

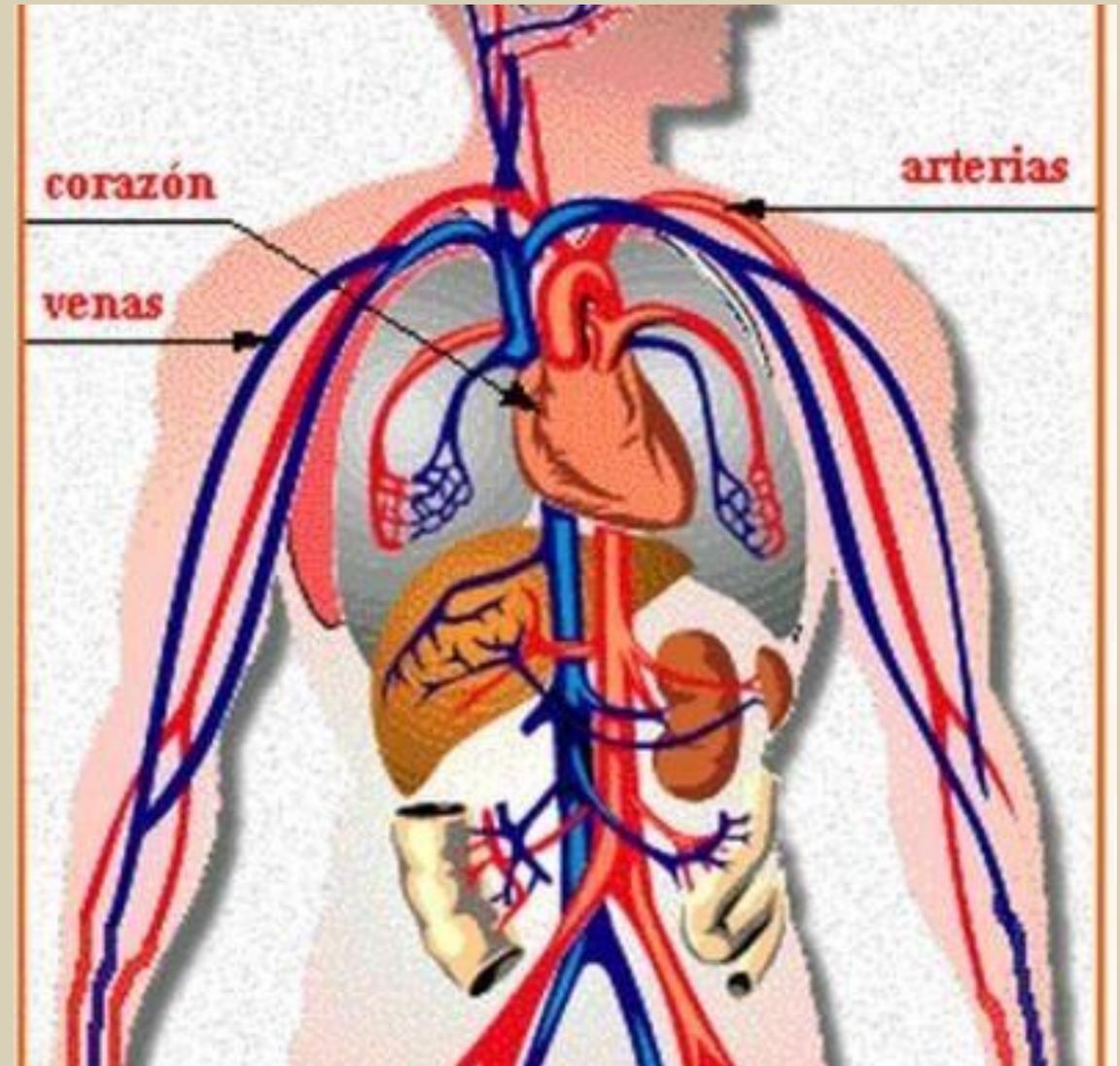
# SISTEMA CIRCULATORIO

---

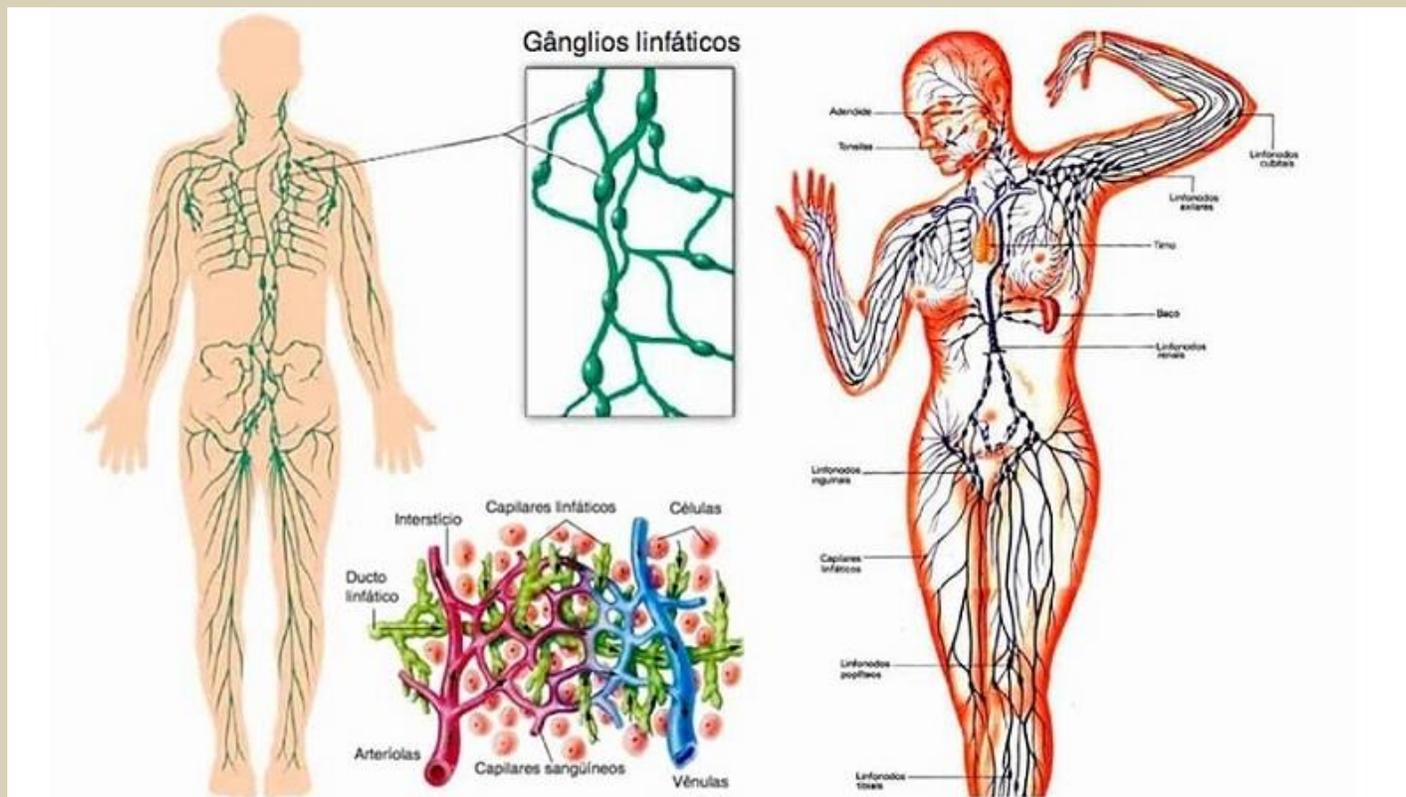
# COMPOSICION Y FUNCION

---

- El sistema circulatorio está formado por un conjunto de tubos llamados vasos sanguíneos.
- Su función es transportar sustancias nutricionales ,de desecho y gases de un tejido otro. También transporta moléculas de información (hormonas ,neuro péptidos ,inmunoglobulinas)que son señalizadores que integran los sistemas corporales.



