



Colegio San Carlos de Quilicura

Terceros Medios / Profundización Biología / 2020

## Guía de estudio “Contracción Muscular”

### Terceros Medios

Nombre	Curso	Fecha
	III° A-B-C	

**Objetivo:** Modelizar el proceso de la contracción muscular, asociándolo, por una parte, a la función de las proteínas contráctiles, de transporte de sustancias, enzimática y de comunicación celular, y por otro lado, a la importancia de la integración nerviosa en la ejecución de este proceso.

**TRABAJAREMOS POR CURSOS, JUNTO CON SU PROFESORAS EN LOS SIGUIENTES HORARIOS.**



Google Meet

Karolaine Santander le está invitando a una reunión a través de MEET programada.

**Tema: CLASE TERCERO MEDIO AP BIOLOGÍA MARTES 6 DE OCTUBRE**

**Hora: 16:00 PM**

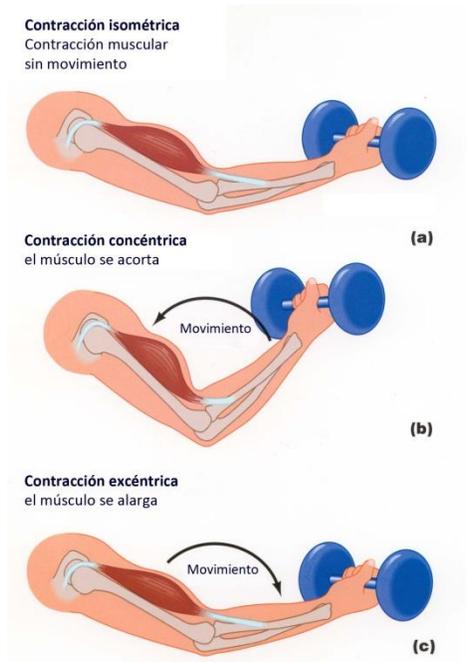
**GRUPO 1 Y 3 KAROLAINA SANTANDER**

**GRUPO 2 Y 4 BÁRBARA RIQUELME**

**RECUERDA QUE LA INVITACIÓN A LA CLASE ONLINE ESTARÁ DISPONIBLE EN TU CALENDARIO**

## ACTIVIDAD 1 "ACTIVANDO TU APRENDIZAJE"

Observan un video como el siguiente, que representa la contracción del sarcómero en el músculo esquelético: Contracción Muscular - Ciclo de Puentes Cruzados <https://www.youtube.com/watch?v=GxVClzHS4jY> (Fuente: Alila Medical Media en español). Luego observa la siguiente imagen y responde:



1. ¿De qué forma mi organismo puede llevar a cabo diversas actividades que involucren a los músculos de mi cuerpo?

2. ¿Cuál es la clasificación de los músculos al interior del organismo?

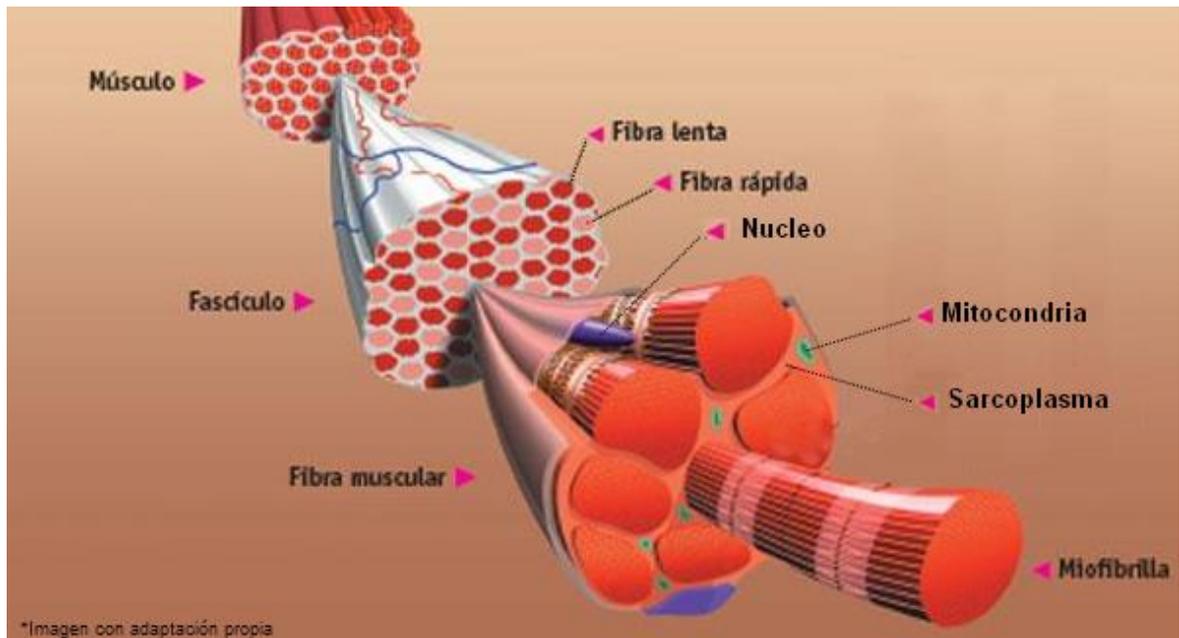
3. ¿Qué estructuras son necesarias para que se produzca la contracción muscular a nivel celular?

