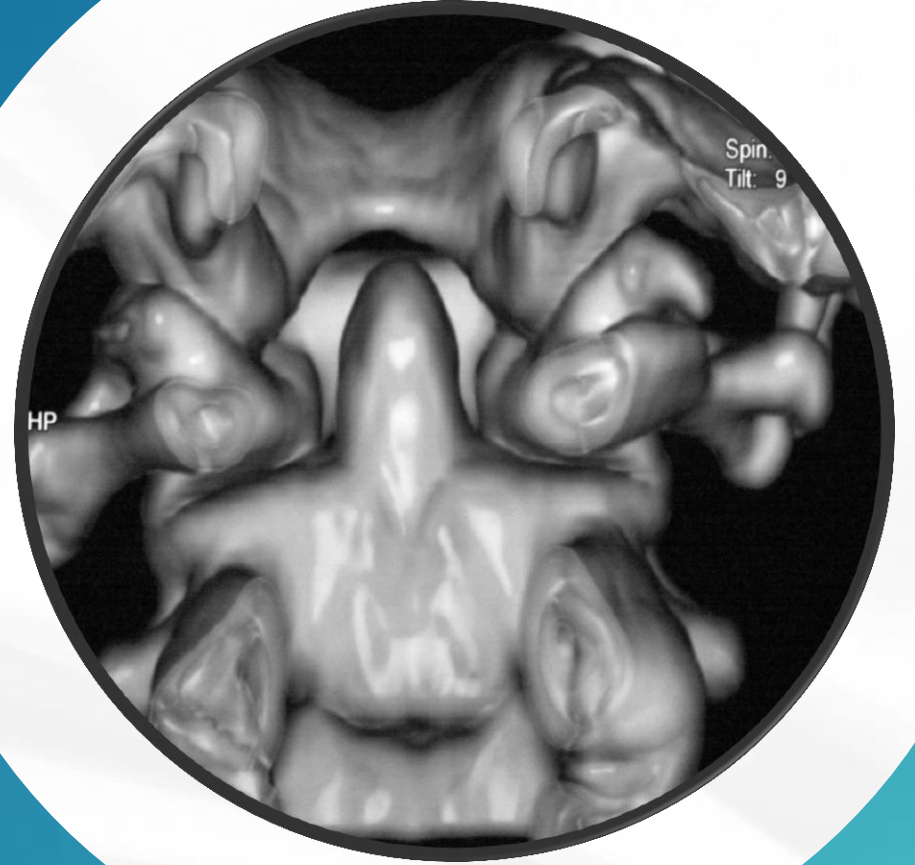


BIOMECÁNICA CERVICAL

Autor: François Ricard, D.O PhD

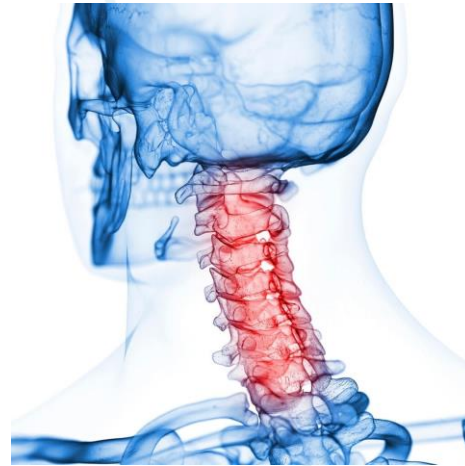


Escuela de
Osteopatía
de Madrid
Internacional



BIOMECÁNICA CLÍNICA

El cuerpo humano es capaz de adaptar la posición de la cabeza para mantener la horizontalidad de la mirada y del plano oclusal, sea cual sea la postura del resto del cuerpo



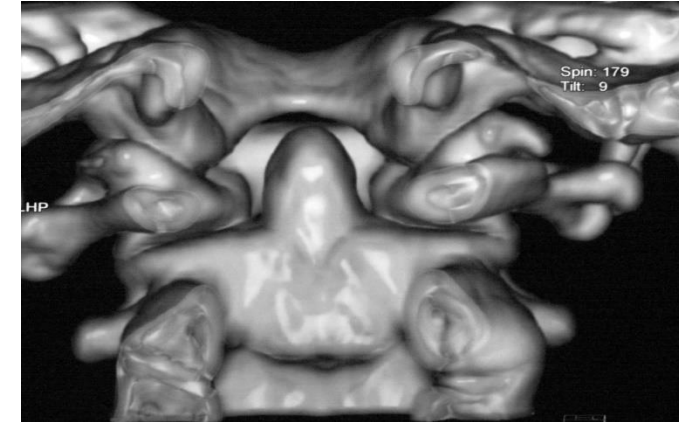
Patwardhan, A.G., Khayatzadeh, S., Havey, R.M., Voronov, L.I., Smith, Z.A., Kalmanson, O., Ghanayem, A.J. y Sears, W. (2018): "Cervical sagittal balance: a biomechanical perspective can help clinical practice", Eur Spine J, 27(1), pp. 25-38.