# SISTEMA LINFÁTICO



- El sistema linfático está compuesto por bazo linfáticos ,ganglios linfáticos ,órganos corporales como el timo ,el vaso ,la médula ósea ,las amígdalas ,placas de Peyer.
- La circulación linfática tiene 3 funciones fundamentales:
- El mantenimiento del equilibrio interno de los líquidos.
- El transporte de sustancias metabólicas de gran tamaño.
- Forman parte del sistema inmunológico conteniendo células para su defensa y protección.



**FRECUENCIA  
CARDIACA**



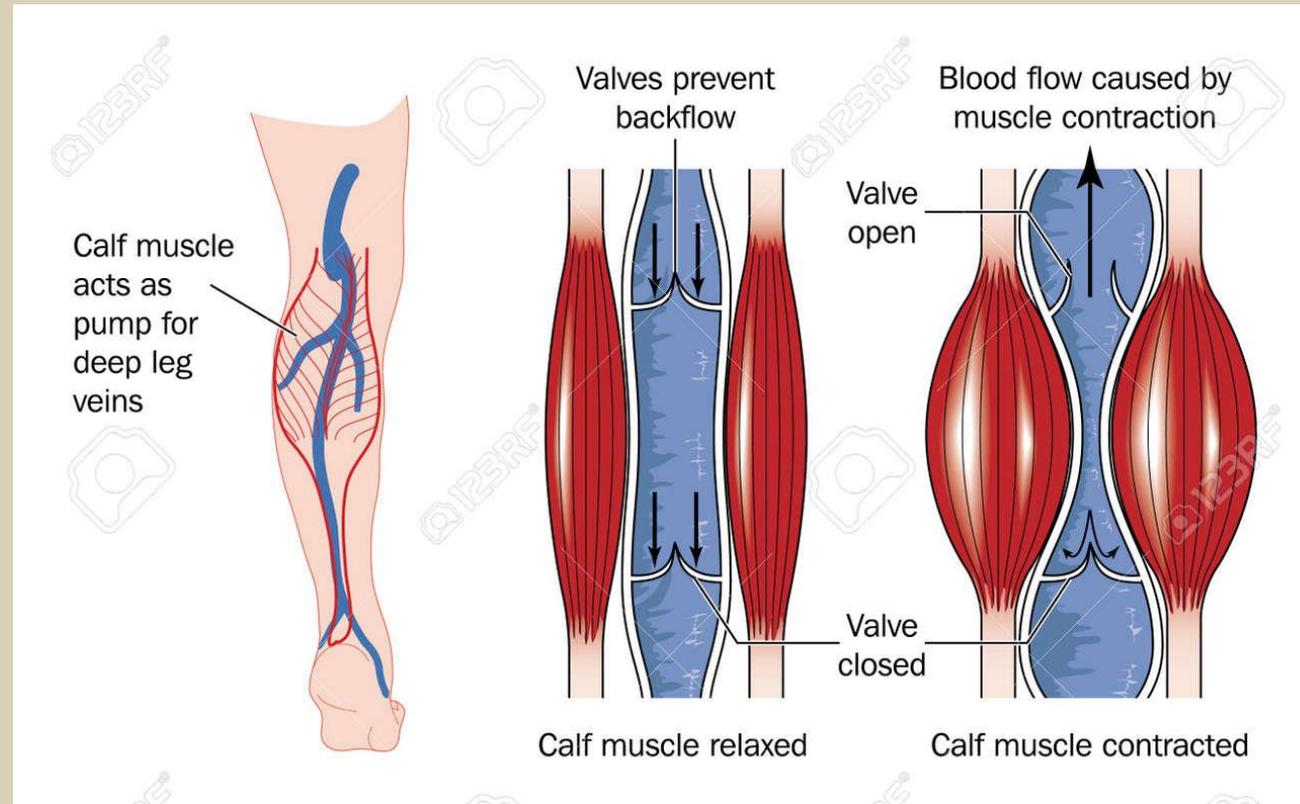
**VOLUMEN  
LATIDO**



**= GASTO  
CARDIACO**

## EL CORAZON

- La cantidad de sangre que bombea el corazón en un minuto se llama gasto cardíaco. Esta sangre circula por los vasos y llega a todos los tejidos depende de la frecuencia cardíaca y el volumen de sangre impulsado por los ventrículos de cada latido. En reposo el corazón bombea de 5 a 6 L de sangre por minuto por su intenso pueden llegar a bombearse hasta 25 L por minuto



