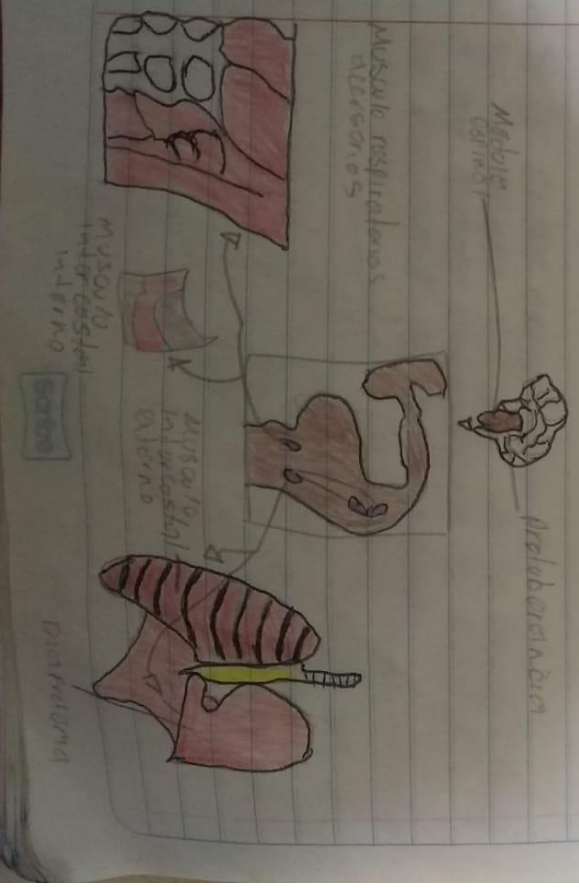


• Regulación de la respiración

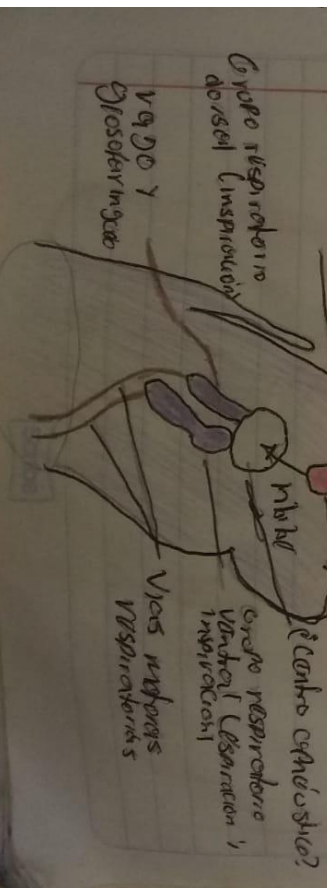
\* Normalmente, el sistema nervioso regula la velocidad de ventilación alveolar del cuerpo, de modo que la presión parcial de oxígeno (PO<sub>2</sub>) y la presión de dióxido de carbono (PCO<sub>2</sub>) en la sangre arterial permanezcan casi constantes durante el ejercicio intenso y la mayoría de los demás tipos de ejercicio respiratorio. Este sistema nervioso para la regulación de la respiración.



• Centro respiratorio

\* El Centro respiratorio está formado por varios grupos de neuronas localizadas bilateralmente en el bulbo raquídeo y la protuberancia del cerebro anterior. Está dividido en tres grupos principales de neuronas:  
 1) un grupo respiratorio dorsal, localizado en la porción ventral del bulbo, que produce la inspiración  
 2) un grupo respiratorio ventral, localizado en la parte ventrolateral del bulbo, que produce la expiración

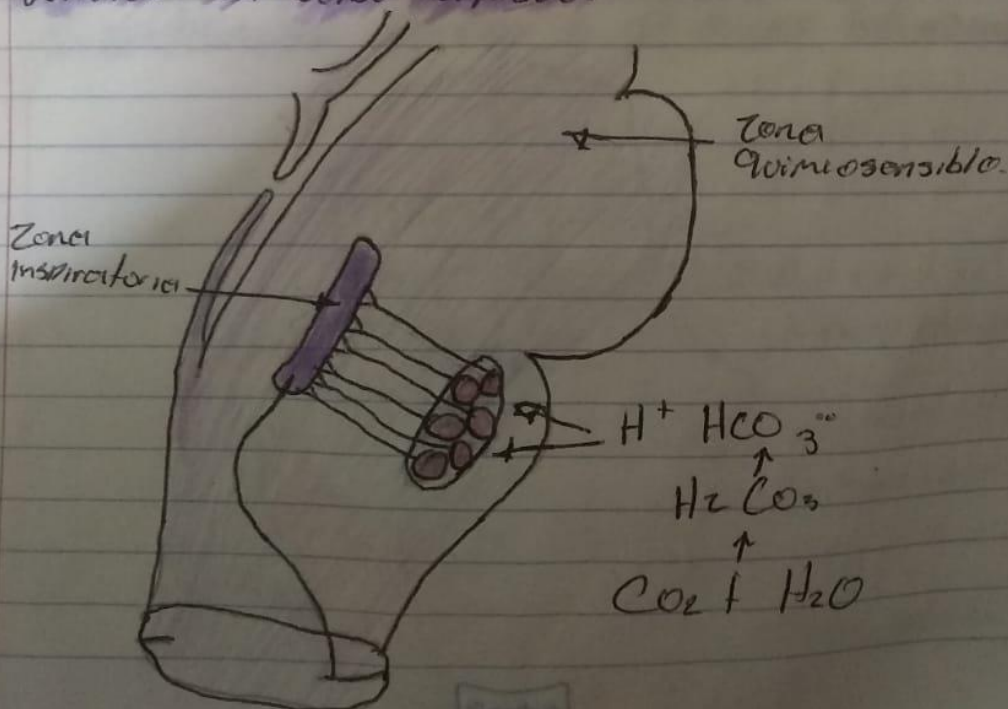
\* 3) El centro neojulivo, que está en la porción superior de la protuberancia y que controla principalmente la frecuencia y la profundidad de la respiración.  
 ¿centro neojulivo?  
 ¿centro cefálico?



## Control químico directo de la actividad del centro respiratorio por el $\text{CO}_2$ y los iones hidrógenos.

Se han analizado principalmente tres zonas del centro respiratorio:

El grupo respiratorio dorsal de neuronas, el grupo respiratorio ventral y el centro neumotáxico. Se piensa que ninguna de estas zonas se afecta directamente por las alteraciones de la concentración sanguínea de  $\text{CO}_2$  ni por la concentración de iones hidrógenos. Por el contrario, hay otra zona neuronal, una zona quimiosensible, localizada bilateralmente, y que está solo 0,2 mm por debajo de la superficie ventral del bulbo raquídeo.



Sistema de quimiorreceptores periféricos  
Para controlar la actividad respiratoria  
función del oxígeno en el control respiratorio.

Además del control de la actividad  
respiratoria por el propio centro respiratorio  
Se dispone de otro mecanismo para  
controlar la respiración. Este mecanismo  
es el sistema de quimiorreceptores periféricos.  
Hay receptores quimicos nerviosos especiales  
denominados quimiorreceptores, en varias  
zonas fuera del cerebro. Son especialmente  
importantes para detectar modificaciones del  
O<sub>2</sub> de la sangre, aunque también responden  
en menor grado a modificaciones de las  
concentraciones de CO<sub>2</sub> e iones hidrogeno.