BIOMECÁNICA CLÍNICA

Para ello involucra:

- región cervical superior
- región cervical inferior



Esto convierte a la región cervical en una de la de mayor amplitud de movimientos desde el punto de vista biomecánico, más concretamente la región cervical superior

Kang, J., Chen, G., Zhai, X. y He, X. (2019): "In vivo three-dimensional kinematics of the cervical spine during maximal active head rotation". PLOS ONE, 14(4), pp. 1-16.



RAZONAMIENTO CLÍNICO

Regional Interdependence: A Musculoskeletal Examination Model Whose Time Has Come

ROBERT S. WAINNER, PT, PhD, ECS, OCS, FAAOMPT¹

JULIE M. WHITMAN, PT, DSc, OCS, FAAOMPT²

JOSHUA A. CLELAND, PT, DPT, PhD, OCS, FAAOMPT³

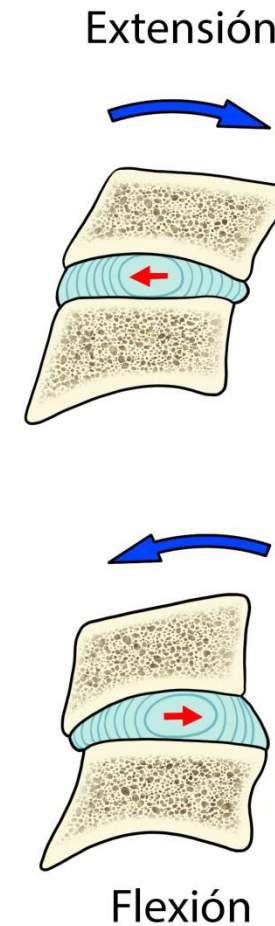
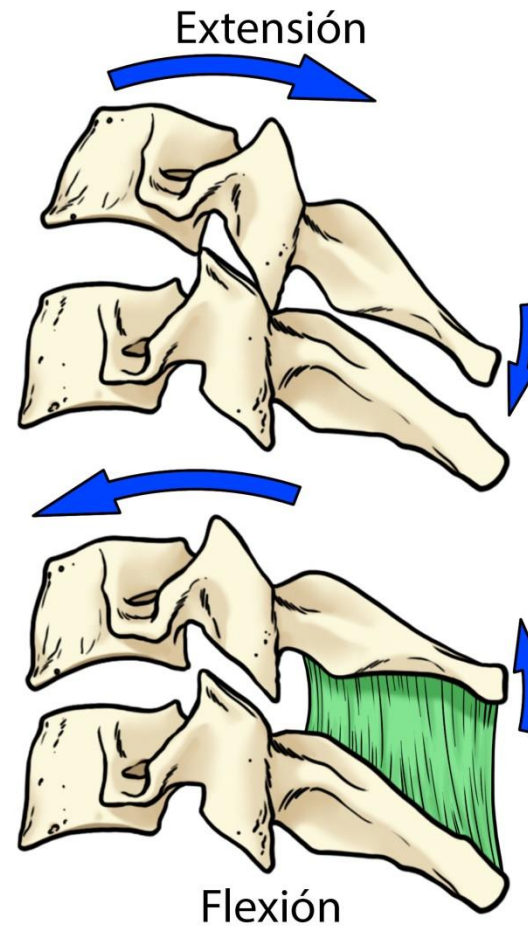
TIMOTHY W. FLYNN, PT, PhD, ECS, OCS, FAAOMPT⁴

J Orthop Sports Phys Ther 2007;37(11):658-660. doi:10.2519/jospt.2007.0110

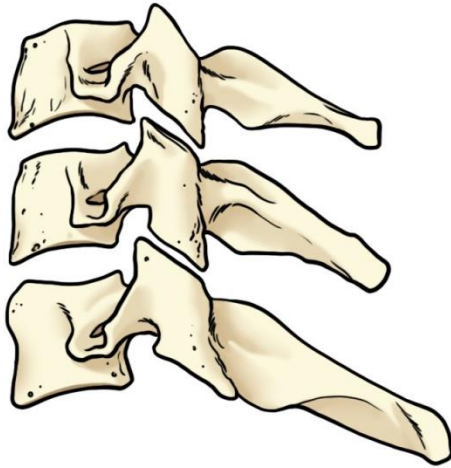
The term *regional interdependence* may conjure up in the minds of readers the thought of interrelated geography, culture, or commerce, whereby one event in one of these areas affects events in a separate and possibly distant region. With respect to musculoskeletal problems, regional interdependence refers to the concept that seemingly unrelated impairments in a remote anatomical region may contribute to, or be associated with, the patient's primary complaint.²⁵