## EJERCICIO FISICO Y VOLUMEN DE SANGRE

- Cuando realizamos actividad física el sistema circulatorio se adapta a la mayor demanda de sangre acelerando la frecuencia cardíaca impulsando un mayor volumen en cada latido llevarlo hacia la musculatura.
- El flujo por las pequeñas arteriolas que acercan la sangre a las células aumenta por la mayor velocidad xq alguna de las q están inactivas en reposo se abren.
- las fibras musculares reciben los gases y nutrientes en la sangre que llega a través de los capilares que les rodean. La sangre que sale un músculo activo es mucho más pobre en oxígeno.



## INFLUENCIA DEL MASAJE

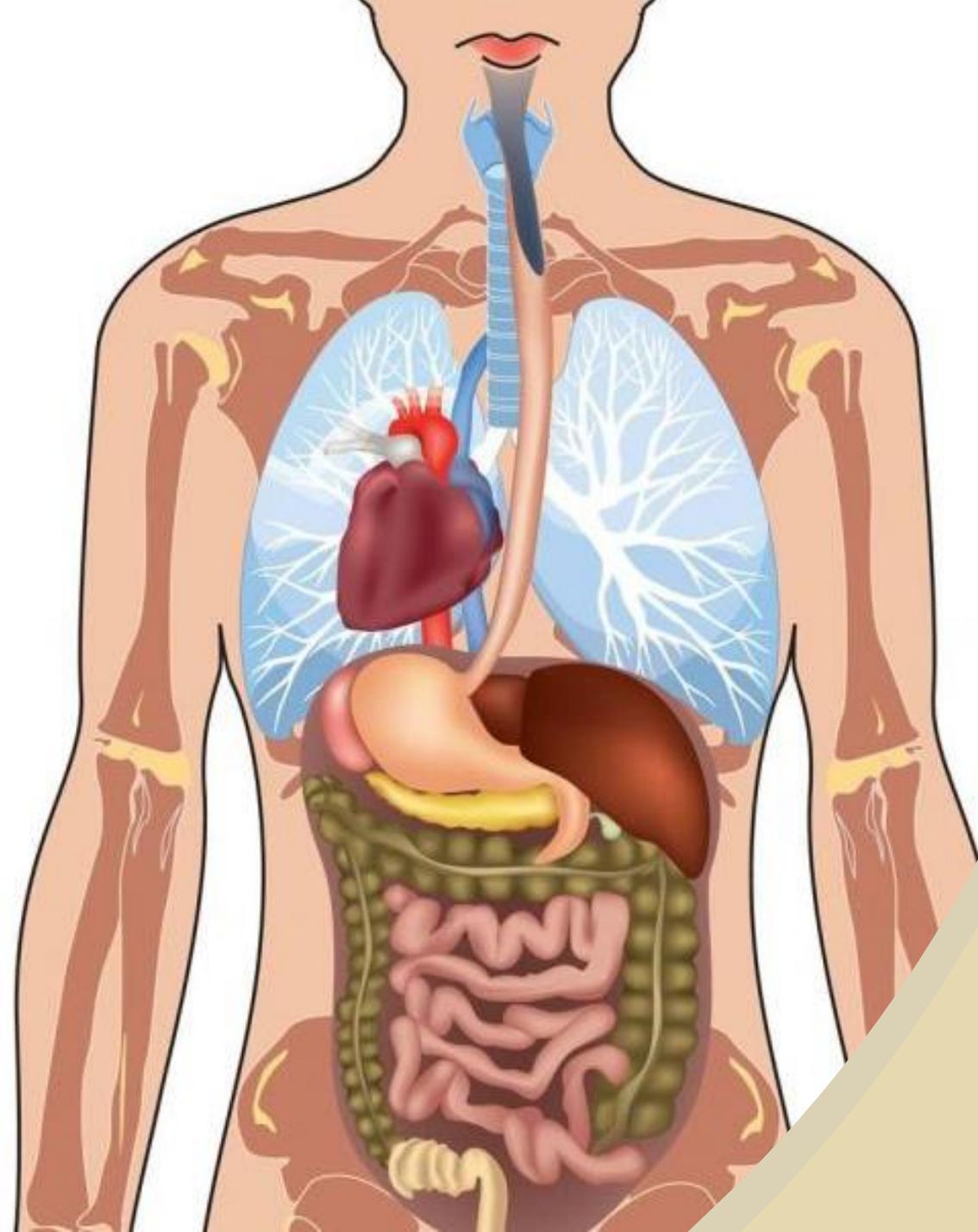
- La aplicación de masaje produce la compresión y descompresión rítmica de las fibras musculares lo que se provoca el intercambio de líquidos con la matriz celular.
- El efecto mecánico sobre los tejidos genera la renovación de los fluidos con un trasvase del líquido intercelular a los capilares sanguíneos y linfáticos facilitando así el movimiento de la sangre que regenera el tejido.

