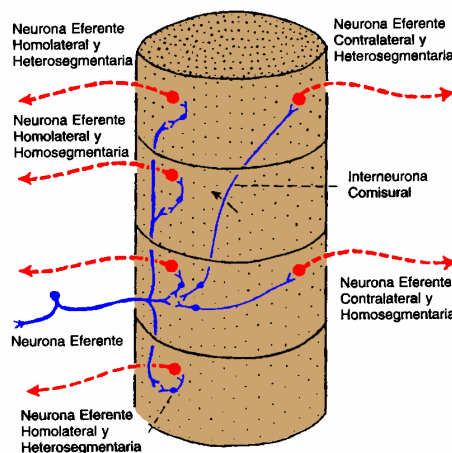


DEFINICIÓN DE FACILITACIÓN

Es el mantenimiento de un polo de interneuronas (premotoras, motoneuronas, neuronas ortosimpáticas preganglionares), de uno o varios segmentos medulares, en un estado parcial o total de excitación. Se precisan menos estímulos aferentes para producir la descarga de influjos.

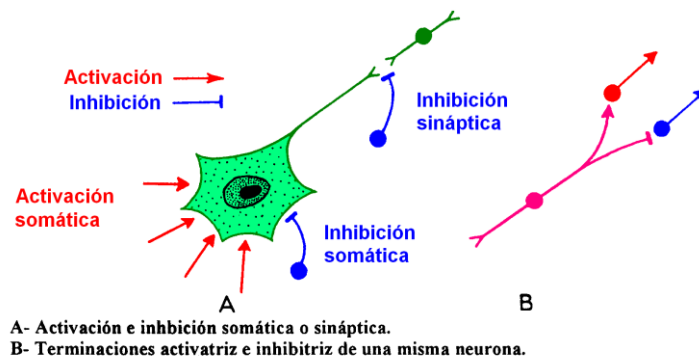
La facilitación puede ser debida a un aumento mantenido en el tiempo de aferencias, según un circuito aberrante o por cambios que afectan a las neuronas (o su entorno químico). La facilitación puede ser mantenida a causa de una actividad anormal del sistema nervioso central. La disfunción somática (hiperactividad gamma) representa una de esas causas.



FACILITACIÓN E INHIBICIÓN

NIVEL SINÁPTICO

- La teoría de Eccles (1957) postula que un cuerpo neural, pudiendo tener varios miles de contactos sinápticos, está bajo influencia del acúmulo espacial y temporal de sus contactos neurales en ausencia de inhibición.
- La suma activadora sería somática (cuerpo neural entero), mientras que la inhibición sería únicamente sináptica. Esto explica que una misma neurona puede mandar colaterales activadoras o inhibitorias a neuronas diferentes.

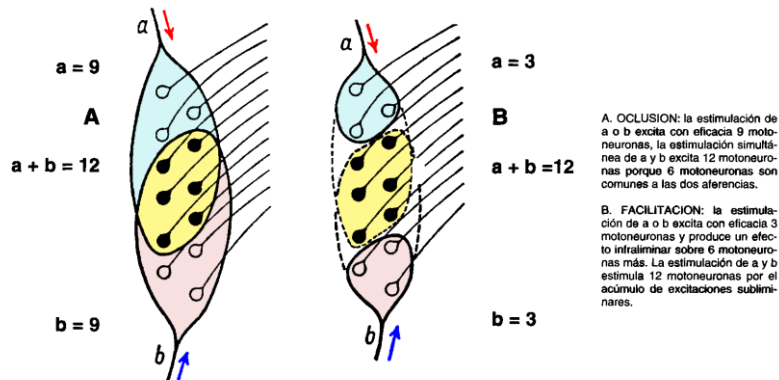


NIVEL INTERNEURONAL

Según Horridge-Brazier (1968), las interneuronas están especializadas en la activación o la inhibición. Intervienen a nivel cortical, reticular o medular.

NIVEL RETICULAR

La formación reticulada del tronco cerebral es un verdadero centro facilitador o inhibidor.



FACTORES QUE CONTROLAN LA ACTIVIDAD EFERENTE

PRINCIPIO DE LA RECIPROCIDAD ENTRE INTERNEURONAS

Cada interneurona puede influir o estar influida por casi todas las demás neuronas del cuerpo.