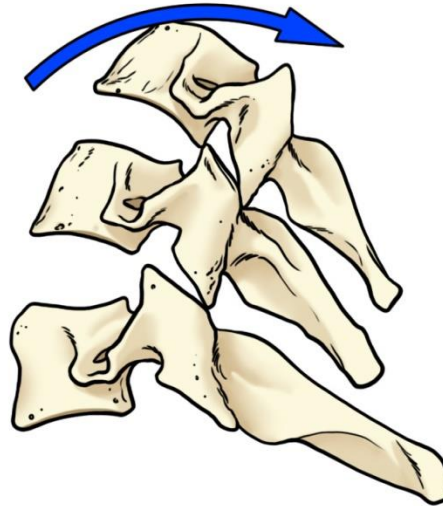
FLEXIÓN-EXTENSIÓN CERVICALES BAJAS



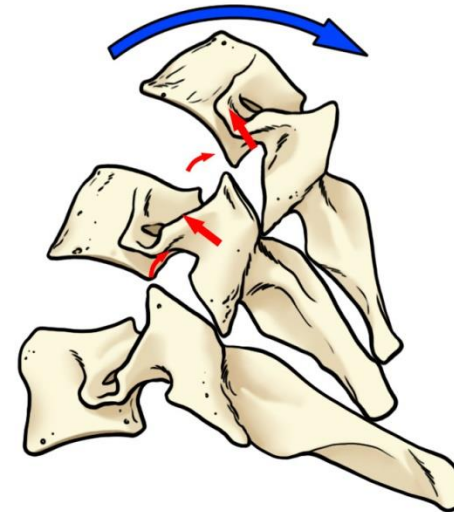
EXTENSIÓN



Posición neutra del raquis cervical

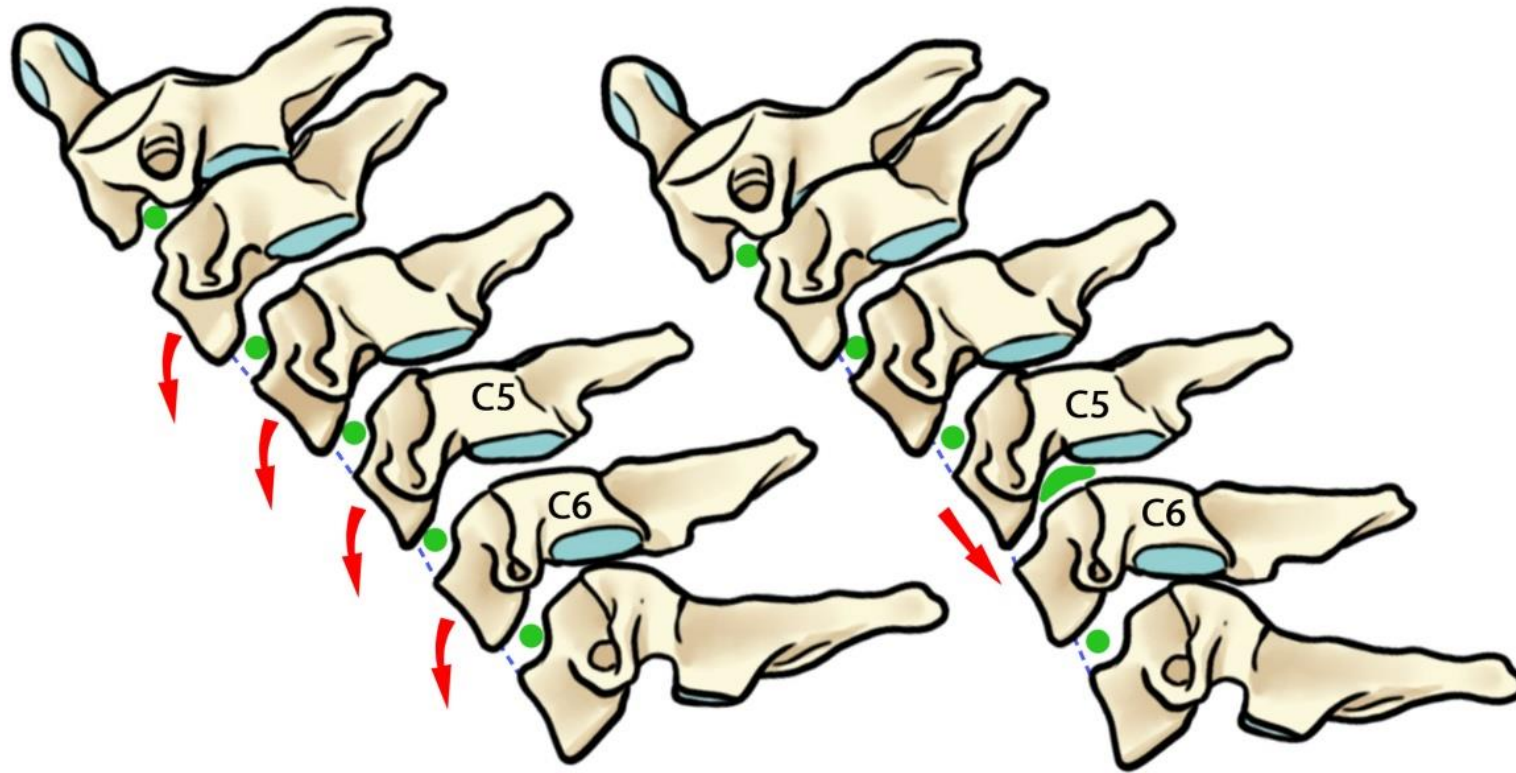


1º tiempo de la tensión:
Deslizamiento hacia atrás y hacia abajo de las carillas articulares y contacto de las apófisis espinosas

