



GUÍA TÉCNICA PEDAGÓGICA

BACHILLERATO TÉCNICO EN SERVICIOS

ESPECIALIDAD : ASISTENCIA DEPORTIVA

DISCIPLINA : ANATOMÍA

CURSO : PRIMERO

- **TEMA** : LOS MÚSCULOS.
- **CAPACIDAD:** Analiza los tipos y funciones de los músculos del cuerpo humano.
- **INDICADORES:**
 - Demuestro en un esquema la estructura muscular.
 - Identifico los músculos según el movimiento.
 - Identifico los músculos según el tipo de forma.
 - Reconozco la importancia del cuidado de los músculos.

INFORMACIÓN

La miología es la parte de la anatomía que estudia los músculos. Éstos son órganos que tienen la propiedad de contraerse y acortarse. Por su contracción ejercen tracción sobre los huesos en los cuales se hallan insertos mediante los **tendones** que son unos cordones compuestos por fibras de colágeno de color blanco nacarado, muy resistente.

Los movimientos del cuerpo se producen por la interacción entre los sistemas esquelético, articular y muscular. En el sistema muscular, los **músculos esqueléticos** mueven cada una de las partes del cuerpo y, además, mueven los huesos del cuerpo durante la locomoción.

El cuerpo humano cuenta con alrededor de 600 músculos que varían en su forma, tamaño y ubicación.

Los músculos permiten mantener la postura erguida del cuerpo. Mientras estamos de pie, los músculos del cuerpo están activos, parcialmente contraídos, en un estado que se llama **tono muscular**. Por esta razón, sentimos cansancio cuando estamos varias horas de pie.

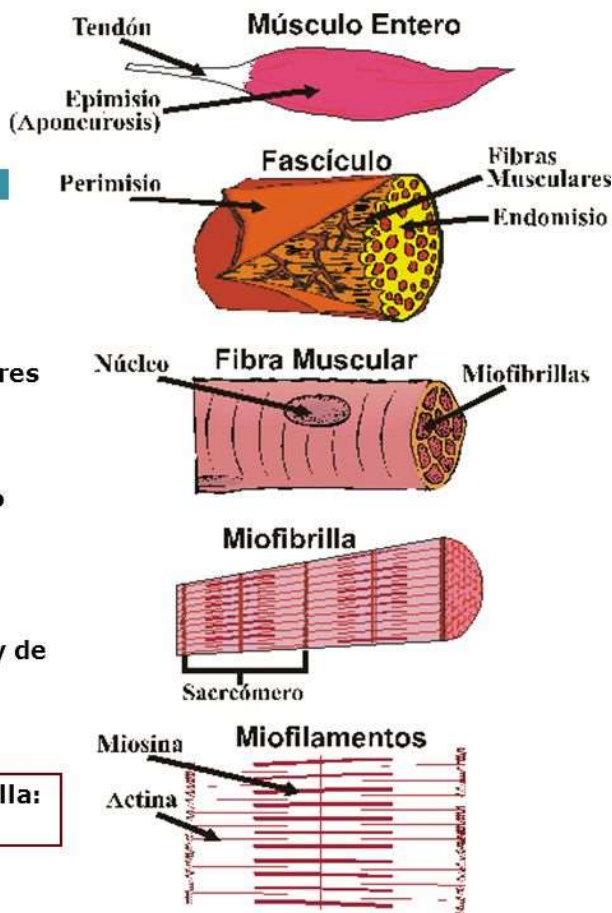
ESTRUCTURA DE LOS MÚSCULOS

Como todos los órganos del cuerpo, los músculos están formados por tejidos. Los músculos esqueléticos están formados por tejido muscular estriado, constituido por células musculares estriadas. La particularidad de estas células es que poseen miofibrillas contráctiles en su citoplasma. Los impulsos nerviosos generados en el sistema nervioso central, que transportan los nervios motores, provocan la contracción de las células musculares.



Las miofibrillas son filamentos formados por dos proteínas (actina y miosina), que son las que provocan la contracción de músculo. Este conjunto de filamentos se encuentra en la zona del músculo llamado sarcómero.

Estructura músculo esquelético



FUNCIONAMIENTO DE LOS MÚSCULOS.