PRINCIPIO DE CONVERGENCIA

Todos los haces descendentes de la médula mandan colaterales al cuerno anterior de la médula. Las fibras aferentes viscerales, como las demás aferencias (tacto, temperatura, dolor, presión, vista...), influyen sobre los nervios motores. Algunas fibras convergentes ejercen una acción excitadora o inhibidora.

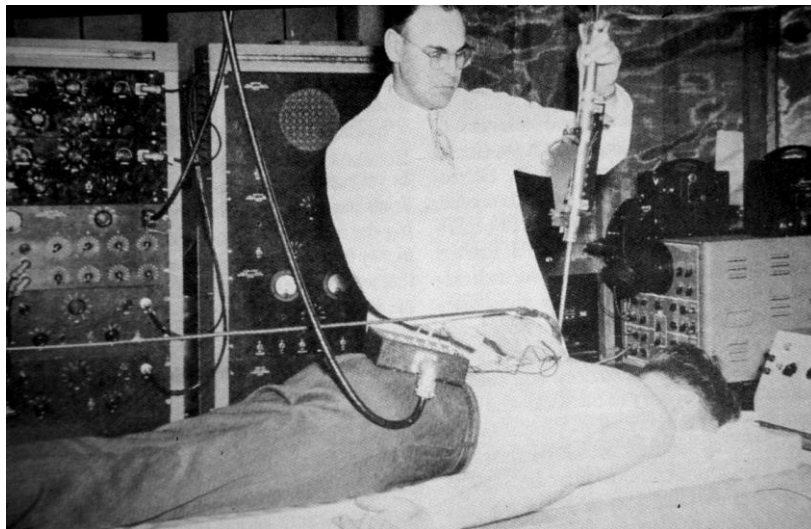
La actividad de una neurona motora (que comprende la frecuencia de descarga hacia su órgano diana) representa la diferencia de la suma algebraica de los influjos inhibidores y activadores.

Para que una neurona eferente pueda descargar, debe estar primero en estado de excitación previa (inmediatamente debajo del umbral que desencadena un potencial de acción). Esta condición impide a los músculos contraerse ante cualquier influjo del cuerno anterior.

EXPERIENCIA DE DENSLOW

- **Meta:** Mostrar que los segmentos medulares facilitados por una disfunción somática vertebral tienen un umbral reflejo bajo.
- **Método:** 30 pacientes. Se estudió el umbral reflejo de 4 segmentos torácicos (T4-T6-T8-T10).

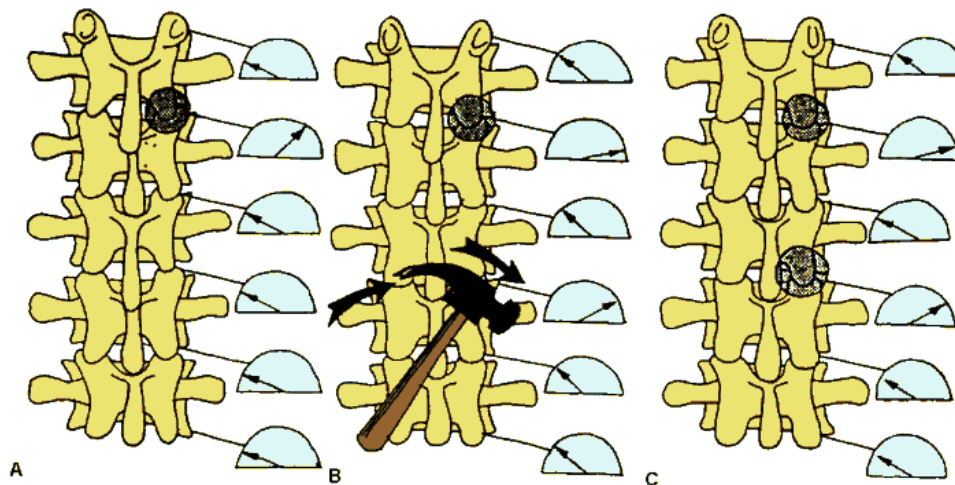
- **Material:** Electrodo de aguja en los músculos espinales izquierdos a 5 cm. de las espinosas, para realizar EMG. Aparato mecánico para realizar presiones dosificadas sobre las apófisis espinosas.



