

Universidad del Sureste.

Campus Tuxtla Gutiérrez.

Iris Rubí Vázquez Ramírez.

Lic. En medicina humana.

Quinto semestre.

Actividad 5: síndrome compartimental.

Dr. Alfredo López López.

Clínica quirúrgica.

Jueves 13 de octubre del 2022.

## SINDROME COMPARTIMENTAL.

Los síndromes compartimentales son expresiones diversas de una situación de conflicto entre un continente poco extensible como un grupo o compartimento muscular y un contenido expansible, el músculo.

Tienen en común la elevación de la presión intracompartimental, que a su vez reduce la perfusión capilar y expone los músculos y nervios a riesgos de lesión isquémica irreversible.

El mecanismo fisiopatológico implicado es el aumento de la presión intersticial que conlleva un círculo vicioso que sólo puede romperse mediante la fasciotomía. El aumento de presión tisular produce una compresión microvascular, enlenteciendo o anulando la circulación y la reabsorción postcapilar, lo que desencadena la formación de edema intersticial que a su vez aumenta la presión. Esta disminución del gradiente arteriovenoso impide que el flujo sanguíneo sea capaz de satisfacer las necesidades metabólicas tisulares, desarrollándose el síndrome compartimental. Si la isquemia se mantiene en el tiempo, se producirá la necrosis de los tejidos implicados e incluso la afectación sistémica del paciente.

Se distribuyen en dos grandes grupos: de causa extrínseca, reduciendo o impidiendo la distensibilidad del compartimento; y de causa intrínseca, aumentando el volumen intracompartimental. Se han descrito síndromes compartimentales sin causa aparente en relación a una reperfusión agresiva con fluidos y al síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS).

El principal síntoma es el dolor desproporcionado, aunque a veces puede disminuir e incluso puede estar ausente en el síndrome compartimental establecido.

Generalmente el dolor es mayor del esperado para el tipo de lesión, no cede con analgésicos ni tras la retirada de vendajes y/o yesos y aumenta con la extensión pasiva de los grupos musculares del compartimento afecto. El signo más precoz es la presencia de un compartimento tenso o tumefacto. Los signos de déficit sensitivo en forma de parestesias ocurren de forma característica y sin el tratamiento oportuno evolucionarán hacia la hipoestesia o la anestesia completa. En cambio, el déficit motor se produce más tardíamente y constituye un signo de isquemia tisular. Es muy importante tener en cuenta que tanto el relleno capilar como el pulso suelen estar conservados en las fases iniciales del síndrome compartimental. Solamente cuando la presión intracompartimental aumente por encima de la presión arterial sistólica, desaparecerán los pulsos distales.

Clásicamente el diagnóstico se basaba en la regla de las 5- P: dolor (pain), ausencia de pulso, palidez, parálisis y parestesias.

La medición de la presión intracompartimental es la exploración complementaria más útil. Esta prueba estará indicada en pacientes en los que la exploración física no sea fiable o viable (pacientes inconscientes o en coma), o cuando existan dudas diagnósticas.

Causas intrínsecas	Causas extrínsecas
Fracturas	Vendajes, yesos y férulas
Luxaciones	Aplastamiento o compresión prolongada
Hemorragia y hematoma	Cierre a tensión de fascia
Hipertrofia muscular	Quemaduras y congelaciones
Extravasación de líquidos	Tracción excesiva de extremidad
Edema postraumático	
Repercusión postisquémica y reimplante de miembros	
Lesiones arteriales y venosas	
Oclusión venosa	
Infecciones locales o regionales	
Heridas por mordedura	

Para que la medición sea precisa es importante localizar adecuadamente el compartimento que se quiere medir. En caso de que el síndrome compartimental sea secundario a una fractura se recomienda realizar la medición a menos de 5 cm del foco de fractura. Recientemente se han descrito otros métodos no invasivos como la espectroscopia cercana al infrarrojo, que mide la oxigenación tisular y ha demostrado buena correlación con la medición de la presión intracompartimental .

El valor crítico de la presión intracompartimental que determine la necesidad de realizar una fasciotomía urgente es variable. Algunos autores solamente tienen en cuenta el valor absoluto de la presión intracompartimental, indicando la necesidad de fasciotomía cuando es  $>40$  mmHg (4). Otros autores, en cambio, correlacionan el valor obtenido con la presión arterial diastólica. Cuando la diferencia entre la presión arterial diastólica y la presión intracompartimental sea menor de 30 mmHg, estará indicada la fasciotomía.

Se basa en la apertura de la fascia para descomprimir el compartimento afecto (fasciotomía). El tratamiento quirúrgico debe instaurarse dentro de las 6 primeras horas y está indicado ante la sospecha clínica fundada. Si el diagnóstico se demora más allá de 24-36 horas es recomendable la abstención terapéutica, ya que la fasciotomía no genera beneficio y se liberan toxinas y detritus que podrían llevar a la instauración de un síndrome de aplastamiento.

La fasciotomía debe abarcar toda la longitud del compartimento con incisiones cutáneas largas, debiendo evitarse las fasciotomías subcutáneas.

Las incisiones variarán según el compartimento afecto:

- Brazo: posee dos compartimentos. El compartimento anterior se descomprime mediante una incisión anterointerna y el posterior mediante una incisión longitudinal posterior.
- Antebrazo: consta de tres compartimentos (anterior, posterior y lateral) que están comunicados entre sí. Están envueltos por una única fascia muscular por lo que suele ser suficiente una sola incisión curvilínea sobre toda la longitud de la cara volar del antebrazo llegando a abrir el túnel del carpo.
- Mano: los compartimentos interóseos pueden liberarse mediante dos incisiones dorsales sobre los ejes longitudinales del 2º y 4º metacarpianos. Los compartimentos palmares precisan de dos incisiones sobre las eminencias tenar e hipoténar para su liberación.
- Glúteo: puede utilizarse una incisión posterolateral para descomprimir los músculos glúteo mayor, mediano y menor.
- Muslo: una única incisión grande sobre la cara lateral puede ser suficiente para descomprimir los compartimentos anterior y posterior. En ocasiones puede ser necesaria una incisión adicional sobre la musculatura aductora.
- Pierna: la descompresión de los cuatro compartimentos (anterior, lateral, posterior superficial y posterior profundo) puede realizarse mediante dos incisiones: una vertical anteroexterna desde el tubérculo de Gerdy hasta el ángulo tibioperoneo

inferior para los compartimentos anterior y lateral. Para el posterior superficial y posterior profundo se realiza una incisión vertical 2 cm posterior al borde tibial posterior. También es posible descomprimir los cuatro compartimentos mediante una única incisión vertical desde el cuello del peroné hasta el maléolo externo, aunque esta técnica es más difícil y requiere una disección tisular mucho más extensa.

- Pie: existen nueve compartimentos en el pie: medial, lateral, central superficial, aductor del primer dedo, calcáneo y cuatro compartimentos para los músculos interóseos. Pueden realizarse dos incisiones longitudinales sobre el dorso del pie para liberar los compartimentos interóseos: una estará centrada sobre la diáfisis del 4º metacarpiano y la otra entre el 1º y 2º metacarpianos. Para descomprimir el resto de compartimentos puede emplearse una incisión en “L” sobre la cara medial del pie.