# EFECTOS DEL MASAJE EN LA CIRCULACION

- Antes del ejercicio la acción mecánica calienta la zona y provoca vasoconstricción la acción nerviosa pone en marcha el sistema simpático que es el de vasodilatador. Estos efectos reducen la sangre bombeada hacia los músculos que se trae con grandes premios para la actividad física.
- Después del ejercicio el músculo inflamado necesita recuperarse por eso sigues circulando en sangre por él .El músculo necesita ser reconstruido y la sangre es el que le aporta los productos nutrientes energéticos para rellenar las reservas y materiales.

# ENTRENAMIENTO Y SISTEMA CIRCULATORIO

- El oxígeno llega a las fibras musculares por un proceso que se desarrollan los pulmones y que consiste en que el oxígeno atraviese la barrera alveolo capilar y pasa a la sangre donde es transportado por la hemoglobina.
- La potencia aeróbica que puede desarrollar una persona depende de la eficiencia del gesto deportivo de su capacidad metabólica celular y del adecuado transporte de oxígeno.



# LOS ORGANOS

# EFECTOS SISTEMICOS DEL MASAJE

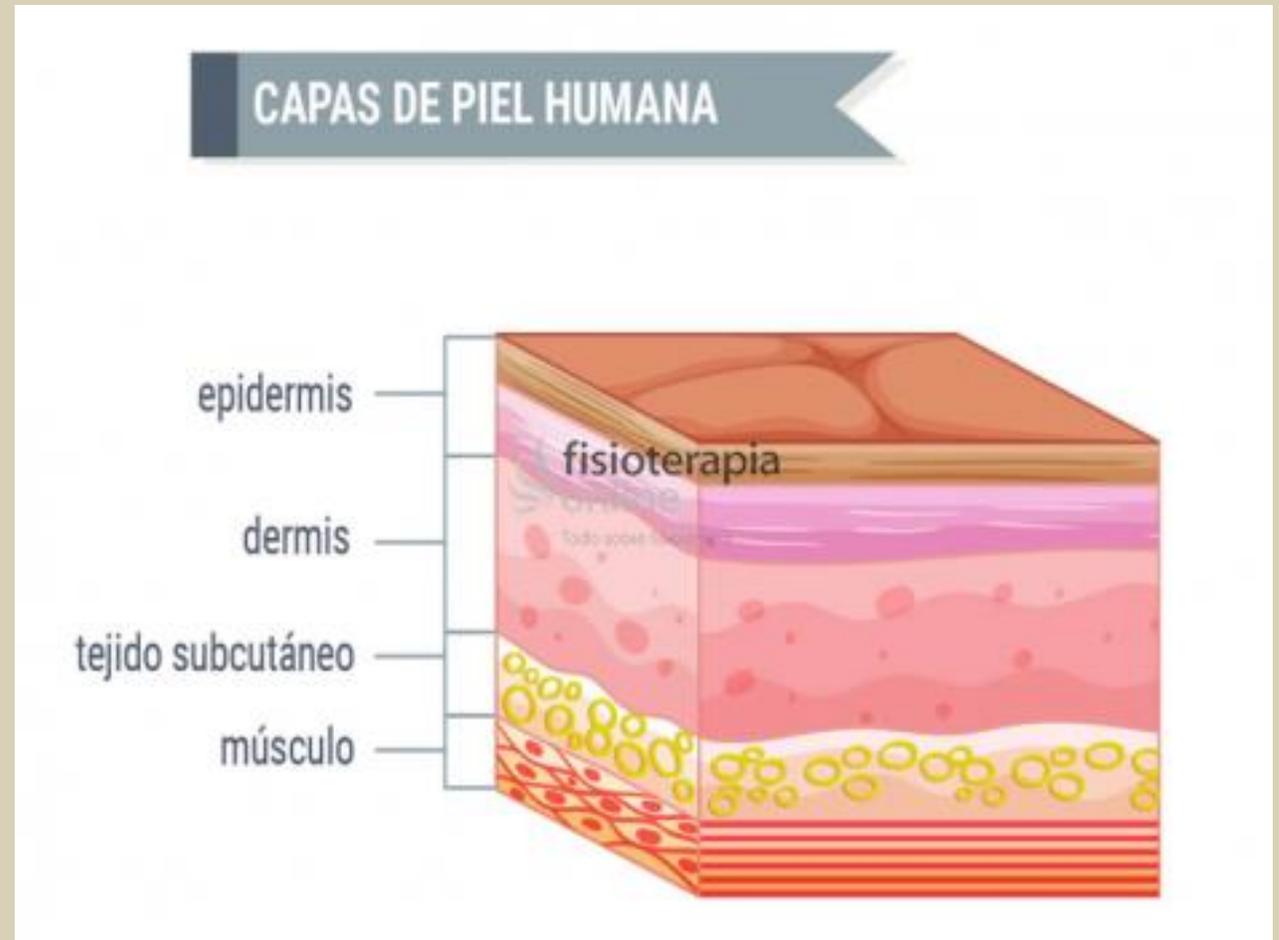
- La fatiga post ejercicio se manifiesta en los diferentes sistemas orgánicos y en la propia musculatura.
- La inflamación muscular se asocia a un aumento de la acidez de la sangre y a cambios en la concentración de los electrolitos.
- Los pulmones aceleran el intercambio de gases formando más bicarbonato así compensan la acidez pos esfuerzo.
- Las fibras musculares y sus recubrimientos se debe metabolizar y expulsar este trabajo de limpieza los llevan a cabo el hígado y los riñones.