- **Resultados:** Medida de la presión necesaria a cada nivel para producir una actividad muscular en el miotoma.
 - Nivel normal, la actividad muscular aparece a los 7 Kg. de presión sobre la espinosa.
 - Nivel en disfunción, la actividad muscular aparece solamente al 1 a 2 Kg. de presión sobre la espinosa.

EJEMPLO: T6 en disfunción.

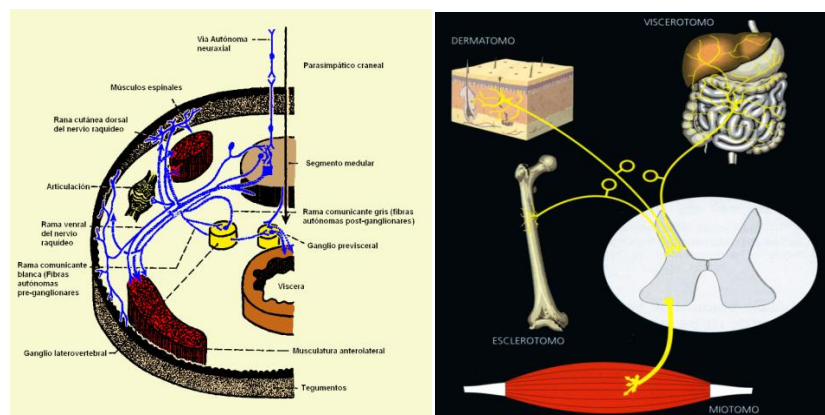
Una presión de 2 kg sobre T6 produce una actividad muscular en el miotoma T6 en disfunción, mientras para los niveles normales T4, T8 y T10 no aparece ninguna actividad muscular en los miotomas correspondientes hasta que no se llega a los 7 Kg. de presión. Sin embargo, una presión ligera en T4, T8 o T10 produce una actividad muscular en el nivel facilitado T6.



- A - El segmento facilitado muestra una actividad aumentada**
B - Un estrés a distancia del segmento facilitado produce una hiperactividad
C - Ambos segmentos facilitados y estresados muestran una hiperactividad

CONCLUSIONES

- La lesión osteopática activa un polo de neuronas alfa del cuerno anterior de la médula, que mantienen un estado de facilitación permanente o hiperexcitabilidad.
- Una disfunción somática vertebral se asocia a un segmento medular hipersensible, de receptividad excesiva a los influjos aferentes. Es un segmento medular hacia donde convergen las irritaciones, por lo que está sometido a un bombardeo a partir de los otros segmentos medulares.
- Todo influjo que pasa por el nivel medular afectado produce una facilitación crónica de la innervación motriz.



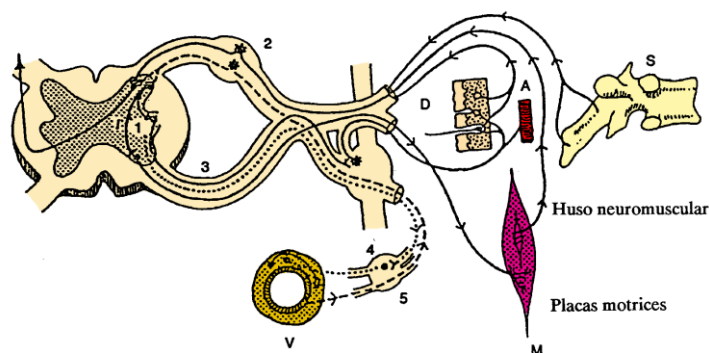
CONSECUENCIAS DE LA FACILITACIÓN

- Los segmentos facilitados son más activos que los demás:
 - Las fibras musculares inervadas por los segmentos facilitados tendrán un tono elevado que producirá modificaciones morfológicas, químicas y metabólicas (que se pueden transformar en fuente de

irritaciones crónicas). Esto incluye las fibras musculares lisas viscerales y estriadas esqueléticas.