Los músculos se contraen y se relajan. En muchos casos, durante la contracción se acortan y en la relajación recuperan su tamaño y posición originales. Por lo general, los músculos cubren una articulación, se unen a dos huesos y generan movimiento cuando traccionan sobre ellos.

Los músculos que realizan la contracción muscular se denominan **agonistas**, mientras que los músculos que se relajan, permitiendo el movimiento son los **antagonistas**.

Por ejemplo; en el movimiento de flexión del brazo, requiere esencialmente del trabajo coordinado de dos músculos antagonistas: el bíceps y el tríceps, el músculo agonista es el bíceps, ya que realiza la contracción muscular. Por tanto, el antagonista es el





tríceps, que deberá estar relajado para que el movimiento pueda producirse.

La mayoría de los músculos trabajan en tándem, es decir, se complementan. Cuando un músculo se contrae, el otro, se relaja y viceversa, porque tienen funciones opuestas en la misma región anatómica.

Por ejemplo, flexionar y extender el antebrazo es una acción que requiere esencialmente del trabajo coordinado de dos músculos antagonistas: el bíceps y el tríceps.

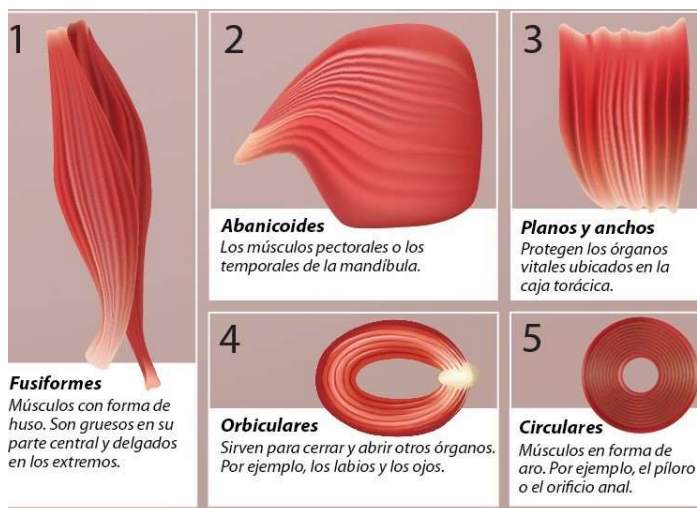
Todas estas funciones son realizadas mediante tres propiedades fundamentales de los músculos: la contractibilidad, la elasticidad y la tonicidad.

CLASIFICACIÓN DE LOS MÚSCULOS SEGÚN SU MOVIMIENTO.

- **Flexores:** Acercan dos segmentos de una extremidad.
- **Extensores:** Alejan y disponen en línea recta los segmentos de una extremidad.
- **Aductores:** Acercan una parte móvil a la línea media del cuerpo.
- **Abductores:** Alejan una parte móvil de la línea media del cuerpo.
- **Esfínteres y dilatadores:** Cierran o abren un orificio corporal
- **Depresores:** Deprimen o bajan un segmento o miembro.
- **Rotadores** (pronadores y supinadores): Facilitan los movimientos de rotación de las articulaciones

TIPOS DE MÚSCULOS SEGÚN SU FORMA.

- **Músculos fusiformes.** Aquellos con forma de huso, gruesos en la parte central, y delgados en los extremos, como los presentes en los miembros superiores e inferiores.
- **Músculos abanicoides.** Como su nombre lo indica, tienen forma de abanico, y dos ejemplos importantes son: los pectorales (en el pecho) y los temporales (en la mandíbula).
- **Músculos planos y anchos.** Presentes sobre todo en la pared abdominal, movilizan y protegen a los órganos internos inferiores.
- **Músculos orbiculares.** Semejantes a los fusiformes, pero tienen un orificio en el centro, por lo que permiten abrir y cerrar otras estructuras. Un ejemplo es el músculo orbicular que hay en nuestros párpados.
- **Músculos circulares.** Presentan forma de anillo, por lo que sirven para cerrar (al contraerse) o abrir (al relajarse) diversos conductos, como el orificio anal por el que defecamos.





LESIONES MUSCULARES.

