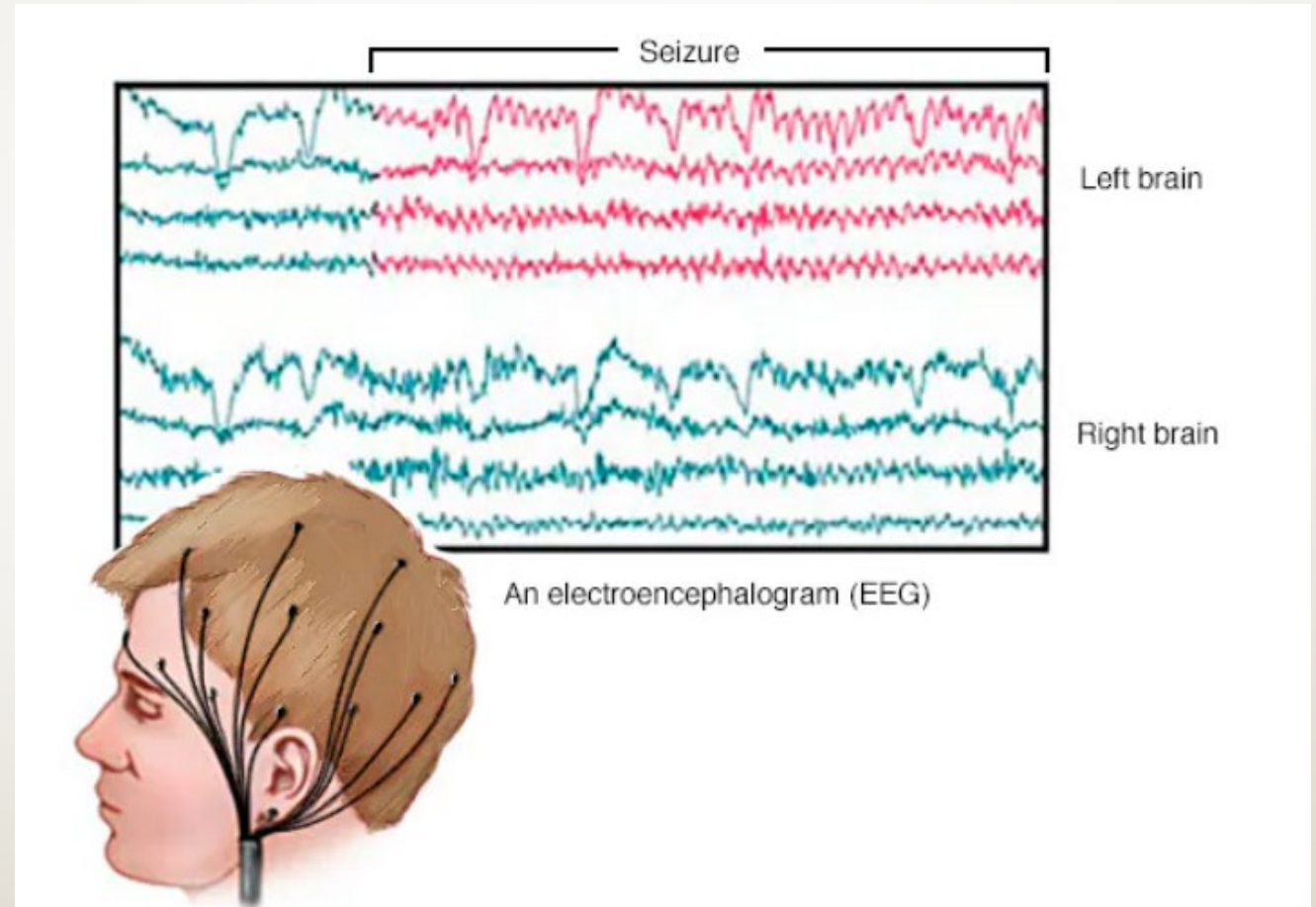


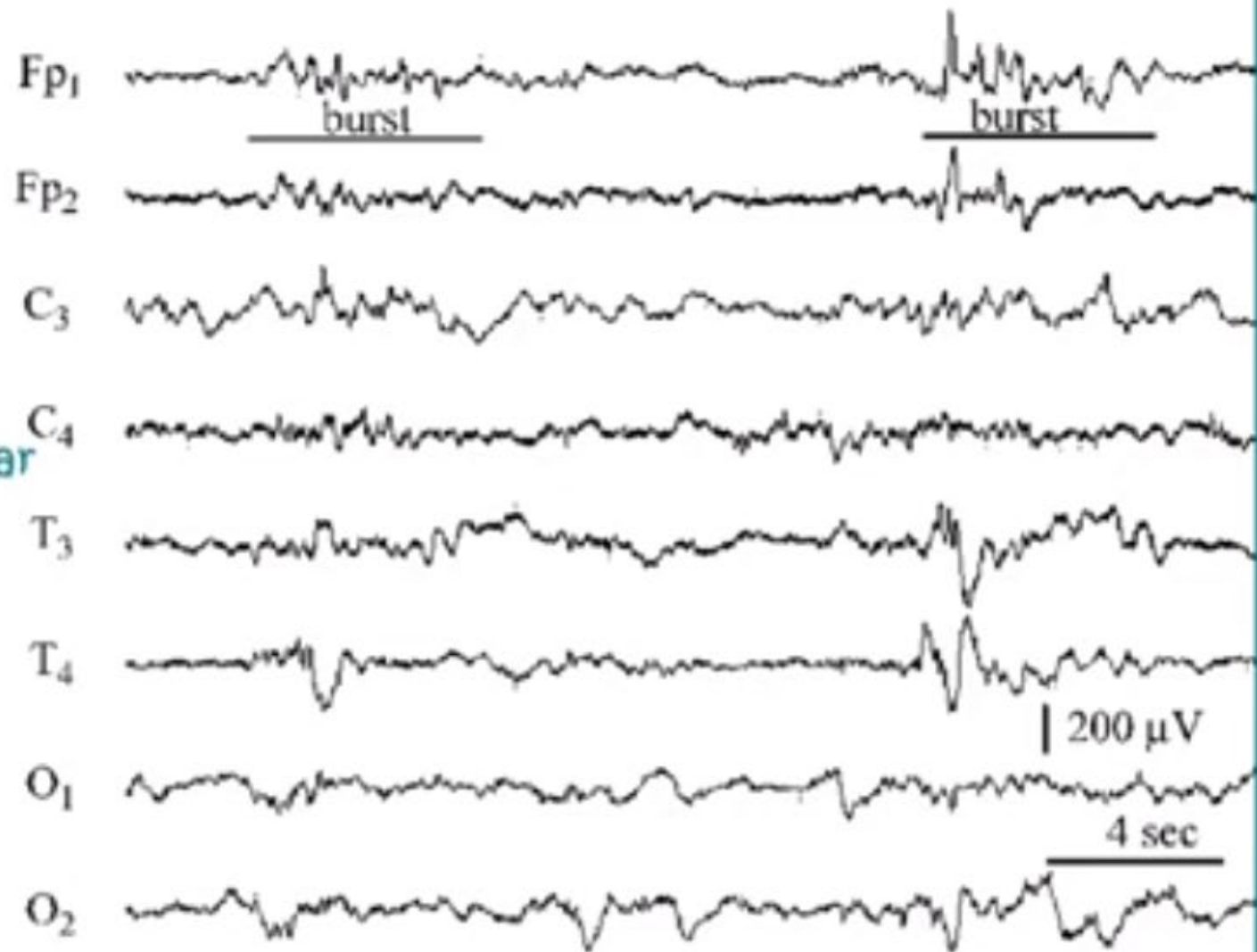
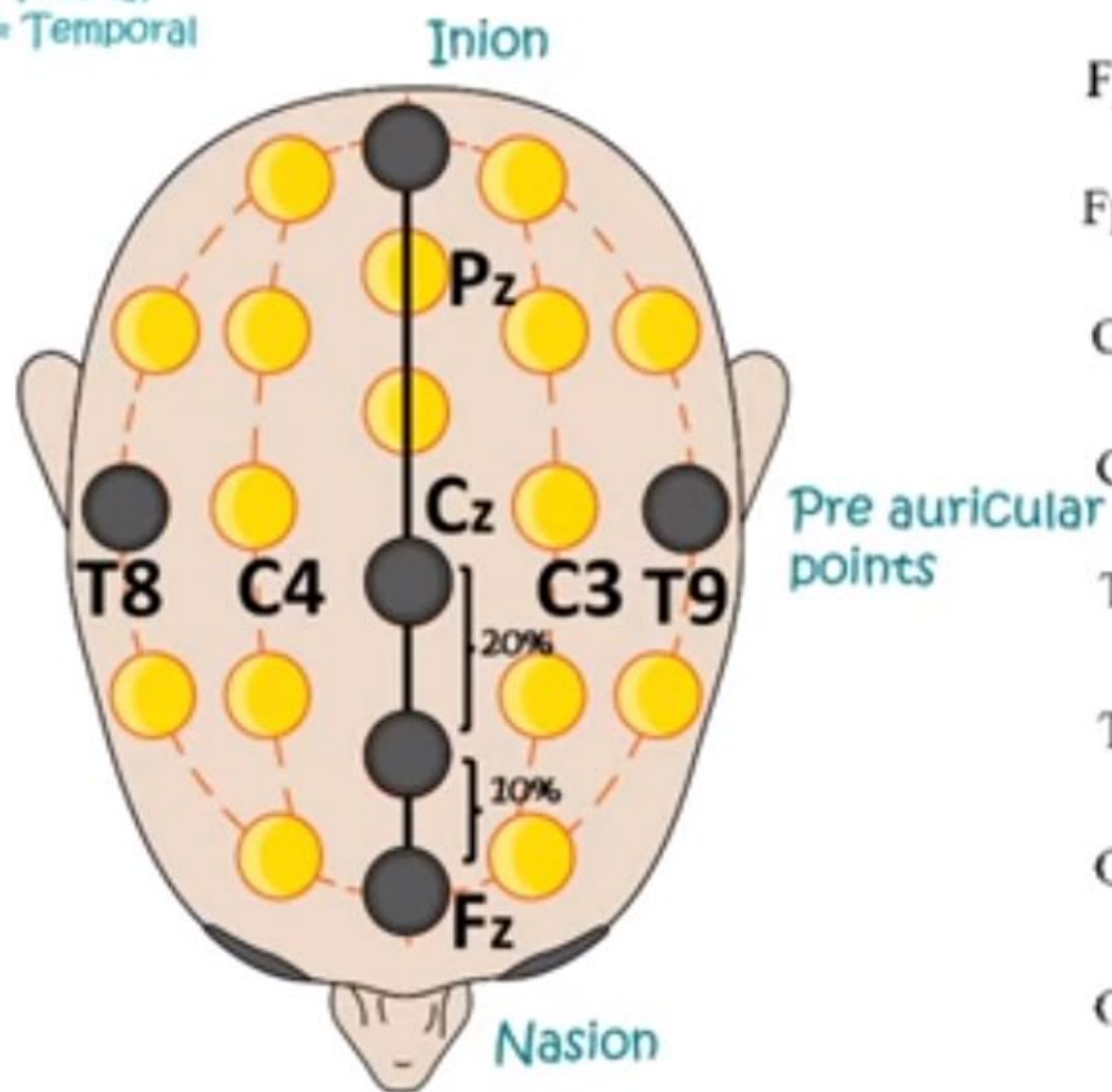
¿Que es el electroencefalograma?

