CLASIFICACION DE LAS MODALIDADES VENTILATORIA:

1. Clasificación clásica:

- Ventilación presiométrica o volumétrica.
- Ventilación asistida o controlada

2. Ventilación ciclada electrónicamente:

- Ciclada por volumen.
- Ciclada por presión.
- Ciclada por flujo.
- Ciclada por tiempo.

3. Ventilación mandatoria o extendida:

- IMV.
- SIMV.
- Ventilación Extendida (Engström Erica).

4. Ventilación con presión positiva en algún momento del ciclo:

- CPAP.
- PEEP.
- EPAP (End expiratory airways pressure).
- BiPAP (Biphasic positive airway pressure)

5. Ventilación con ajuste automático de presión o flujo:

- PVRC (Servo): Volumen Control Regulado por Presiones.
- AUTO FLOW (EVITA).

6. Ventilación interactiva:

- Automodo:
 $VC \Leftrightarrow VS$
 $PRVC \Leftrightarrow VS$ volumen control regulado con presiones.
 $PC \Leftrightarrow PS$
- Ventilación de respaldo (Back up).

7. Soporte proporcional de presiones:

- No invasivo:
 NIPPV (No invasive Positive Pressure Ventilation)
- Invasiva:
 VAPS (Volumen Assured Pressure Support) BIRD
 ASV (Adaptativa Support Ventilation) GALILEO Hamilton Medical
 BIBAP (Ventilación controlada por presión
 combinada con respiración espontánea) EVITA Dragër.

RESPIRATORY SEVERETY INDEX (RSI)

Publicado en su forma original por Jardín y colaboradores en 1982.
Ellos especificaron las siguientes fórmulas para su cálculo.

1. $RSI = OI + 0.041 \times PEEP$
2. $(PAO_2 - PaO_2) / PIO_2$
3. $PAO_2 = (P_B - 47) \times FIO_2 - PaCO_2$
4. $PIO_2 = (P_B - 47) \times FIO_2$

Donde:

OI: Es igual al Índice de Oxigenación.

PEEP: Presión positiva al final de la espiración.

PAO₂: Presión parcial de oxígeno en el gas alveolar.

PaO₂: Presión arterial de oxígeno arterial.

PIO₂: Presión parcial de oxígeno en el gas inspirado.

FIO₂: Fracción de oxígeno en el gas inspirado.

COMENTARIOS

1. La presión parcial de oxígeno en el aire seco es la fracción de oxígeno inspirado (FiO₂) por la presión barométrica. A nivel del mar es igual a $0.21 \times 760 = 160$ mm Hg. Con el incremento de la altura la presión barométrica disminuye y la FiO₂ permanece constante.
2. En las vías aéreas superiores, se adiciona vapor de agua al aire inspirado. La presión del vapor de agua es igual a 47 mm Hg a temperatura corporal normal por tanto la presión endotraqueal de oxígeno es igual, $PO_2 = 0.21 \times (760 - 47) = 150$ mm Hg. Un aumento muy rápido de la respiración nunca puede aumentar la PO₂ alveolar por encima de 149 mm Hg respirando aire atmosférico normal.
3. El aire alveolar no tiene la misma composición que el aire atmosférico normal. Por varios motivos:
 - a) En cada respiración sólo se sustituye una parte del aire alveolar.
 - b) Constantemente se absorbe oxígeno (hacia la sangre) desde el aire alveolar.
 - c) Se difunde constantemente CO₂ desde los capilares pulmonares hacia los alvéolos. Por tanto cuando el aire se desplaza desde la tráquea al alvéolo la PO₂ desciende 1.2 mm Hg por cada 1 mm Hg de incremento en la PCO₂. Si la PO₂ en la tráquea es de 150 mm Hg y la PCO₂ alveolar es de 40 mm Hg, la presión alveolar de oxígeno es de 102 mm Hg.

Detallar como encontrara la PIO2