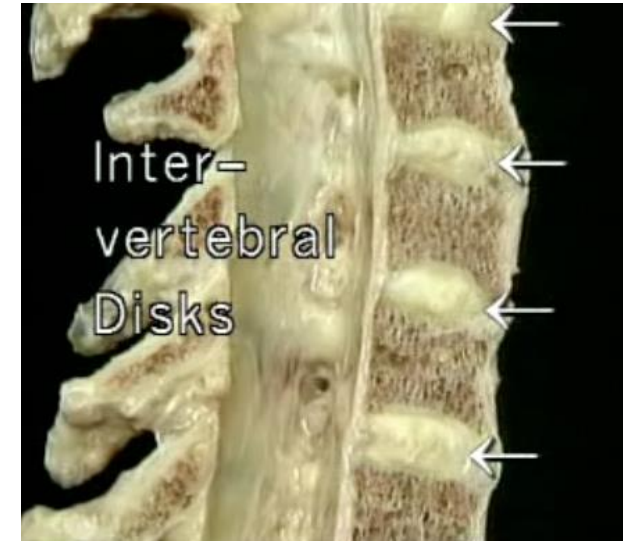
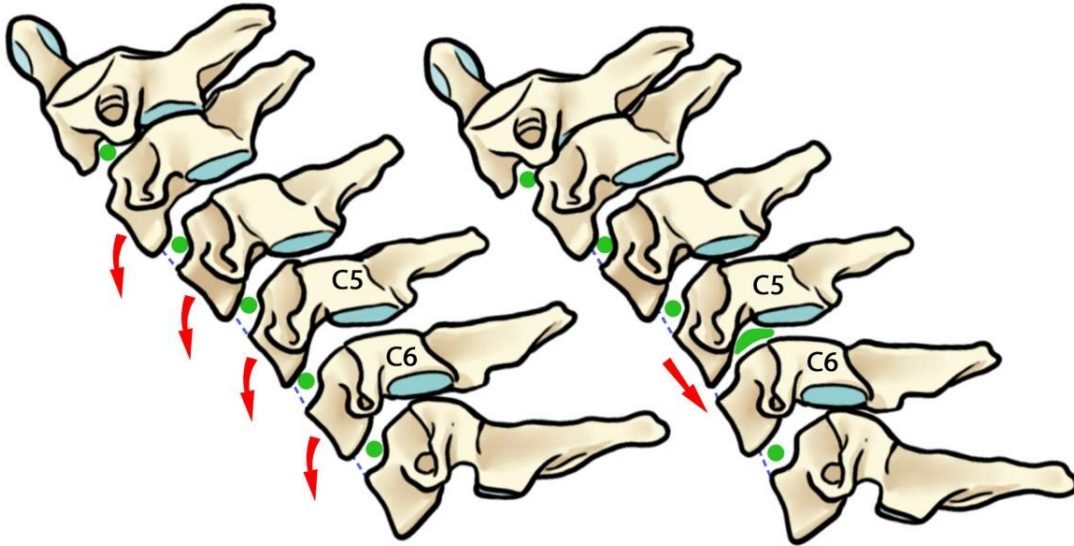


2º tiempo de la tensión:
Ascenso de las carillas articulares posteriores.

FLEXIÓN



FLEXIÓN CERVICAL

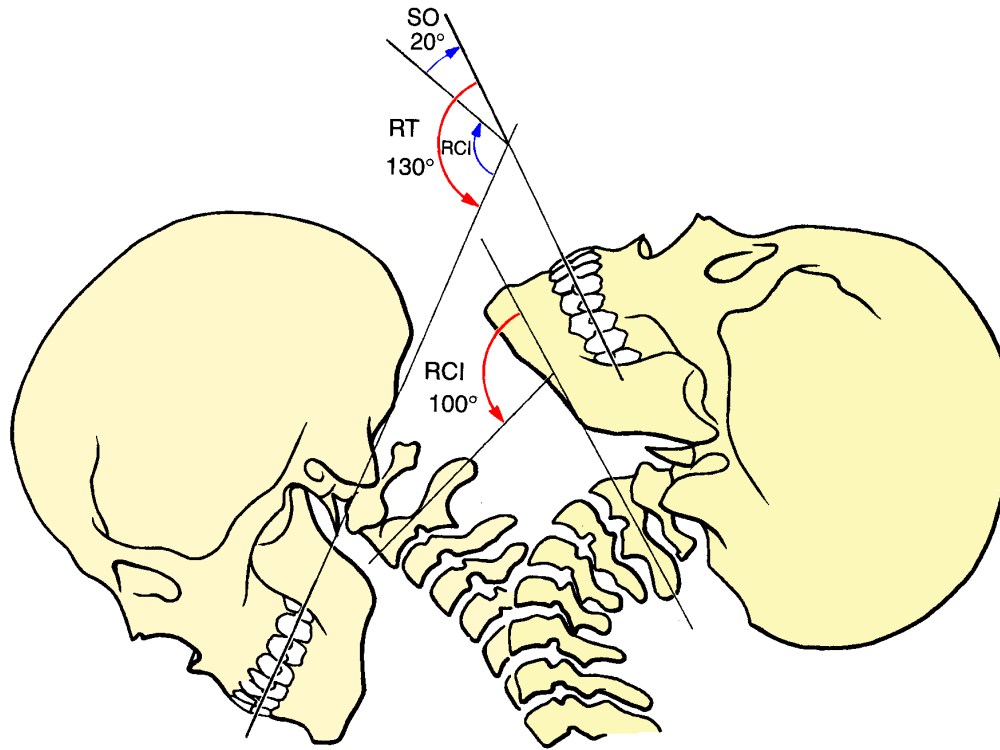


Movimiento de capotage: cada vértebra sobrepasa a la vértebra subyacente

En este caso, el disco C5-C6 está degenerado por lo que el capotage no es posible.