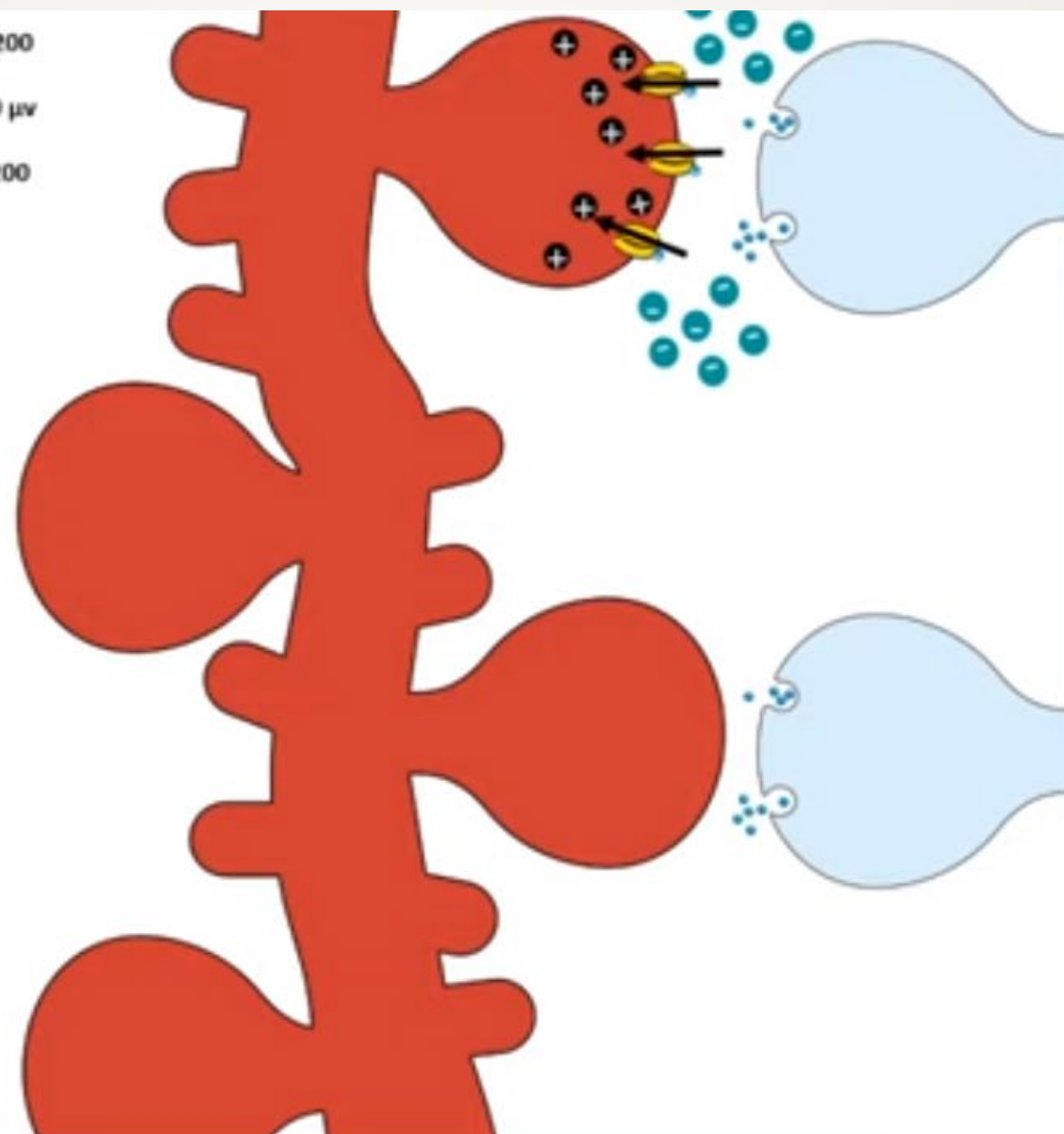
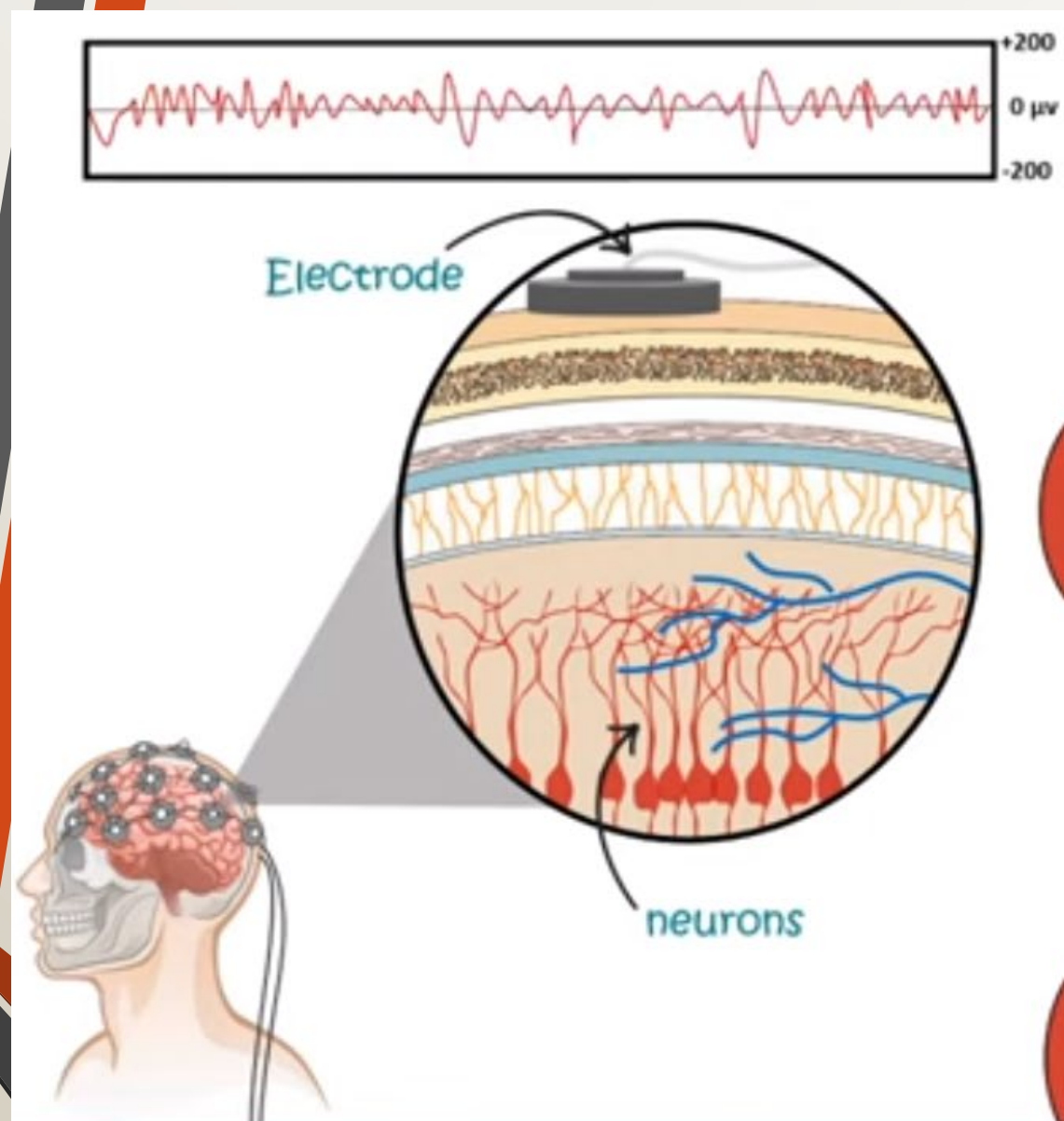
- Electroencefalograma (EEG) mide la actividad eléctrica en el cerebro
- Las neuronas cerebrales se comunican a través de impulsos eléctricos y están activas todo el tiempo, incluso mientras duermes.
- Esta actividad se manifiesta como líneas onduladas en un registro electroencefalográfico.

