

Administración intramuscular



Tema 11

Índice de contenidos

- Anatomía: el músculo
- Zonas de inyección
- Absorción
- Factores que condicionan la disposición de fármacos administrados por vía intramuscular
- Ventajas e inconvenientes
- Indicaciones y contraindicaciones
- Efectos adversos

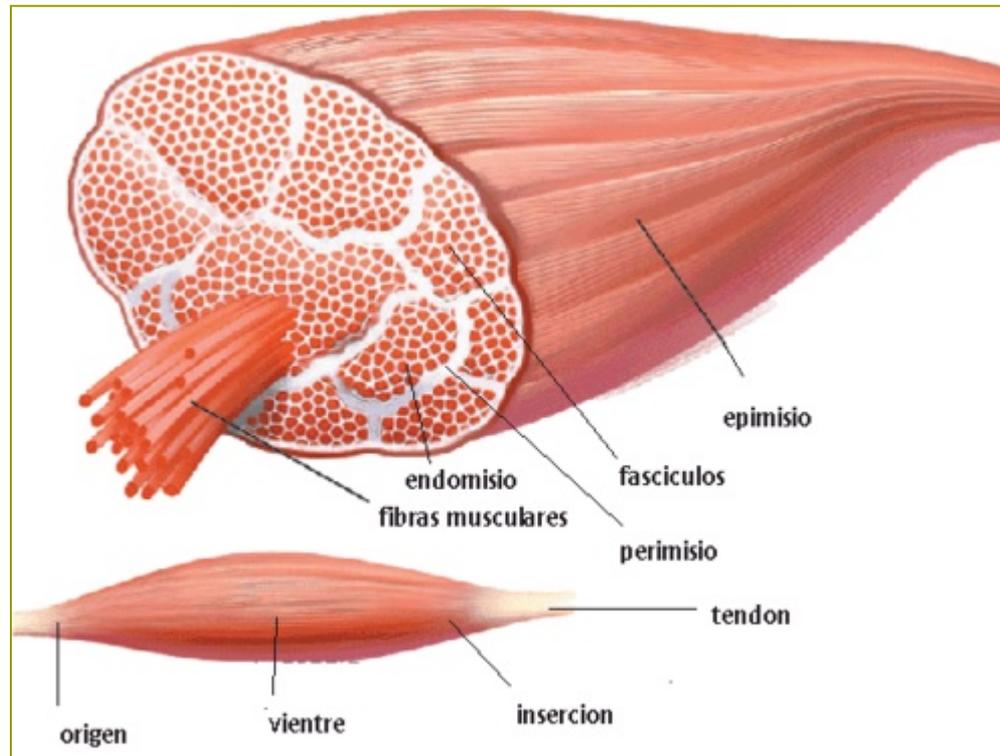
Anatomía: el músculo

□ Estructura

- Fibra muscular
- Haz muscular
- Músculo esquelético
- Tejido conectivo colágeno
 - Epimisio (rodea el músculo)
 - Perimisio (separa los haces)
 - Endomisio (rodea cada fibra)