- El umbral de percepción del dolor está disminuido: habrá facilitación de las fibras espinotalámicas.
- La facilitación ortosimpática produce una simpaticotonía que afecta la piel:
 - Aumento de la actividad sudorípara, que disminuye la conducción eléctrica de ésta.
 - Vasoconstricción que produce una ausencia de reflejo histamínico a la palpación de la piel y zonas más frías a la termografía.
- Todos los tejidos que reciben una inervación motriz (músculos, vasos, glándulas) a partir del segmento facilitado están expuestos a una excitación o inhibición.
- La hiperactividad reaccional de las neuronas facilitadas produce una hiperactividad, o una hipoactividad si se trata de neuronas inhibitorias, de los tejidos inervados por estas neuronas.

EFFECTOS DE LA FACILITACIÓN MEDULAR SEGÚN IRWIN KORR



La metámera, fisiología y patología basado en IRWIN KORR.

A - Angiotoma	1 - Médula espinal
D - Dermatoma	2 - Raíz posterior sensitiva
M - Myotoma	3 - Raíz anterior motriz
S - Esclerotoma	4 - Ganglion sympatico latero-vertebral y ramas comunicantes
V - Viscerotoma	5 - Ganglion visceral plexiforme

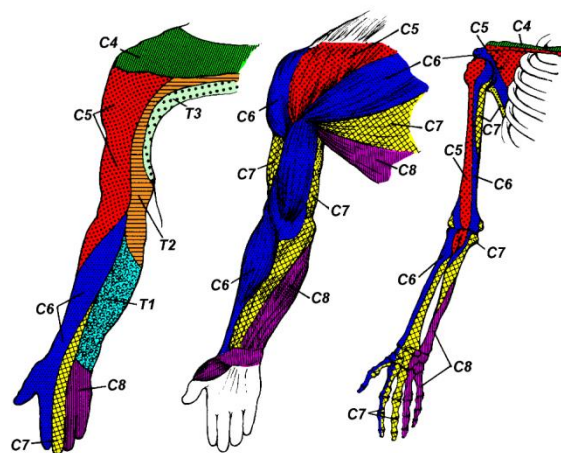
SIGNOS CLÍNICOS DE LA FACILITACIÓN MEDULAR

El segmento vertebral que se comporta así es la *lesión mayor* desde el punto de vista neurológico: debe ser imperativamente tratada, es una “verdadera urgencia osteopática”. Así se puede encontrar en caso de *lesión mayor*:

- Un dolor en la palpación de la apófisis espinosa o de la carilla articular en el mismo ESCLEROTOMA.
- Dermalgias reflejas en el DERMATOMA.
- Desequilibrio tónico agonista-antagonista dentro del MIOTOMA:

- Dolores referidos y espasmos musculares (cordón miálgico en la palpación).
- Hipotonía muscular de los músculos antagonistas de los músculos espasmados.
- La facilitación de la excitación-inhibición de las vías motrices produce asimetrías posturales.
- Toda actividad nerviosa, por ejemplo cortical, será canalizada hacia las zonas facilitadas: las neuronas eferentes de estas zonas van a descargar de manera intensa hacia el tejido que inervan.
- Estos tejidos se mantendrán en un estado anormal provocando:
- Perturbaciones de la contractibilidad de los músculos estriados.
- Perturbaciones circulatorias.
- Perturbaciones en la víscero-motricidad.
- Trastornos de las secreciones glandulares.

DERMATOMAS, MIOTOMAS Y ESCLEROTOMAS DEL MIEMBRO SUPERIOR



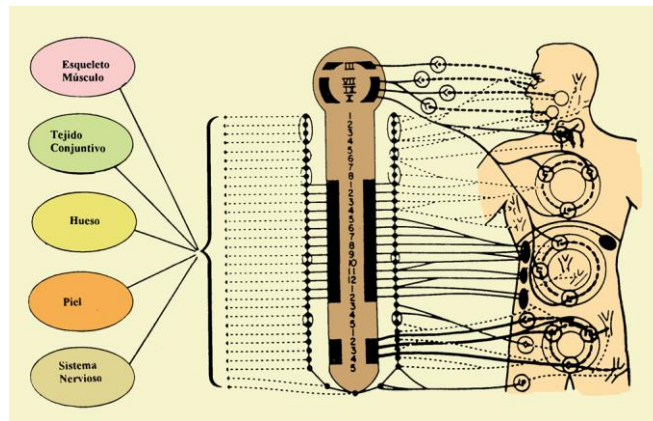
SISTEMA NEUROVEGETATIVO Y SUS INFLUENCIAS

La facilitación de la excitación-inhibición de las vías motrices produce asimetrías posturales.