4. ¿Qué elementos son necesarios para la contracción muscular?

5. ¿Cuál es el rol del ATP en la contracción muscular?

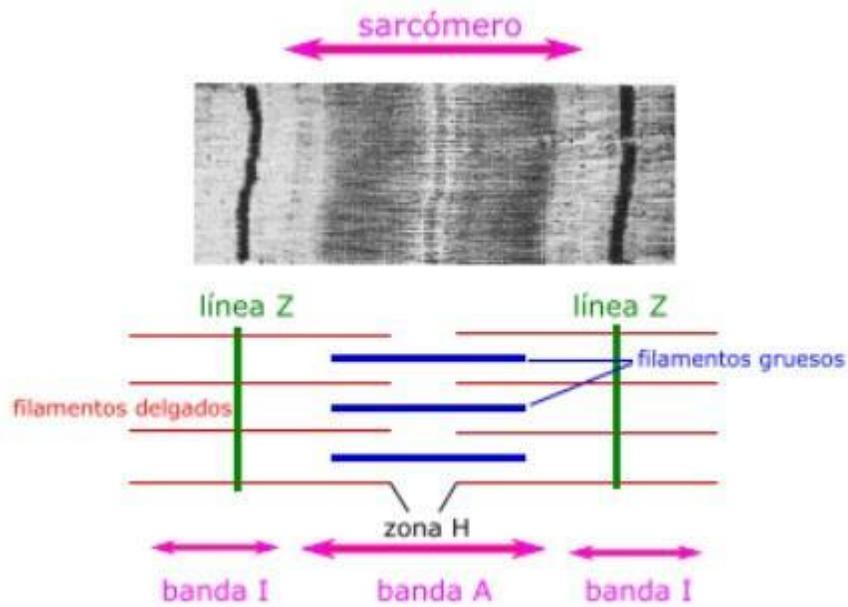
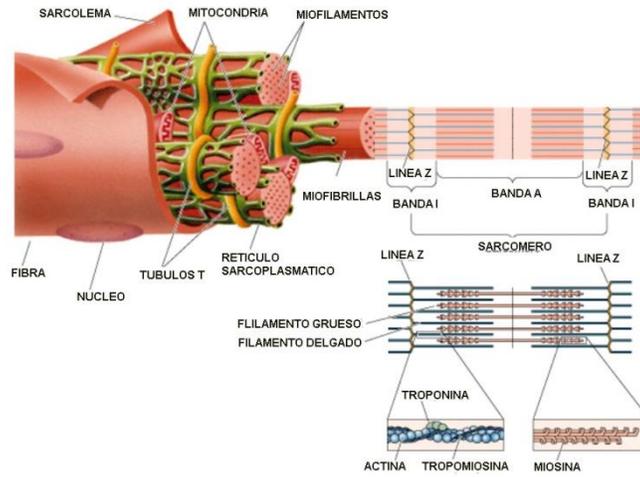
### Estructura del músculo

La fibra muscular esquelética es la más grande, las estriaciones de los músculos esquelético (y cardíaco) se deben a su constitución por miofibrillas formadas por sarcómeros (pequeñas unidades de músculo, en una traducción literal).



Los límites del sarcómero se denominan líneas Z. Viene luego de una línea Z, una banda I y en la porción central una banda A, otra banda I y luego la línea Z.

### ORGANIZACIÓN DE LA FIBRA MUSCULAR



En la banda I hay un sistema de filamentos que corren en paralelo, constituidos por las proteínas actina (Filamentos delgados), tropomiosina y troponinas. Y Miosina (Filamentos gruesos).

En el caso de la contracción muscular, la actina puede unirse a las cabezas de miosina acortando el sarcómero. Pero esta unión no tiene lugar en reposo porque los sitios de unión en la actina están "tapados" por la tropomiosina, que tiene una estructura fibrilar.