- 2500 capilares / mm²
- 775 cm² de superficie absorbente / cm³

Anatomía: el músculo

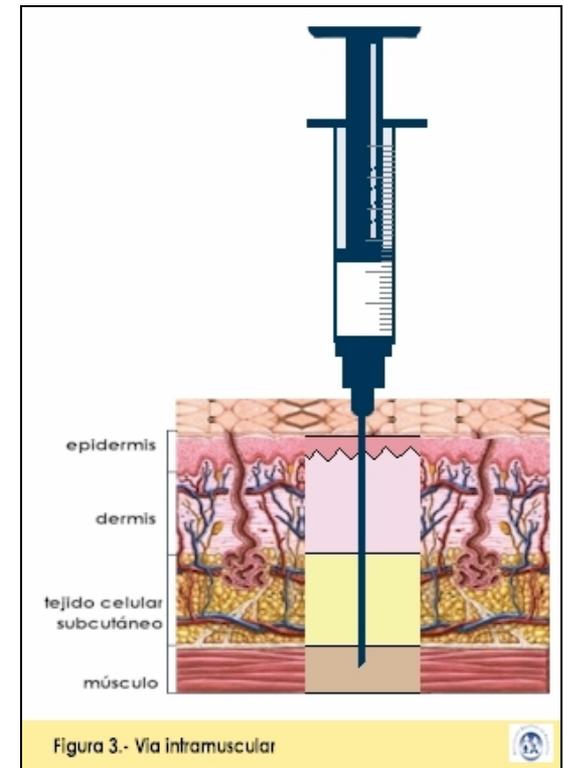


Publicada en Wikispaces con licencia Creative Commons Attribution Share-Alike 3.0 License.
<http://huesosmusculosarticulaciones.wikispaces.com/m%C3%BAsculos>

Zonas de inyección

- El líquido se disemina a lo largo de las hojas de tejido conectivo situado entre las fibras musculares (perimisio-endomisio)
 - Amplia superficie de absorción

Asociación Española de Pediatría. Publicada con licencia Creative Commons 3.0.
<http://vacunasaep.org/sites/vacunasaep.org/files/intramuscular.jpg>



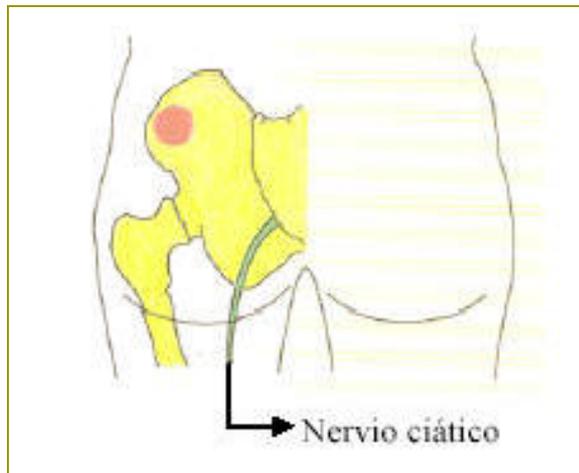
Zonas de inyección

- ❑ Área glútea
- ❑ Vasto externo
- ❑ Deltoides
- ❑ Gran dorsal

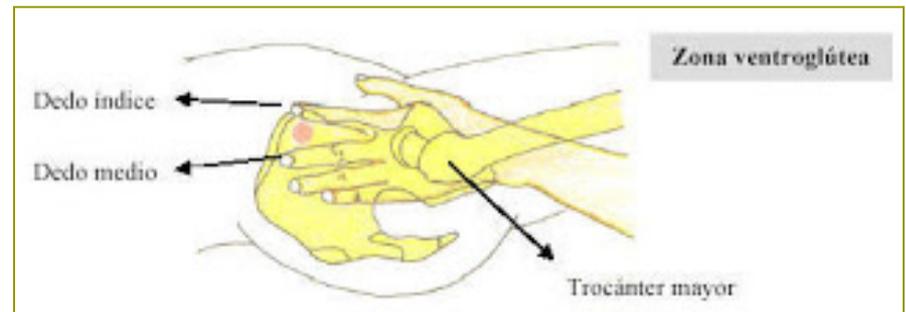
Zonas de inyección: zona glútea

- ❖ Los glúteos son gruesos
- ❖ Actividad alta (absorción completa)
- ❖ Dos zonas:

Área dorsoglútea



Área ventroglútea



Zonas de inyección: zona dorsoglútea

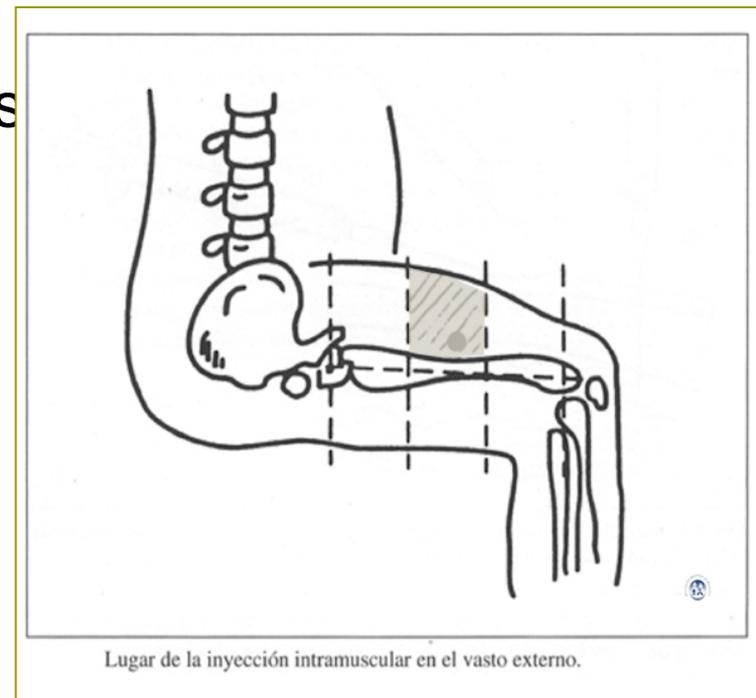
- ❑ Músculos de las nalgas (músculo glúteo mediano)
- ❑ El punto de inyección se debe seleccionar con cuidado para evitar pinchar el nervio ciático, vasos sanguíneos mayores o el hueso (parte externa superior)
- ❑ Es la más utilizada en adultos
- ❑ No se utilizan en niños menores de 3 años

Zonas de inyección: zona ventroglútea

- ❑ No hay grandes vasos y nervios
- ❑ Tiene menos grasa
- ❑ Alejada de la zona rectal (menor riesgo de contaminación)
- ❑ Adecuada para niños y adultos

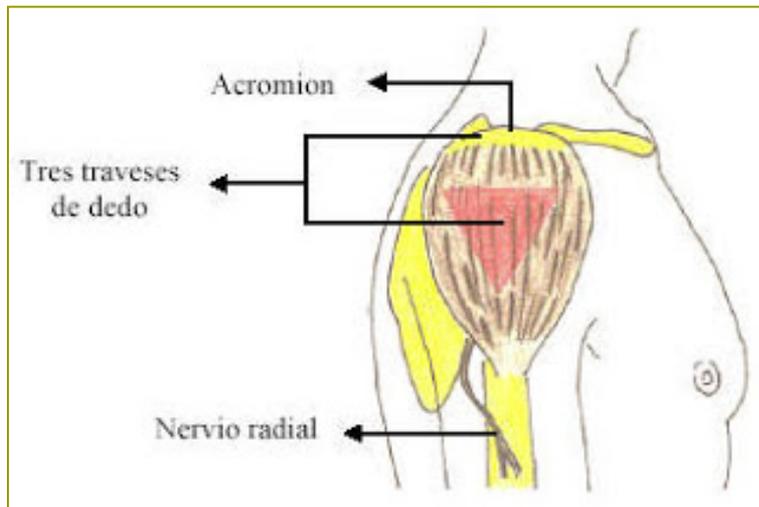
Zonas de inyección: vasto externo

- Parte lateral anterior del muslo
- Espeso
- Bien desarrollado en niños
- Pocos vasos sanguíneos y nervios
- Indicado especialmente en
 - Niños
 - Pacientes obesos
 - Pacientes de estatura elevada