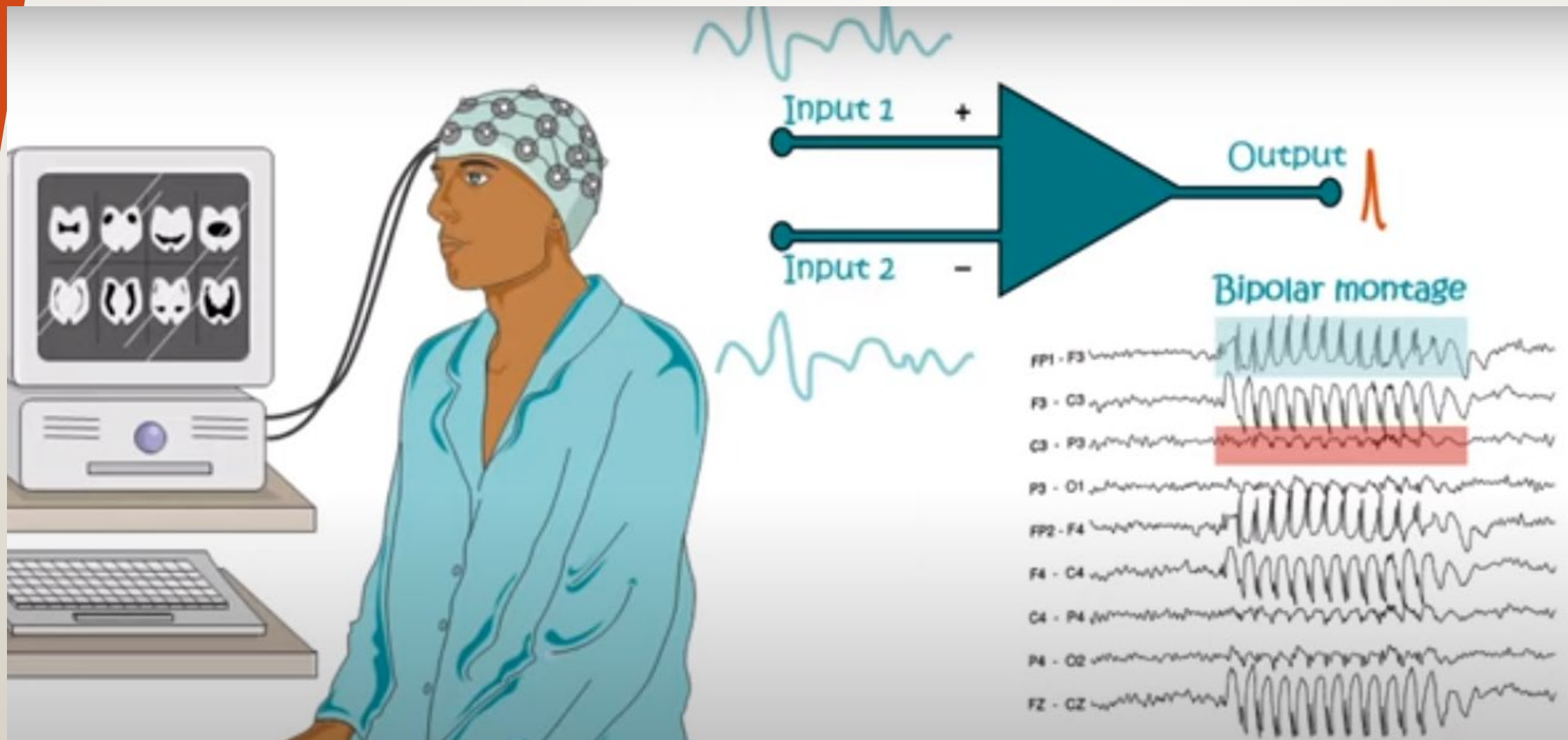


<https://www.mayoclinic.org/es/tests-procedures/eeg/about/pac-20393875#dialogId18021911>