En el movimiento de flexión existe un pinzamiento anterior entre C5 y C6

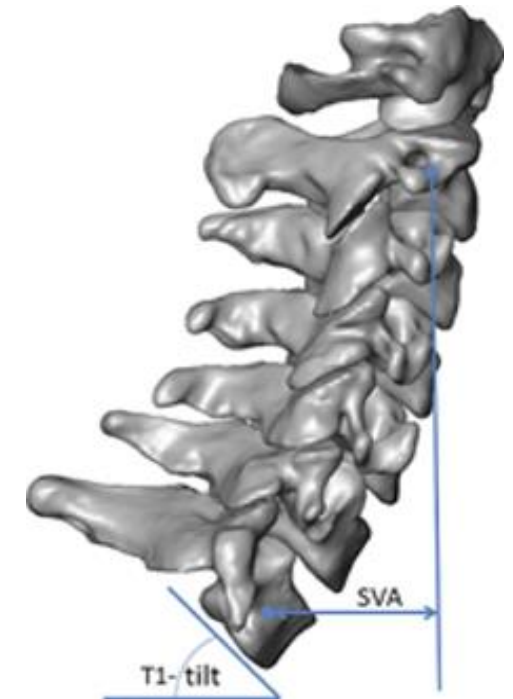
FLEXIÓN-EXTENSIÓN



T1T2 sirven de punto pivote.

La poca movilidad de T1-T2 es indispensable, su pérdida genera una hipersolicitación de los discos C7-C8 y C6-C7 con riesgos de hernias discales y N.C.B.

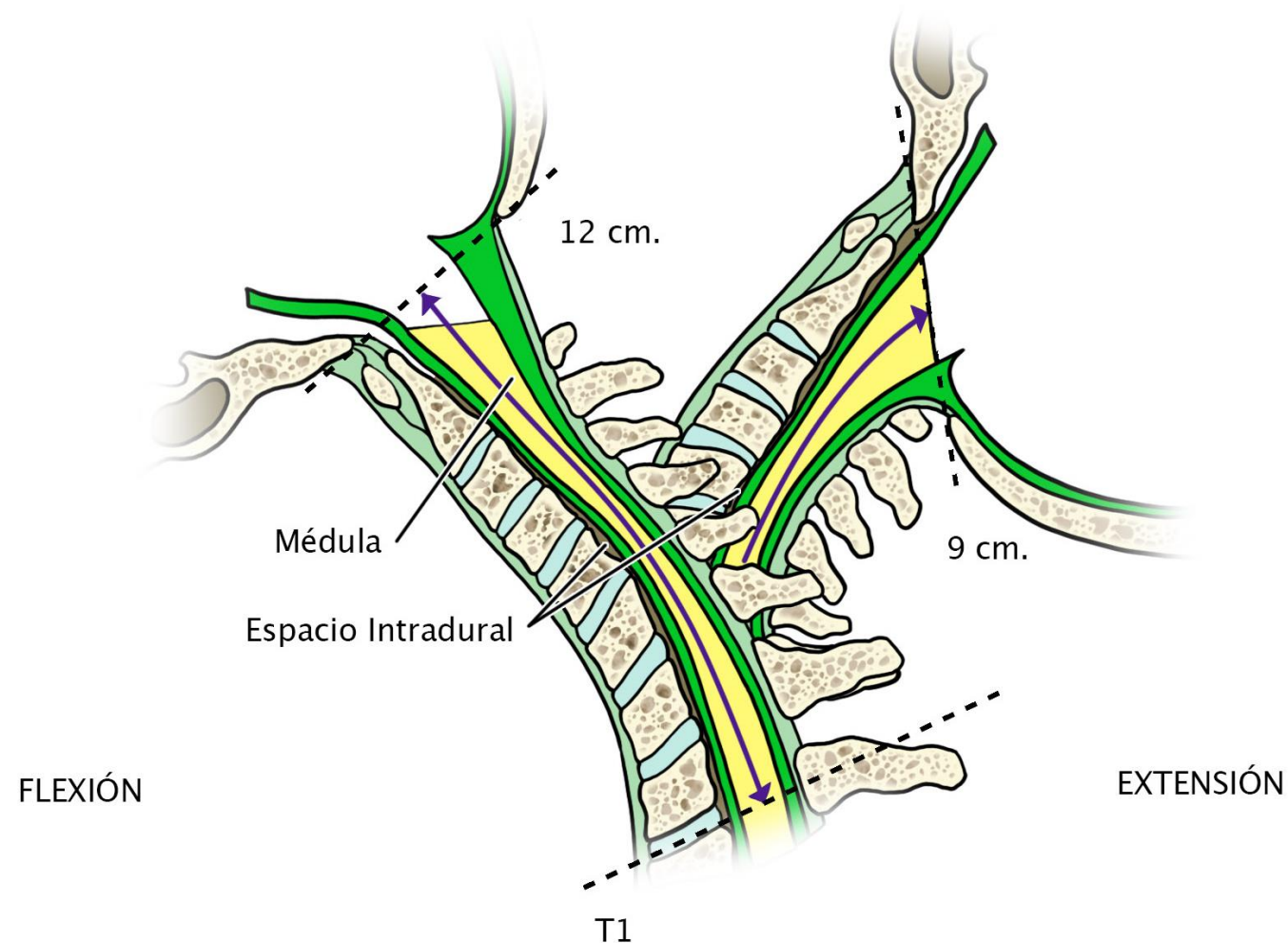
La última vértebra cervical o C7 tiene características más parecidas a las vértebras torácicas que a las cervicales, siendo de mayor tamaño que estas últimas (Jonas y Wilke, 2018)