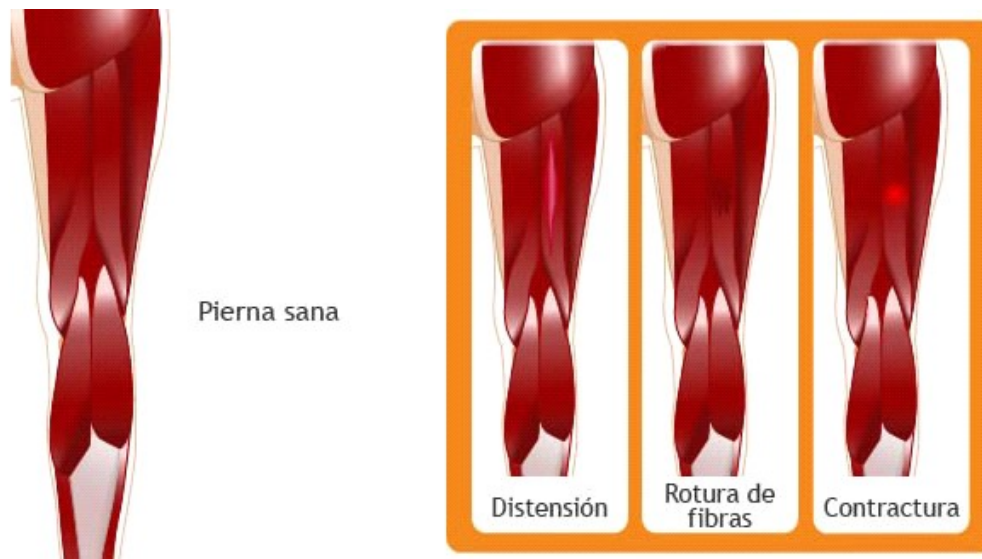
Los músculos pueden dañarse, romperse total o parcialmente, esto sucede porque a veces exigimos a nuestros músculos un trabajo extra, lo que produce fatiga muscular y posibles lesiones. Algunos ejemplos:

Los **CALAMBRES**: Es una contracción involuntaria repentina de un músculo que se endurece, provocando dolor. Se diferencia de la contractura porque es ocasional. Por lo general no presentan gravedad alguna, pero ocasionalmente pueden ser síntoma de alguna enfermedad.

Los **ESGUINCES** y **TORCEDURAS**: Un esguince se produce cuando una articulación ha sido girada más de lo que permite su capacidad de movimiento y fuerza, produciendo distensión o el desgarro de alguno de sus ligamentos. Provocan dolor intenso en la articulación, hinchazón en la zona afectada y hematoma, si se rompió algún hueso o vaso sanguíneo.

La **CIÁTICA**: Se produce como resultado de la no concordancia entre las terminales del nervio ciático y el disco intervertebral. El dolor se produce al comprimirse la raíz del nervio ciático que emerge de la columna vertebral entre las vértebras lumbares.

Las **LUXACIONES**: Es una rotura de los ligamentos y de la cápsula articular, acompañada del desplazamiento de los huesos de su lugar. Se distingue del esguince porque no vuelve a su posición normal por sí solo. Provoca dolor intenso, hinchazón, inflamación y la zona afectada se deforma.





ACTIVIDADES

1.- Resuelvo la sopa de letras y descubro los nombres de varios músculos del cuerpo humano.