P= Partial
C= Central
F= Frontal
T= Temporal







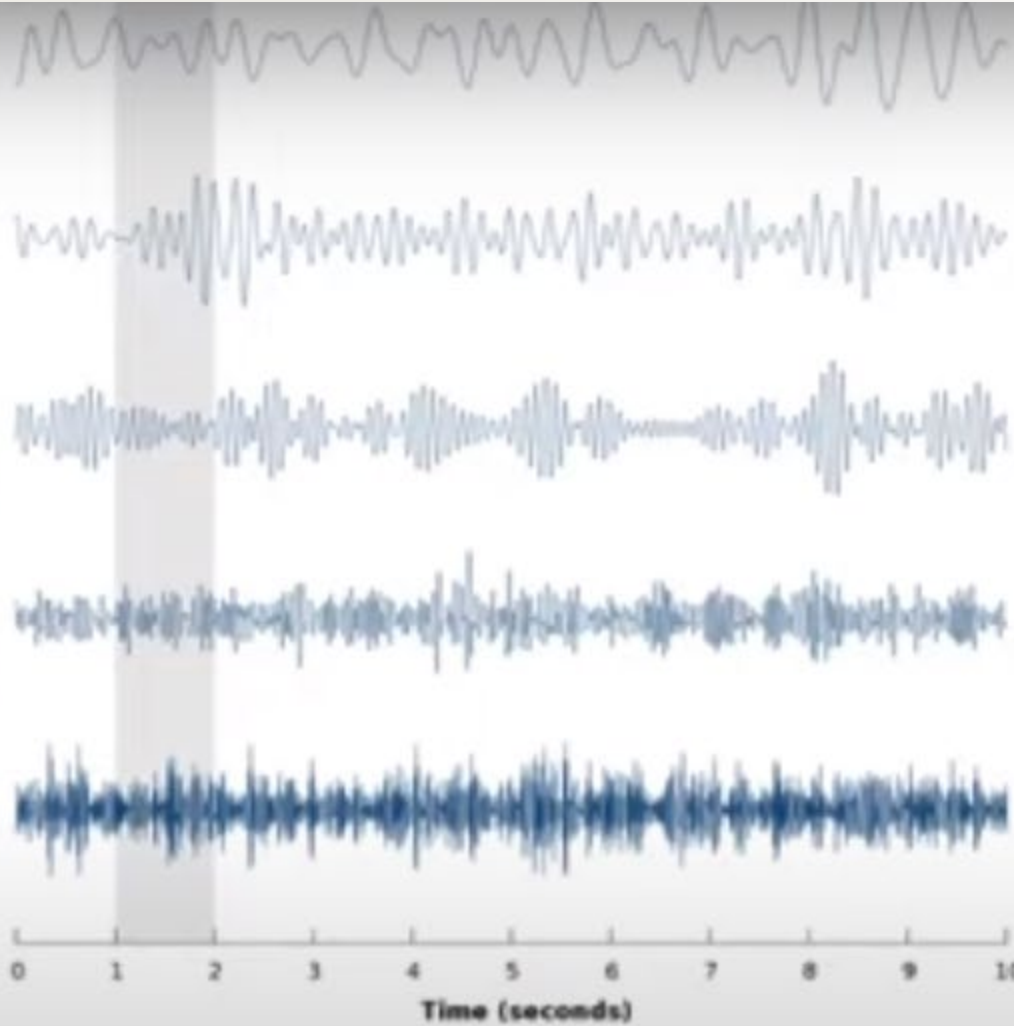
Delta
1-4 HZ

Theta
4-8 HZ

Alpha
8-13 HZ

Beta
13-30 HZ

Gamma
>35 HZ

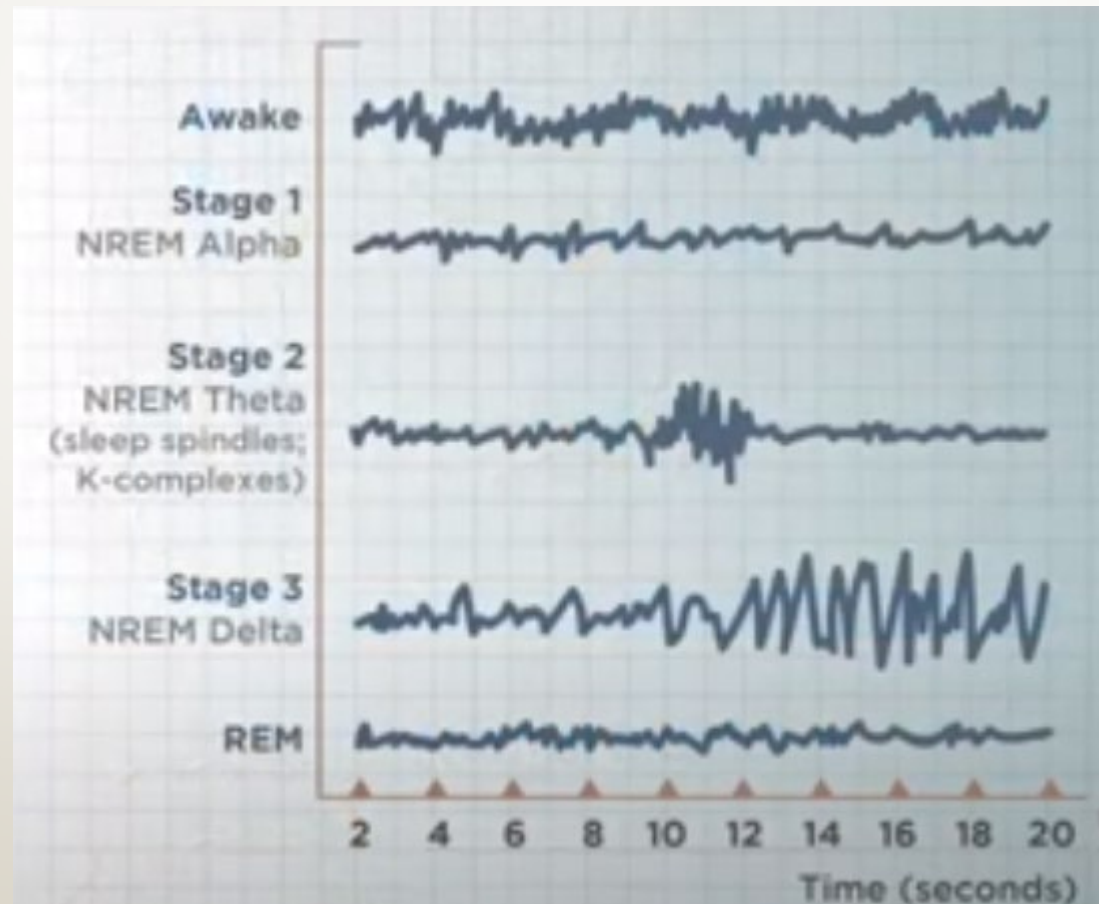




Normal individual



Epilepsy patient



ÁREA O CARRERA : Ingeniería Electrónica

CURSO: BIOINGENIERIA



TEMA: Sistema Respiratorio

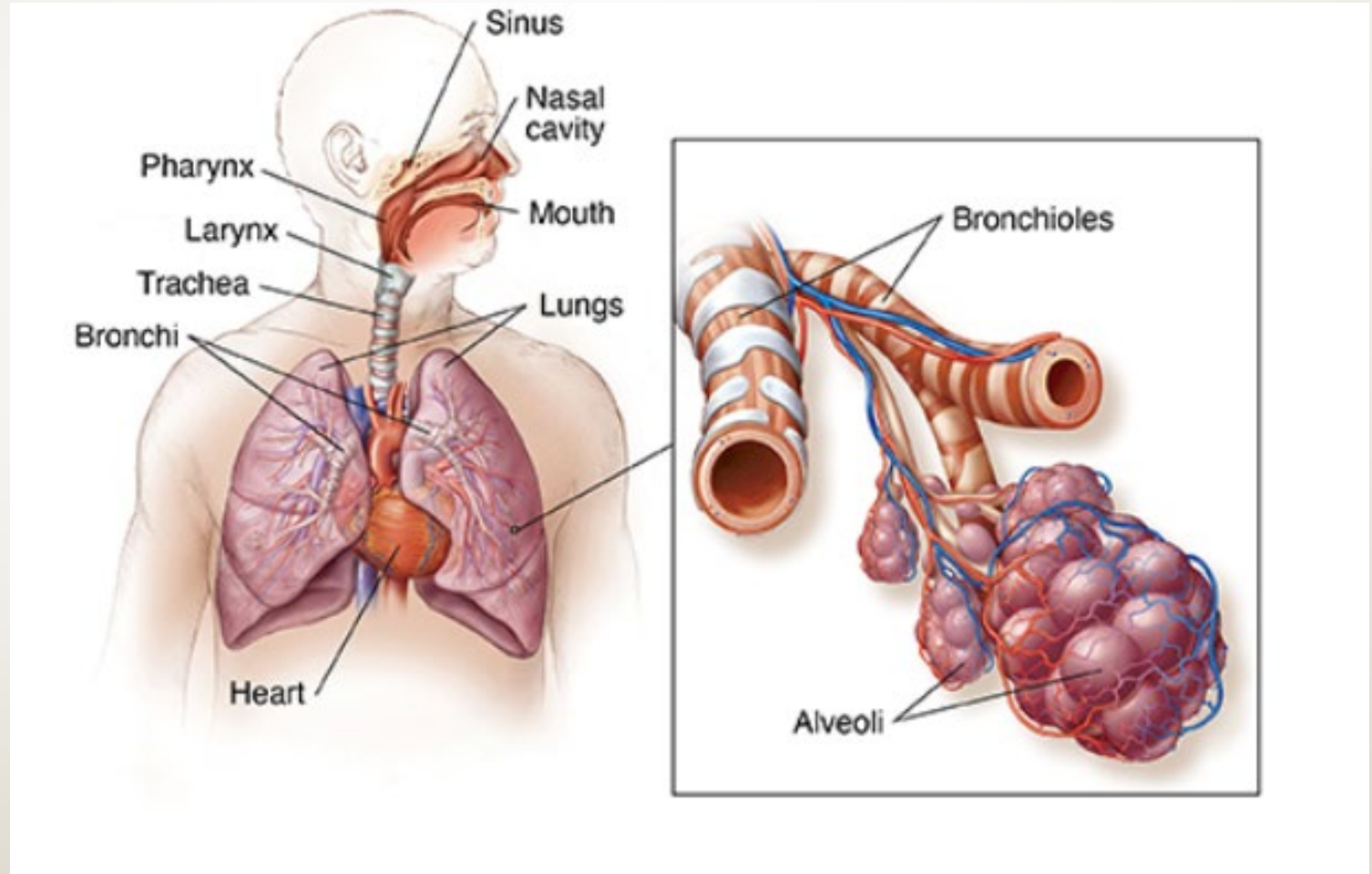
Dra. Carmen Mayorga

Logro

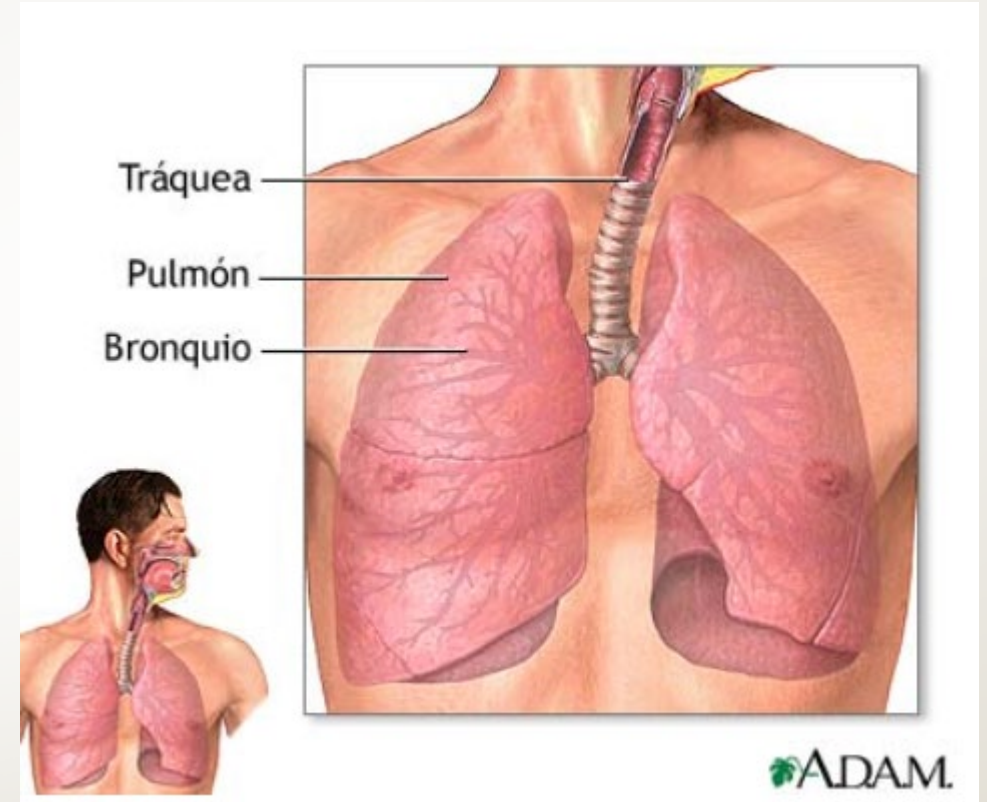
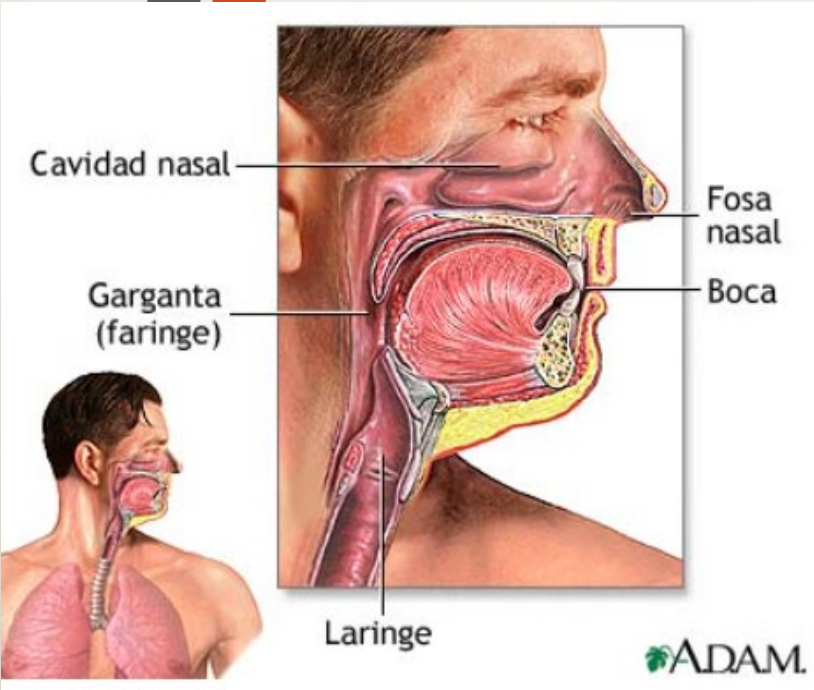
Al finalizar el clase se espera que el estudiante tenga conocimiento del sistema respiratorio, sus partes y funciones asi como de su instrumentación biomedica.