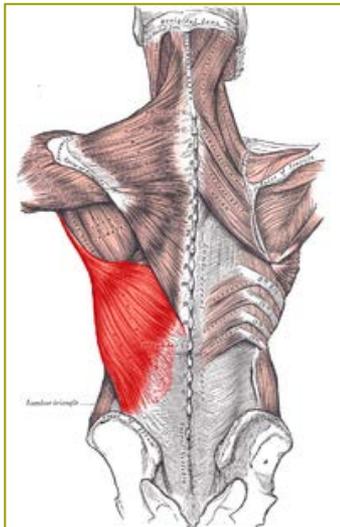
Zonas de inyección: deltoides

- ❑ Parte lateral del brazo
- ❑ De uso poco frecuente aunque sea de fácil acceso
 - Capa muscular pequeña
 - Cercana al nervio radial y a la arteria radial
- ❑ <2mL y sustancias no irritantes



Zonas de inyección: gran dorsal

- ❑ Músculo voluminoso
- ❑ Inyección de hasta 2 mL
- ❑ En adultos, no es la primera opción
- ❑ **Aconsejado en menores de un mes y prematuros**
- ❑ El riesgo de fibrosis en niños de corta edad de la administración intramuscular tiene consecuencias menos graves en este músculo (no les impide caminar)



Mikael Häggström. Publicada en Wikimedia Commons con licencia Creative Commons Attribution/Share-Alike License
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Latissimus_dorsi_.PNG

Zonas de inyección

- Elección del músculo
 - Dolor (nº ramificaciones nerviosas)
 - Volumen muscular
 - Músculo sano
 - No doloroso al tacto
 - No endurecido
 - Evitar
 - Abscesos
 - Tejidos necróticos
 - Nervios
 - Huesos dañados

Absorción

□ Mecanismos

- Difusión pasiva
- Transporte paracelular
- Transportadores
- Endocitosis

□ Sanguínea-linfática

- PM
 - $PM < 20.000$ (absorción sanguínea)
 - $PM > 20.000$ (absorción linfática)
- Solubilidad

Factores que afectan a la disposición de fármacos administrados por vía i.m.

□ Vascularización

- Deltoides > dorsal > muslo > glúteo
- En el glúteo menor absorción en mujeres y obesos
- Ejercicio físico
- Hipotensión, insuficiencia cardíaca

□ Solubilidad

- Liposolubilidad
- pH disolución

□ Concentración

□ Superficie

- Tamaño
- Masaje

Factores que afectan a la disposición de fármacos administrados por vía i.m.

□ Formulación

- Soluciones acuosas (rápida diseminación)
- Soluciones oleosas (glóbulo)
- Formulaciones de liberación sostenida
 - Sustancias insolubles
 - Complejos con macromoléculas o polímeros (PVP)
 - Vehículos viscosos (glicerina, aceite de sésamo, PEG)

Ventajas de la administración intramuscular

- ❑ Alta irrigación sanguínea
- ❑ Pocas fibras nerviosas
- ❑ Absorción del fármaco completa o casi completa
- ❑ Permite administrar mayores volúmenes que en la vía subcutánea
- ❑ Permite la administración de sustancias irritantes por vía subcutánea

Inconvenientes de la administración intramuscular

- ❑ Lesión de vasos sanguíneos
- ❑ Lesión de nervios y huesos
- ❑ Administración inadecuada
 - Riesgo de administración intravascular

Indicaciones

- ❑ Suspensiones acuosas y soluciones oleosas
- ❑ Administración de volúmenes moderados
- ❑ Formulaciones para absorción prolongada

Contraindicaciones

- ❑ En casos de insuficiencia circulatoria en los que se requiera la administración de medicamentos de urgencia
- ❑ Medicación anticoagulante
- ❑ Administración intramuscular de adrenalina
 - Muy irritante (nodulaciones)

Efectos adversos

- **LOCALES** (normalmente relacionados con el punto de inyección)
 - Dolor (anestésico local)
 - Elevación de la CPK
 - Lesión del nervio ciático
 - Fibrosis (prematuros y lactantes)
 - Gangrena post-inyección
 - Otras complicaciones (hemorragia intramuscular, pigmentación de la piel, abscesos, celulitis, contracturas)

- **SISTÉMICOS**
 - Más relacionados con el fármaco empleado que con la vía de administración