E	R	O	D	A	R	U	T	B	O	Q	J	P	O	G	E	M	I	N	O	S	L	ABDUCTOR
J	U	A	P	R	O	X	I	M	A	D	O	R	A	B	D	U	C	T	O	R	L	ANCONEO
G	P	Ñ	K	D	G	O	S	O	N	R	E	V	A	C	O	I	U	Q	S	I	K	APROXIMADOR
R	O	E	Q	C	X	Z	R	M	O	T	A	L	P	O	M	O	E	T	U	L	G	BICEPS
L	M	E	D	I	O	S	X	E	K	D	B	R	A	Q	U	I	A	L	Y	W	O	BRAQUIAL
A	M	M	A	I	R	K	I	I	V	K	T	J	O	I	N	E	L	P	S	E	Y	CRURAL
R	I	E	R	W	O	O	N	E	G	I	X	O	C	O	I	U	Q	S	I	D	A	EPIESPINOSOS
O	E	D	I	O	T	S	A	M	O	D	I	E	L	C	O	N	R	E	T	S	E	ESCALENOS
T	L	A	T	S	O	C	O	I	L	I	I	C	R	U	R	A	L	X	O	O	A	ESPLENIO
C	B	Y	K	C	G	B	Y	Q	O	P	O	N	E	N	T	E	F	S	L	U	F	ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO
E	N	Q	S	D	B	N	I	N	T	E	R	N	O	S	K	J	R	V	T	H	W	EXTENSOR
P	M	K	H	E	L	U	M	B	R	I	C	A	L	E	S	E	S	K	B	Z	P	GEMINOS
Z	S	E	L	A	T	S	O	C	R	E	T	N	I	X	V	A	O	C	K	N	E	GLUTEO
H	L	B	Y	W	P	G	A	I	N	F	R	A	E	S	P	I	N	O	S	O	C	ILIOCOSTAL
P	Q	C	S	H	O	G	S	J	Z	X	G	A	N	C	O	N	E	O	L	T	T	INFRAESPINOZO
H	O	J	Z	T	P	I	F	B	V	Ñ	B	A	O	G	U	M	L	M	S	U	I	INTERCOSTALES
M	A	E	N	D	L	B	L	K	Ñ	F	R	A	M	L	A	P	A	X	B	Z	N	INTERNOS
O	M	O	H	O	I	D	E	O	H	T	Ñ	T	I	R	O	Y	C	W	Y	R	E	INTEROSEOS
Z	T	V	Z	C	T	R	C	N	R	G	T	A	T	W	Y	C	S	N	T	U	O	INTERTRANSVERSOS
G	H	I	E	M	E	P	I	E	S	P	I	N	O	S	O	S	E	M	T	X	Ñ	ISQUIOCAVERNOSO
B	K	P	E	Z	O	E	T	K	O	E	T	S	O	D	I	F	I	T	L	U	M	ISQUIOCOXIGENO
O	S	C	R	O	S	N	E	T	X	E	X	U	I	P	E	R	O	N	E	O	Z	LUMBRICALES
Ñ	K	V	M	E	I	I	N	T	E	R	O	S	E	O	S	B	I	I	C	J	F	MEDIOS

koko1koko.com

2.- Clasifico y ejemplifico.

a- Los músculos según su tipo de forma:

b- Los músculos según su tipo de movimiento:



3.- Elaboro un esquema de la estructura muscular.

4.- Describo lesiones musculares.

5- Expreso mi opinión referente la importancia del cuidado de los músculos.

FUENTES CONSULTADAS

- Luis Roberto Barone (2011). *Manual estudiantil del cuerpo humano. Anatomía y funciones, trastornos más frecuentes*. Buenos Aires, Argentina. Cultural Librería Americana S.A.
- Obra Educativa Josefina Bálsamo, Fondo Educativo Panamericano (2012). *El pauro secundaria - biología 1*. Santa Cruz, Bolivia. El Pauro Ediciones S.R.L.
- Paloma Roque (2010). *Educación para la salud - Serie bachiller*. México D.F. Grupo Editorial Patria. 3ra Edición.
- <https://concepto.de/sistema-muscular/#ixzz6Xmun204Z>
- <https://mundoentrenamiento.com/tipos-de-musculos-y-su-funcion/>



EQUIPO TÉCNICO DEL BACHILLERATO TÉCNICO EN SERVICIOS
ESPECIALIDAD: ASISTENCIA DEPORTIVA

Coordinación del Sector Servicios : Lic. Yeny Rocío González Núñez

Coordinador de Asistencia Deportiva : Prof. Elvio Ramón Florentín

Docentes Elaboradores : Dra. María Esther Gómez
: Lic. Patricia Lorena Sosa Chávez

Revisión Gramatical : Lic. Griselda Leguizamón Z.
: Lic. Mirian Valeria Benítez.

Evaluación : Evaluadora Educacional Felicia Raquel Martínez
: Evaluadora Educacional Mirian Torres de Brizuela