¿Que es el sistema Respiratorio?

- Órganos y estructuras del cuerpo que permiten respirar.
- Función de oxigenar el cuerpo mediante la inhalación y exhalar CO₂.
- Se usa Tambien para hablar, cantar, gritar y soplar.



Conformación del sistema Respiratorio



Sistema nervioso

Tracto respiratorio superior (TRS)

Tracto respiratorio Inferior (TRI)

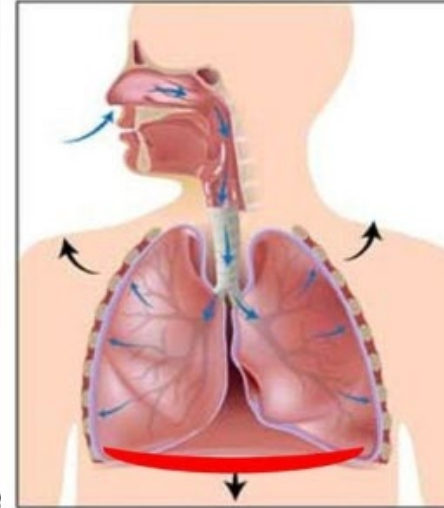
Proceso de respiración

Ventilación

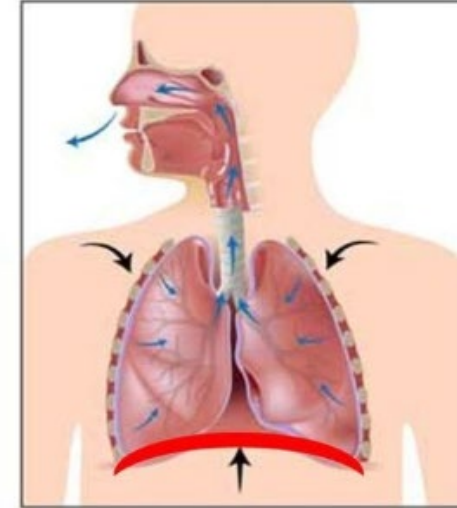
Intercambio
gaseoso

Empleo de oxígeno
por los tejidos para
obtención de
energía.