# LOS ORGANOS Y EL EJERCICIO

- El corazón bombea cantidades extras de sangre hacia los músculos pulmones hígado y riñones después del ejercicio.
- Durante el descanso la sangre transporta glucosa para llenar los depósitos de glucógeno del hígado.
- En el sistema nervioso la actividad física provoca fatiga central.

# EL TRABAJO DEL MASAJE

- El masaje actúa sobre la piel, dermis y fascia superficial y esta lo transmite a los músculos, huesos y articulaciones alcanzando además a los vasos y nervios que están entre los tejidos.
- En su acción de compresión y descompresión se nutren y limpian las fibras musculares dañadas y también actúan sobre las terminaciones nerviosas ayudando a recuperar el sistema nervioso central y periférico.
- En masaje convierte un estímulo mecánico en una respuesta electroquímica. Estos estímulos hacen que las proteínas faciales conecten con la membrana basal y las paredes de la célula con su arquitectura formada por microtúbulos que sostienen las organelas y regulan en medio intracelular.



# MUSCULO COMO GLANDULA ENDOCRINA

- El músculo esquelético actúa como glándula secretora.
- Las mioquinas son hormonas que se encargan de estimular procesos metabólicos de forma local y global
- las mioquinas preparan el músculo para la actividad física:
- aumentan la lipólisis del tejido adiposo.
- Liberan glucosa del hígado.
- Activan cortisol en las glándulas suprarrenales. Para activar la secreción de insulina. Estimulan el crecimiento y la reparación de los vasos sanguíneos y la creación de hueso nuevo.