Toda actividad nerviosa, por ejemplo cortical, será canalizada hacia las zonas facilitadas: las neuronas eferentes de estas zonas van a descargar de manera intensa hacia el tejido que inervan.

Estos tejidos se mantendrán en un estado anormal:

- Perturbaciones de la contractibilidad de los músculos estriados.
- Perturbaciones circulatorias.
- Perturbaciones en la víscero-motricidad.
- Trastornos de las secreciones glandulares.

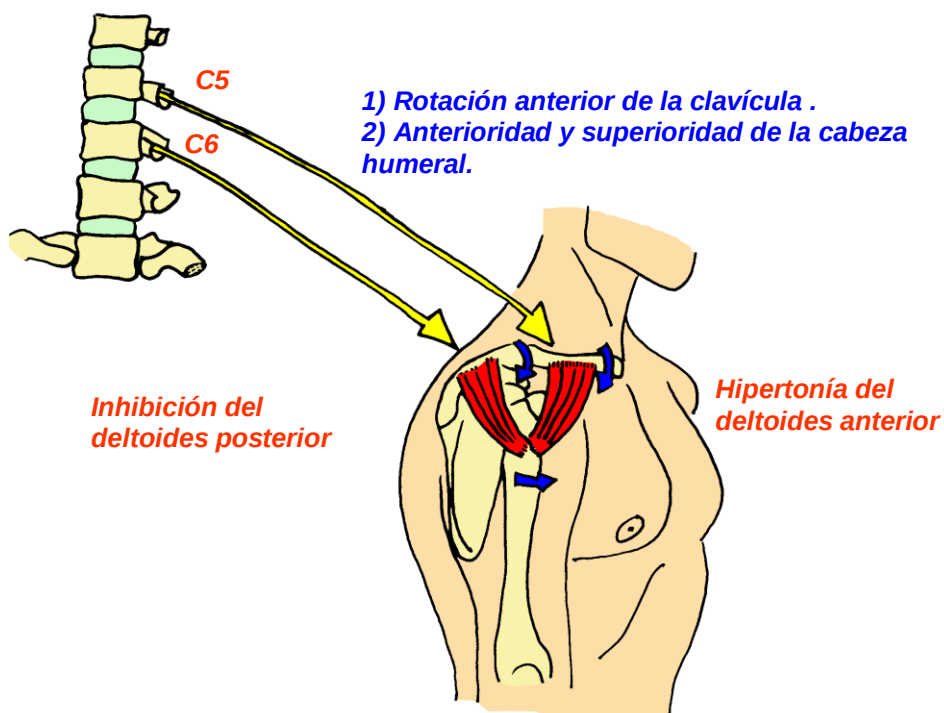


DISFUNCIÓN C5-C6 Y RECIPROCIDAD AGONISTA-ANTAGONISTA

Las zonas que cruzan la línea de la gravedad de manera anormal cuando hay desequilibrio postural, están sometidas a una facilitación medular.

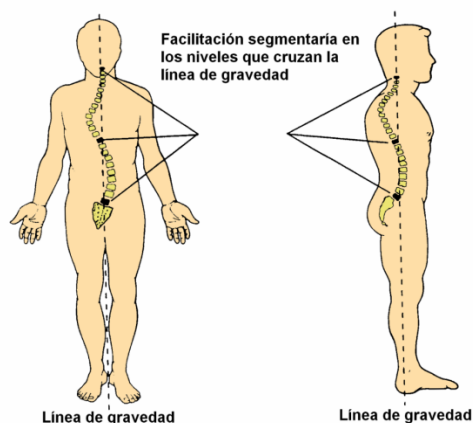
Los efectos suprasegmentales de la lesión osteopática se producen de dos maneras:

- Por intermedio de neuronas intercalares de las vías medulares.
- Por producción de un angioespasmo localizado, pues de una isquemia parcial del SNC.