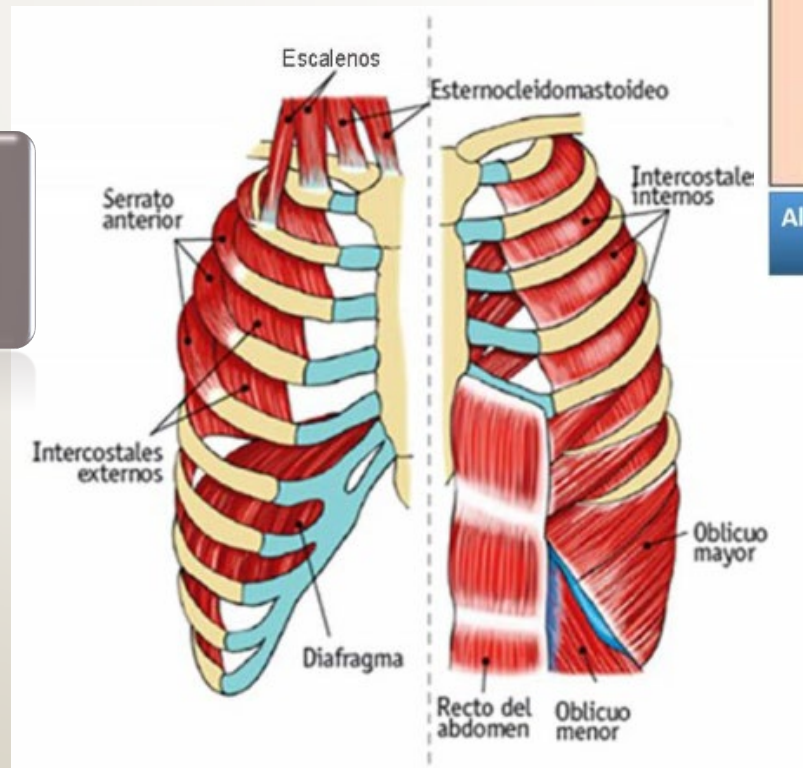
Ventilación



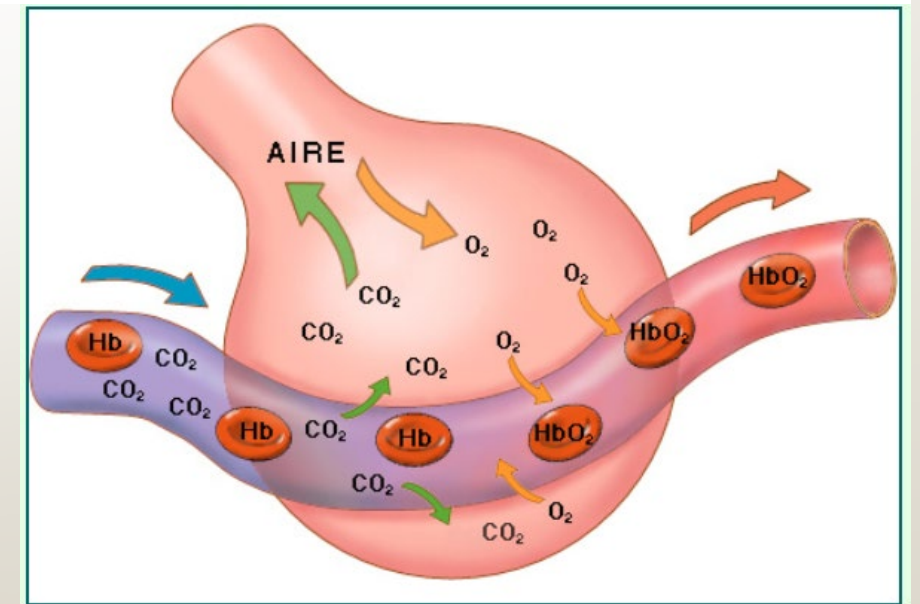
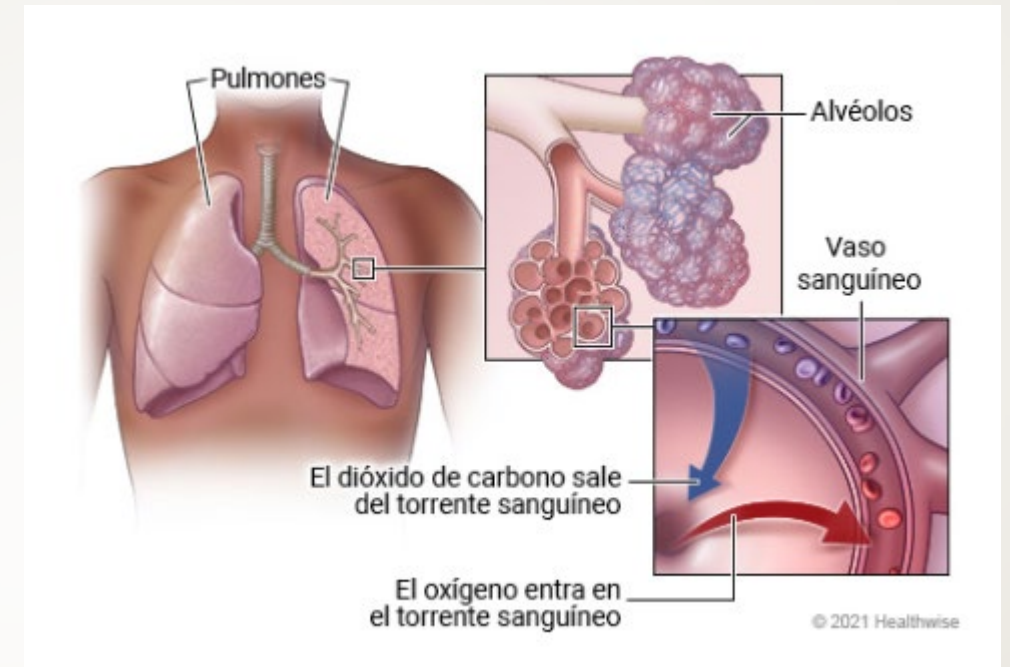
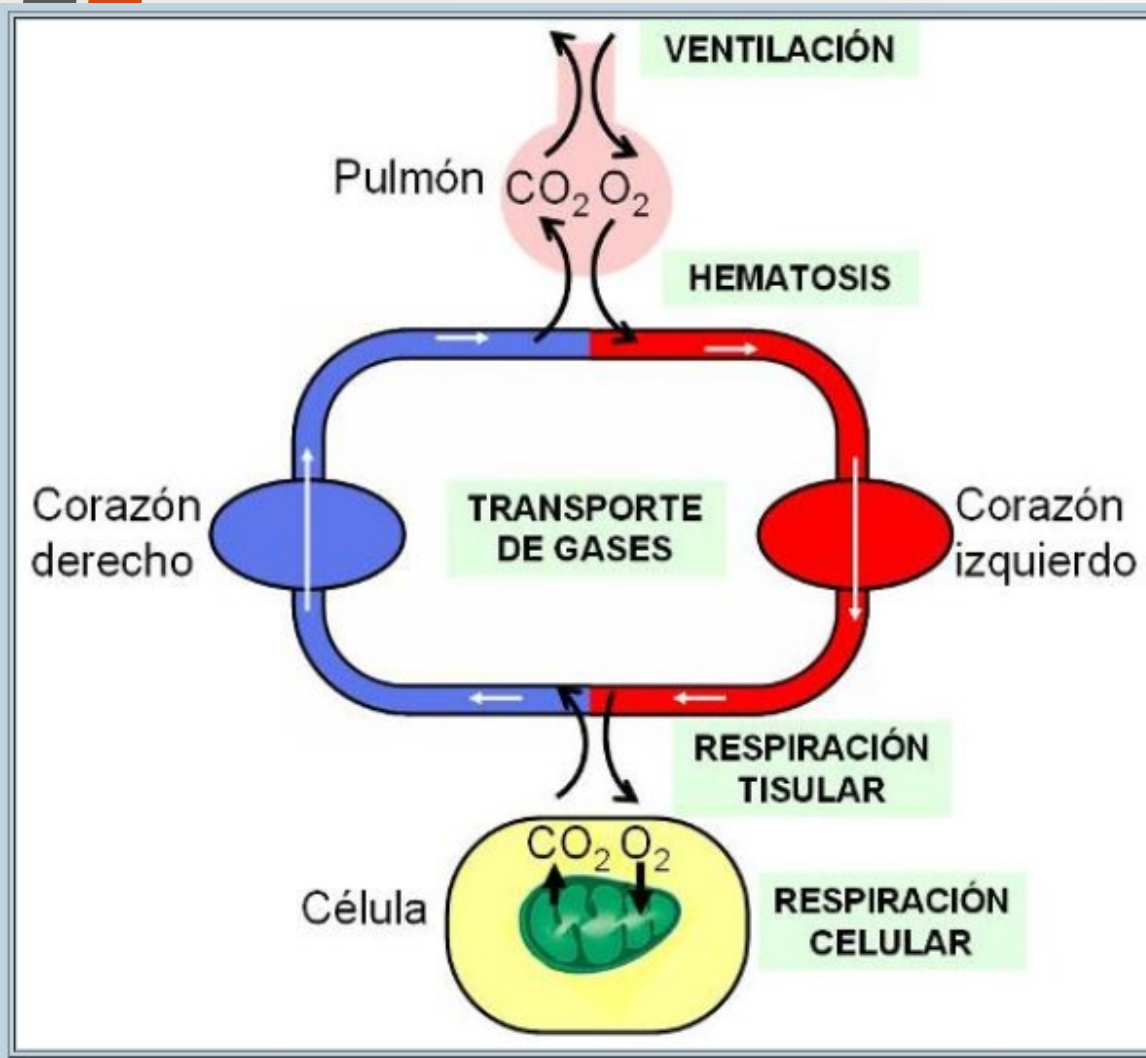
Al inhalar aire, nuestros pulmones se llenan y el diafragma baja



Al exhalar el aire, nuestros pulmones se vacían y el diafragma sube



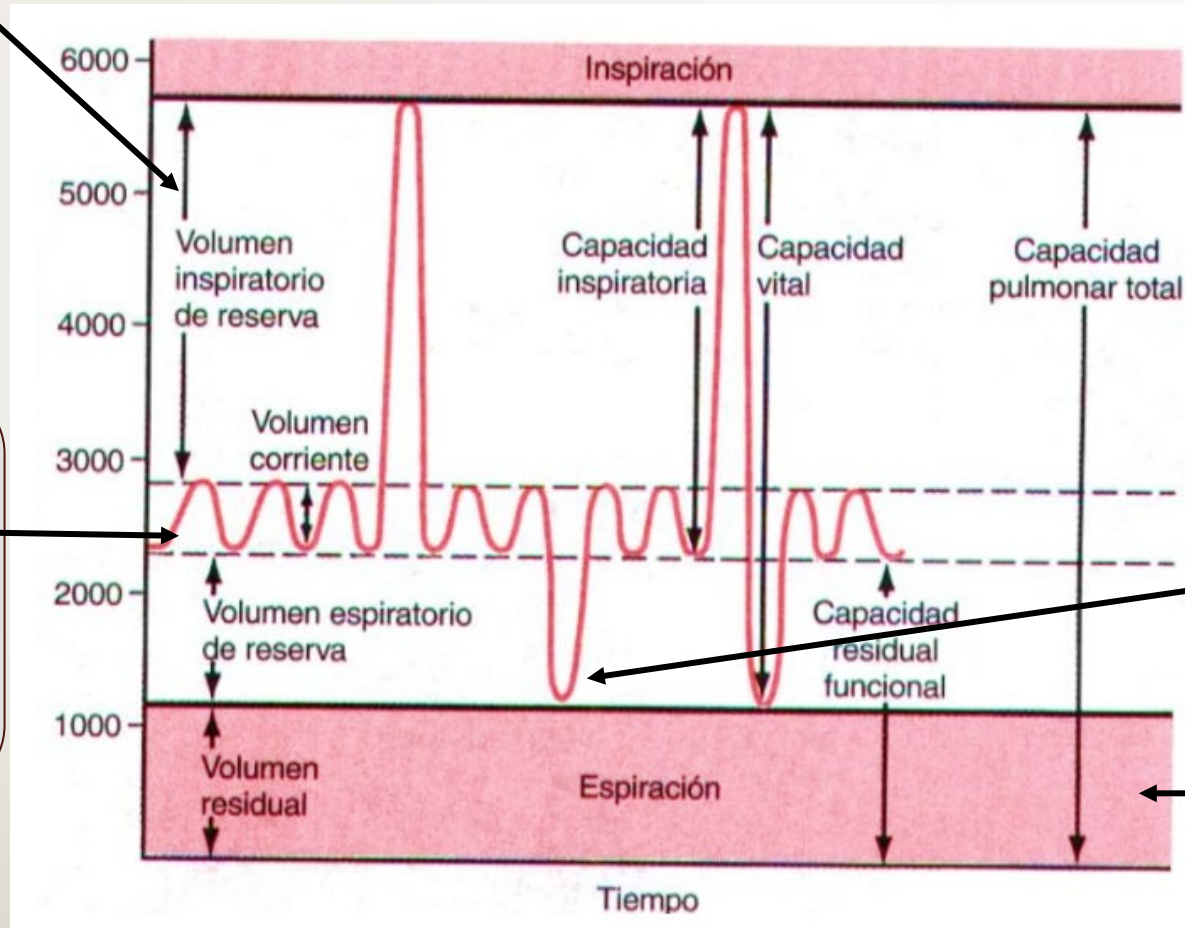
Hematosi, transporte e intercambio de gases



