihemoglobina y carboxihemoglobina, dando lecturas falsamente elevadas sobre todo en pacientes con



## B. MANEJO MATERIAL ELECTROMEDICO

### B.3 PULSIOXÍMETRO

intoxicación por monóxido de carbono y fumadores importantes incluso los que usan chicles de nicotina.

- Sin fiabilidad si disminuye la perfusión cutánea, debida a bajo gasto cardiaco o a uso de fármacos vasoconstrictores así como las situaciones de shock e hipotermia (en estos casos calentar la zona o buscar sitios alternativos).