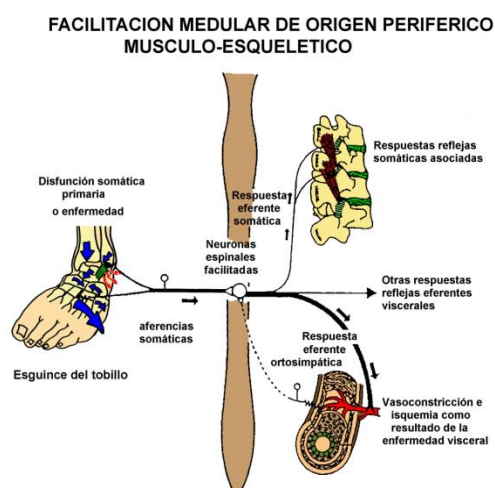


Parece que el segmento facilitado puede irritar distintas partes del cerebro por intermedio de las vías ascendentes, que acaban a nivel del córtex.

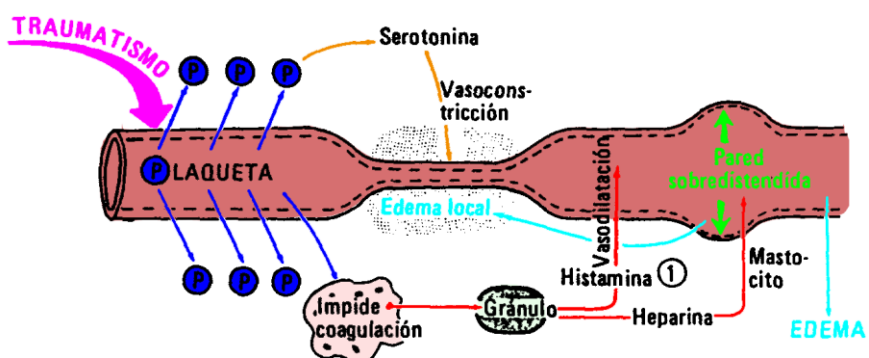
En sus fases de inicio, un cierto número de enfermedades viscerales y otras patologías crónicas, presentan un componente de isquemia en los tejidos afectados, debida a un angioespasmo neurógeno local.



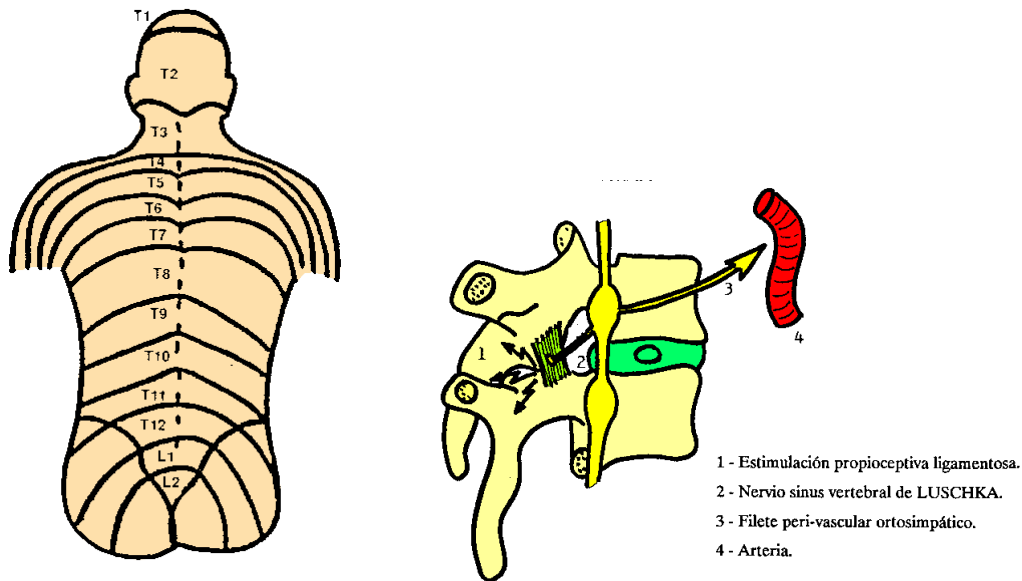
FACILITACIÓN MEDULAR A PARTIR DE UN ESGUINCE DE TOBILLO



CONCEPTO ESQUEMÁTICO DEL EFECTO DE UNA REACCIÓN VASOQUÍMICA



Concepto esquemático del efecto de traumatismo, una reacción vasoquímica.