Volúmenes Pulmonares

VIR. Se registra después de una inspiración forzada mas el VC (aproximadamente 3000 ml)

VC. Cantidad de aire que ingresa a los pulmones con cada inspiración o que sale en cada espiración en reposo (500 ml).



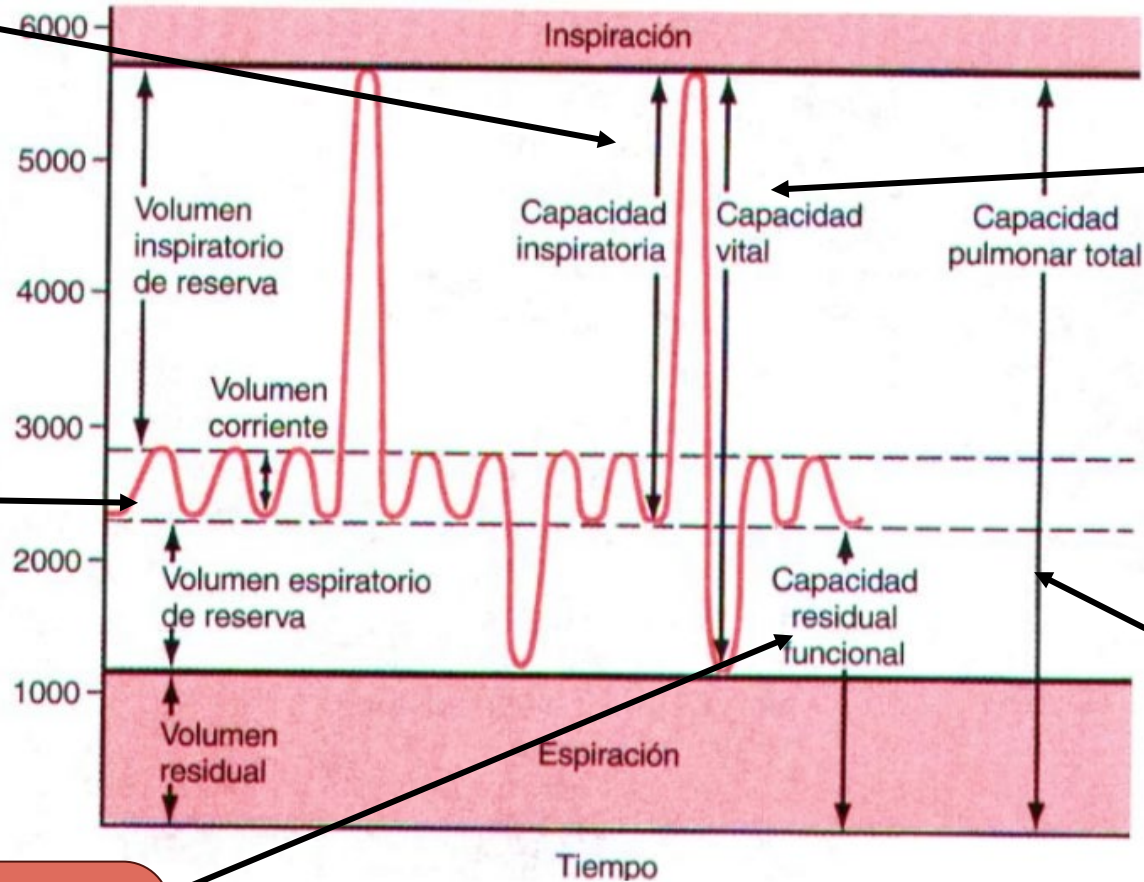
VER. Se registra después de una espiración forzada, corresponde al aire espirado mas VC (aproximadamente 1100 ml).

VR. es el volumen de aire que queda en los pulmones después de una espiración forzada; es en promedio de 1200 ml.

La cantidad de aire inspirado por minuto o ventilación pulmonar normal es de 6 l (500 ml por respiración, por 12 respiraciones por minuto).

Capacidades Pulmonares

**Capacidad Inspiratoria (CI)=
 $VC+VIR$
Aprox. 3500ml**



**Capacidad Vital (CV)=
 $VRI+VC+VER$ (aprox.
4600 ml)**

**Capacidad residual funcional (CRF)=
 $VIR+VR$
Aprox. 2300 ml**

**Capacidad Total (CT)=
 $CV+VR$
Aprox. 5800 ml
Volumen máximo al que los pulmones se expanden con el máximo esfuerzo posible.**

Espirometría

El *espirograma* es el registro del movimiento del volumen de aire que entra y sale de los pulmones, se obtiene mediante una prueba de función pulmonar llamada ***espirometría***

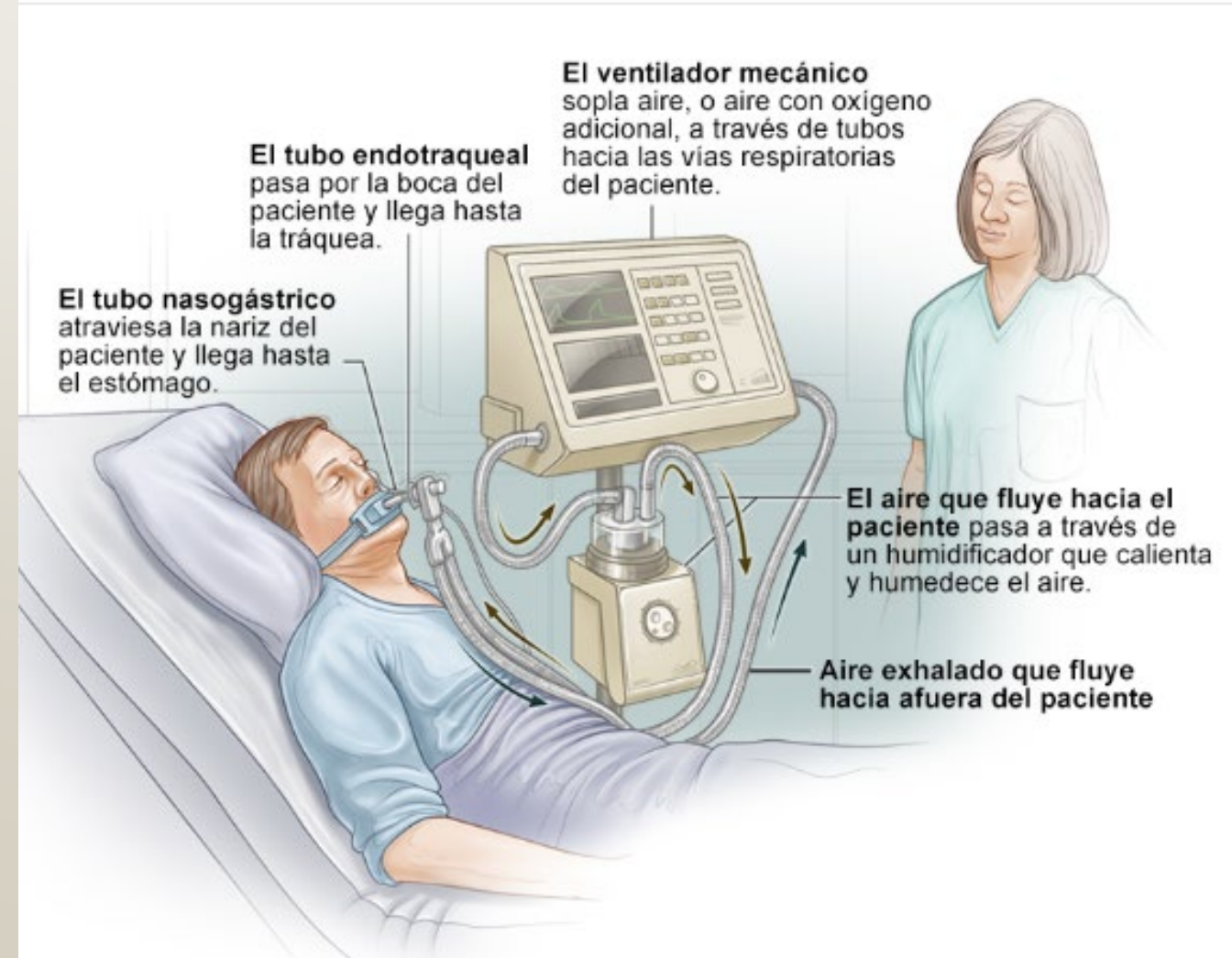


Respirador mecánico

Es un equipo que sustituye parcial o totalmente el trabajo respiratorio del paciente