Jonas, R. y Wilke, H. (2018): “The Cervical Spine”, Biomechanics of the Spine,

Institute of Orthopaedic Research and Biomechanics, Ulm University, Ulm, Germany pp.11-34.

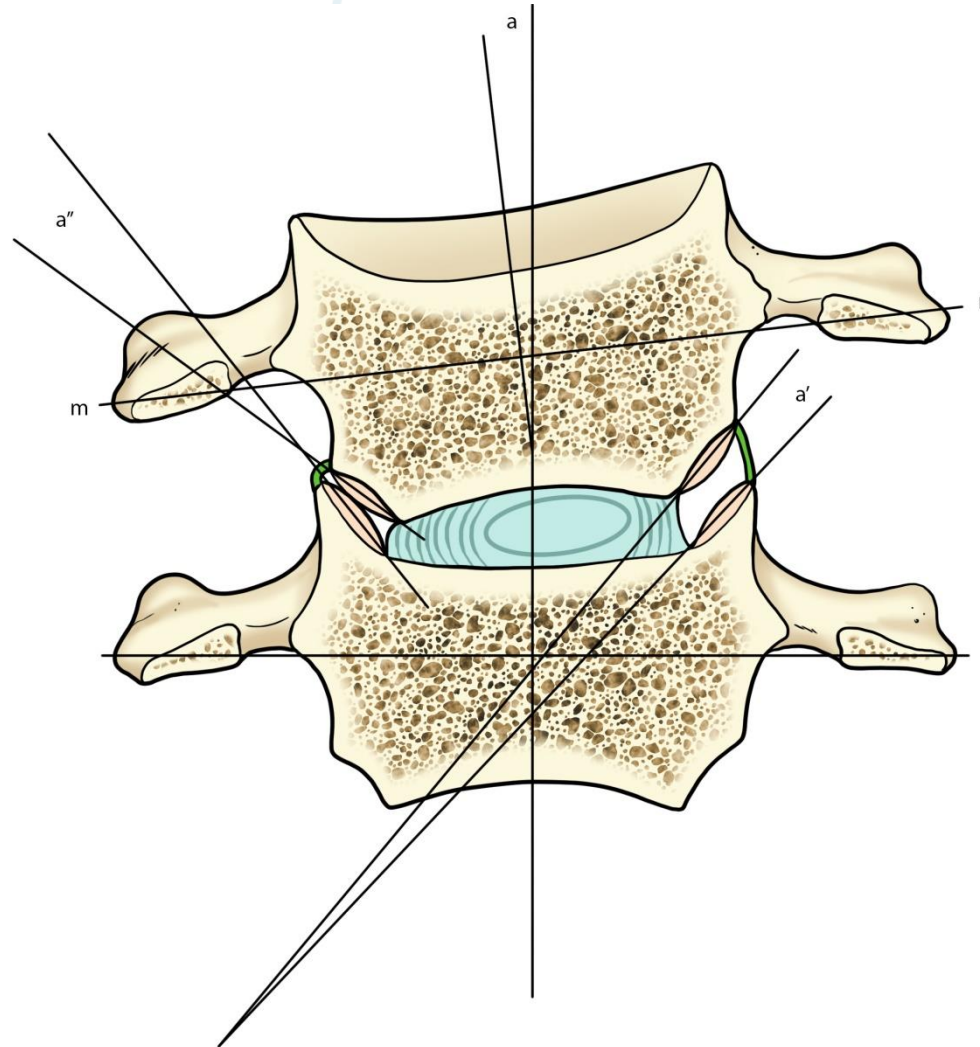
LA MÉDULA EN LA FLEXO-EXTENSIÓN CERVICAL