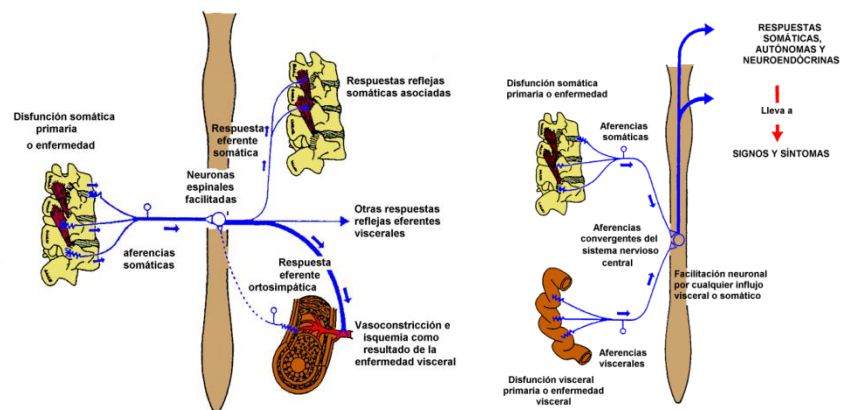


LOS ANGIOTOMAS. REFLEJO NEUROVASCULAR VERTEBRAL

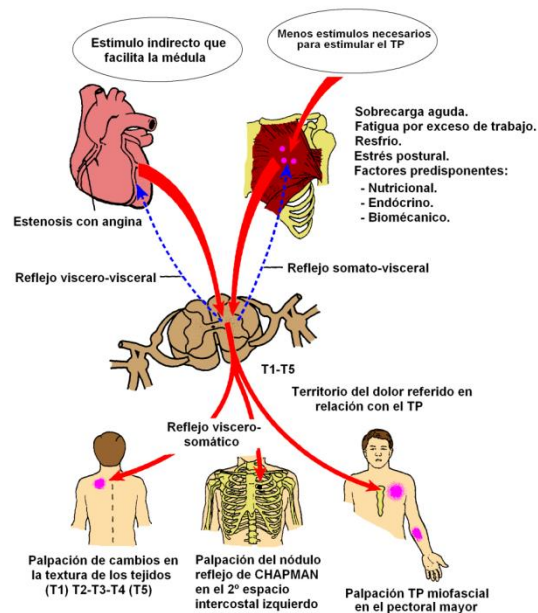
El angioespasmo intravisceral de origen ortosimpático se asocia a un angioespasmo de los vasos cutáneos de su región metamérica en relación con la víscera patológica.

Un angioespasmo cutáneo traduce un problema visceral profundo.

ENFERMEDAD SOMÁTO-VISCERAL



REFLEJO VÍSCERO-SOMÁTICO



CONCEPTOS DE LA OSTEOPATÍA ACTUAL

- El cuerpo es una unidad: hay reciprocidad entre estructura y función.
- La enfermedad es una reacción total del organismo: una estructura o una función anormal de una parte del cuerpo tendrá una influencia anormal sobre el cuerpo entero.
- El organismo posee la capacidad inherente de defenderse y resistir a los procesos que le desequilibran.
- El sistema nervioso central juega un papel organizador predominante en los procesos patológicos.
- Cada enfermedad incluye un elemento somático, que es un factor etiológico importante.
- Por nuestra adaptación incompleta a la bipedestación, nuestro organismo está predispuesto a los trastornos articulares y periarticulares, sobre todo a nivel del raquis y de la pelvis.
- La disfunción osteopática se puede definir como una *disparidad tridimensional de movilidad de un tejido conjuntivo* unido a los elementos periarticulares.

Una disfunción osteopática del raquis se asocia a:

Una sensibilidad de los tejidos paravertebrales y de los tejidos subyacentes.

- Una modificación muscular (umbral reflejo bajo, espasmo, hiperactividad gamma).
- Una perturbación del sistema neurovegetativo responsable de:
 - Alteración de la función visceral.
 - Alteración de los tejidos periespinales.
 - Perturbación vasomotriz (ley de la arteria de Still).

- Dolores difusos, irradiados o referidos.
- El tratamiento manual de la disfunción osteopática (normalización de la función) interrumpe el arco reflejo patológico y favorece así la curación total o parcial del proceso patológico.

"FIND IT, FIX IT AND LEAVE IT ALONE"

"Encuentre la lesión, trátela y deje actuar el organismo"

A.T. STILL