Objetivos clínicos de la ventilación mecánica

- Revertir hipoxia aguda
PO₂>60, Sat >90
- Revertir acidosis respiratoria
- Revertir dificultad respiratoria
- Revertir fatiga de músculos ventilatorios
- Permitir sedación y bloqueo neuromuscular

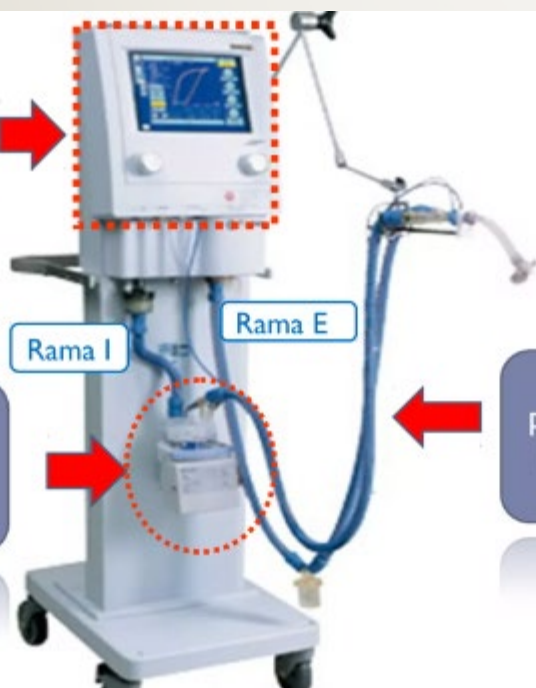




Datos del paciente

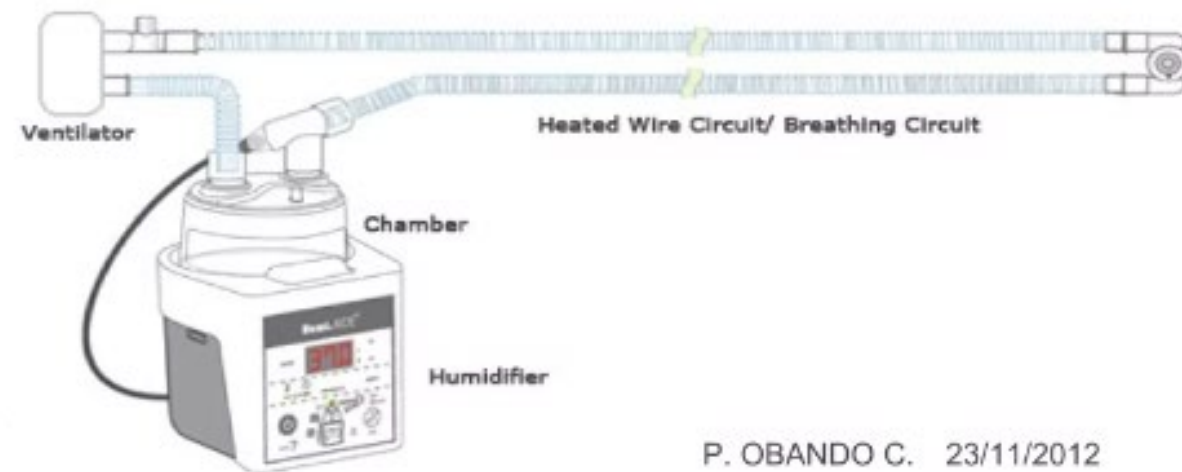
Pantalla de programación

Graficas



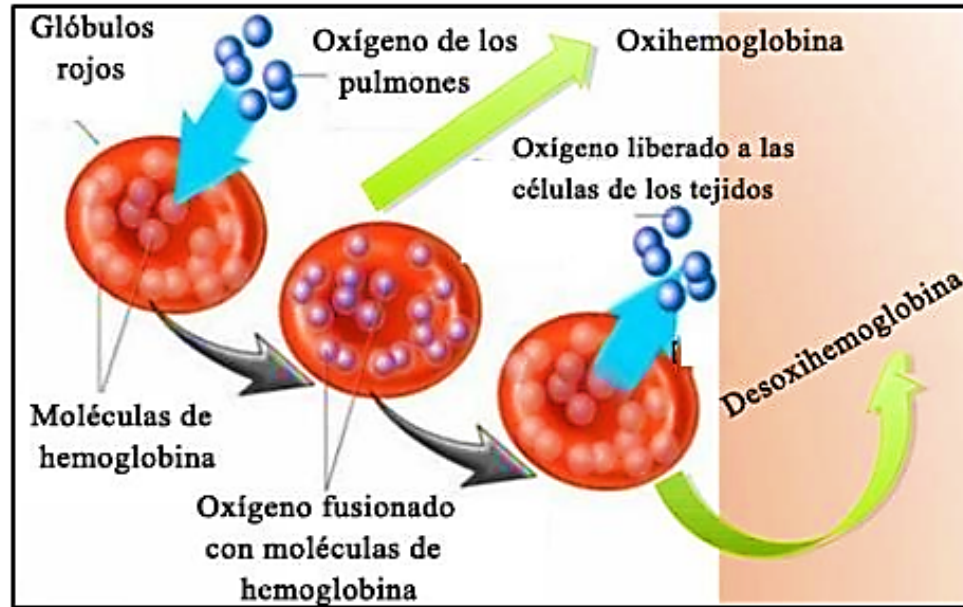
Sistema de humidificación activa (cascada)

Circuito del paciente (rama inspiratoria y expiratoria)

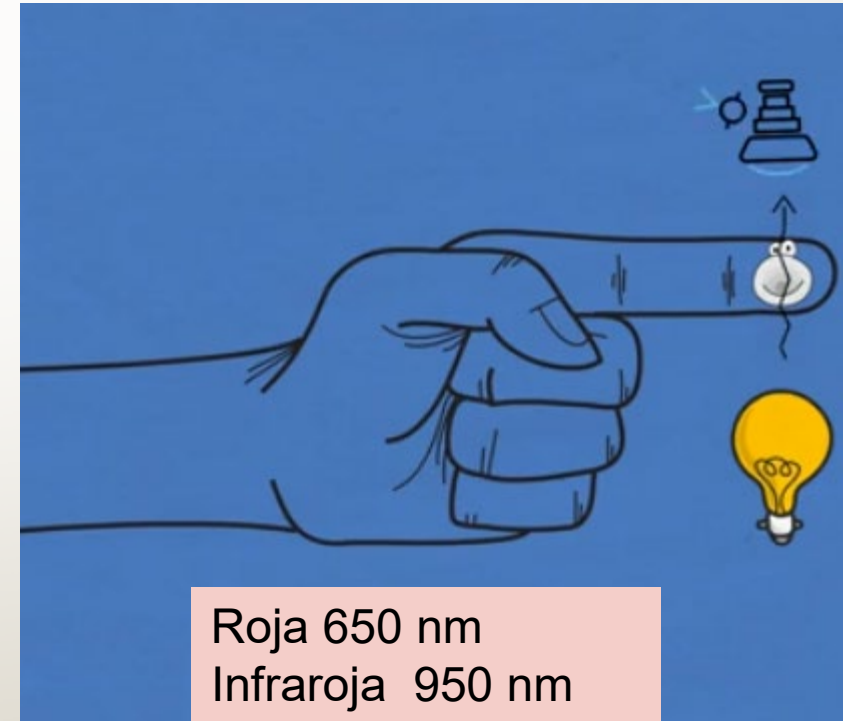


P. OBANDO C. 23/11/2012

Oxímetro



SPO2 >94
Frecuencia cardiaca (PR
BPM) 60 a 100 LPM





Repaso de la clase 13

<https://kahoot.it/>