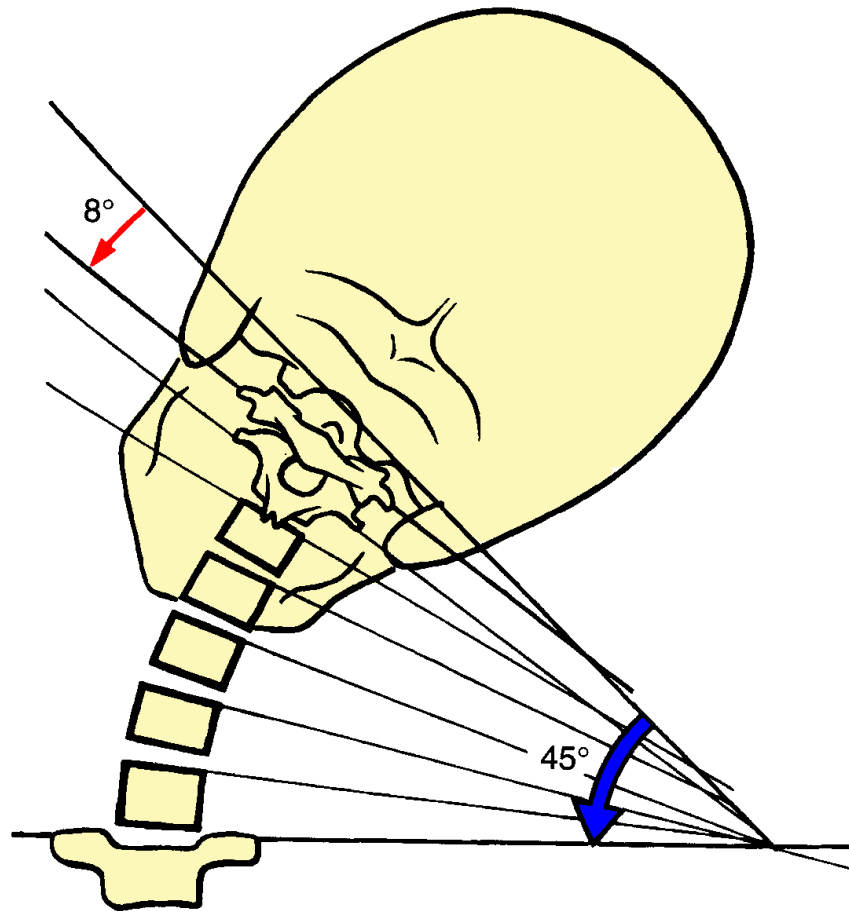


Test del Lhermitte

LATEROFLEXIÓN



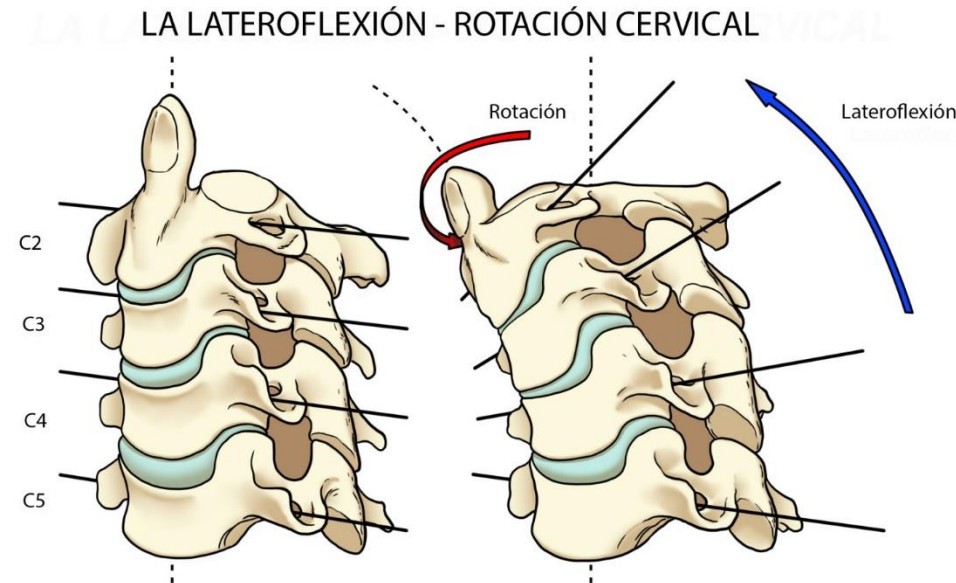
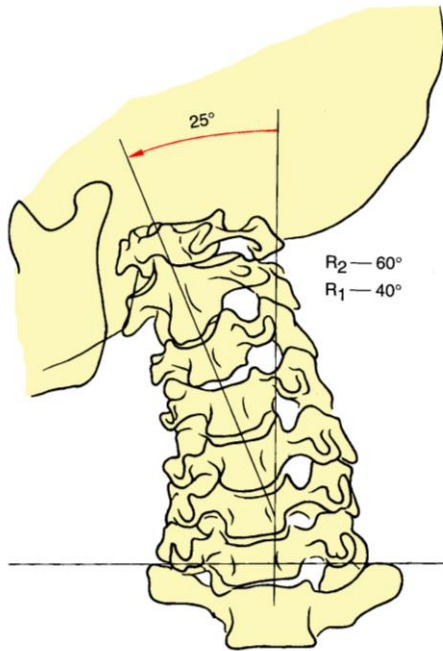
LATEROFLEXIÓN



Durante la lateroflexión cervical, T1 y C7 siguen el movimiento:

T1 desliza lateralmente del lado opuesto, en la convexidad.

