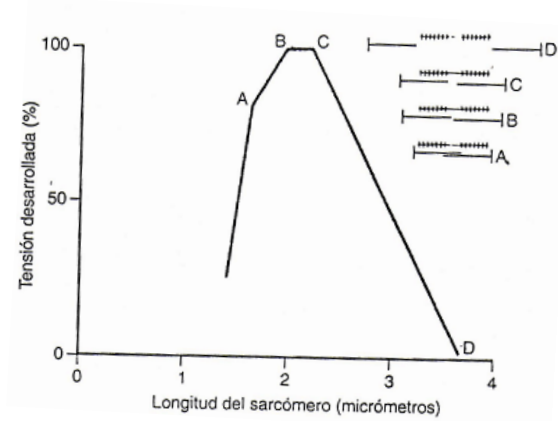
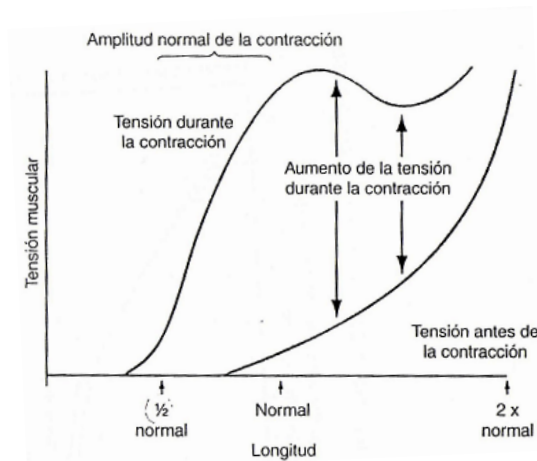


## Curva longitudinal. Tensión en el sarcómero



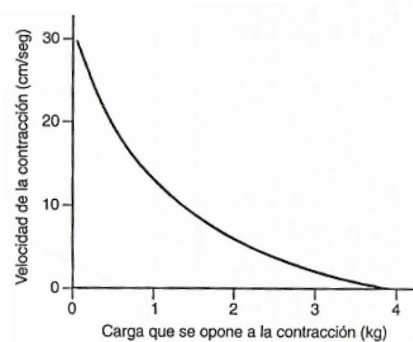
- ⇒ La tensión que se produce en un sarcómero depende de las uniones actina-miosina en un momento dado. Mayores uniones, mayor fuerza.
- ⇒ Al solaparse un filamento fino sobre otro hay actina que no está unida a la miosina, existe fuerza, pero no la máxima.

## Curva longitudinal. Tensión en el músculo



- ⇒ Tras el aumento de la tensión, en la curva sigmoide, disminuye la tensión porque hay menos uniones actina-miosina
- ⇒ Vuelve a aumentar debido a la resistencia física a la rotura de la fibra.
- ⇒ La segunda curva corresponde al estiramiento muscular, pero sin contracción del mismo.

## Curva fuerza velocidad



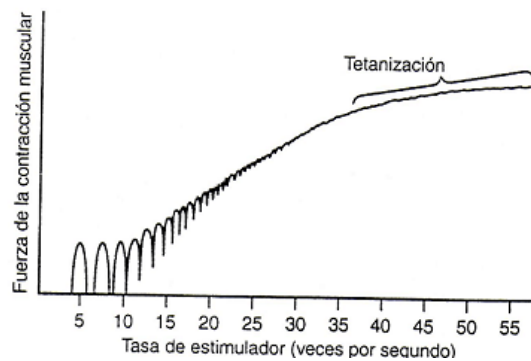
- ⇒ A medida que aumenta la fuerza desarrollada, la velocidad de contracción disminuye.

## Contracción isométrica e isotónica

- ⇒ La modulación de la intensidad muscular se debe a dos fenómenos: **tipos de contracción** y la **sumación**.
- ⇒ Las fibras musculares esqueléticas poseen dos tipos de contracción:
  - ⇒ **Isométrica**: aquella en la cual se mantiene la misma distancia entre los extremos de la fibra durante todo el proceso de contracción. Esto no quiere decir que la tensión, el esfuerzo, no se haya modificado.
  - ⇒ **Isotónica**: durante la contracción no cambia la tensión de la fibra, aunque su longitud puede modificarse.
- ⇒ La mayor parte de las veces, la contracción es un proceso combinado.

## Fenómenos de sumación. Tetania

- ⇒ Los músculos son los que nos permiten modular la intensidad de contracción.
- ⇒ Existen dos sumaciones:
  - ⇒ Unidades motoras: muchas o pocas fibras musculares activadas.
  - ⇒ Sumación de frecuencias: si aumenta el número de impulsos nerviosos en las fibras activas.
- ⇒ **TETANIZACIÓN**: contracción continuada del músculo debida a una estimulación continua de la unión neuromuscular.



- ⇒ **"Rigor mortis"**: cuando el sujeto muere, en principio el músculo está flácido. Poco a poco se vuelve rígido debido a la salida del calcio y se produce la unión actina-miosina. No hay movimiento porque no hay ATP. Al pasar el tiempo, las proteínas se degradan y regresa la flacidez.