LATEROFLEXIÓN + ROTACIÓN AUTOMÁTICAS

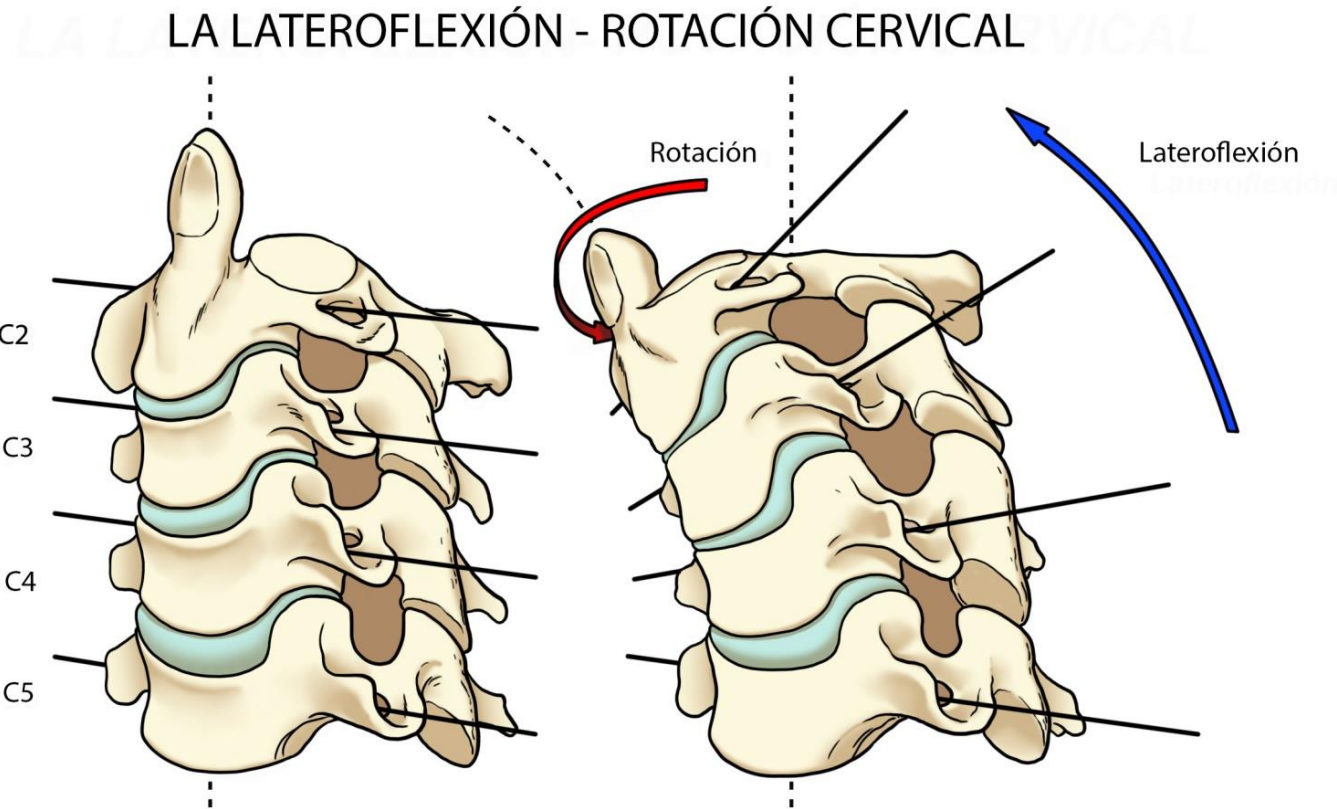


La S y R se asocian

R dcha del cuello:

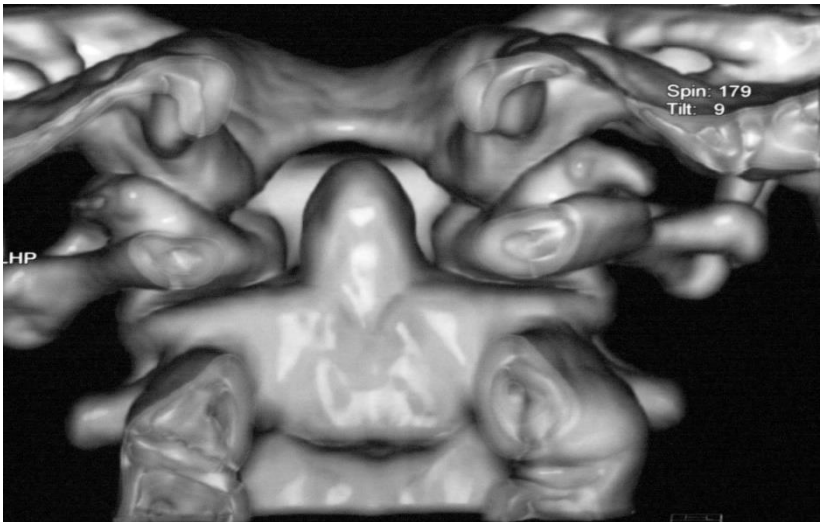
- T1 se desliza lateralmente a la izda antes de realizar una rotación dcha.
- C7 realiza con el resto del raquis cervical una Sd y Rd

INCLINACIÓN-ROTACIÓN



Del lado opuesto al movimiento se produce una
abertura de los agujeros de conjunción

LATEROFLEXIÓN + ROTACIÓN COLUMNA CERVICAL SUPERIOR



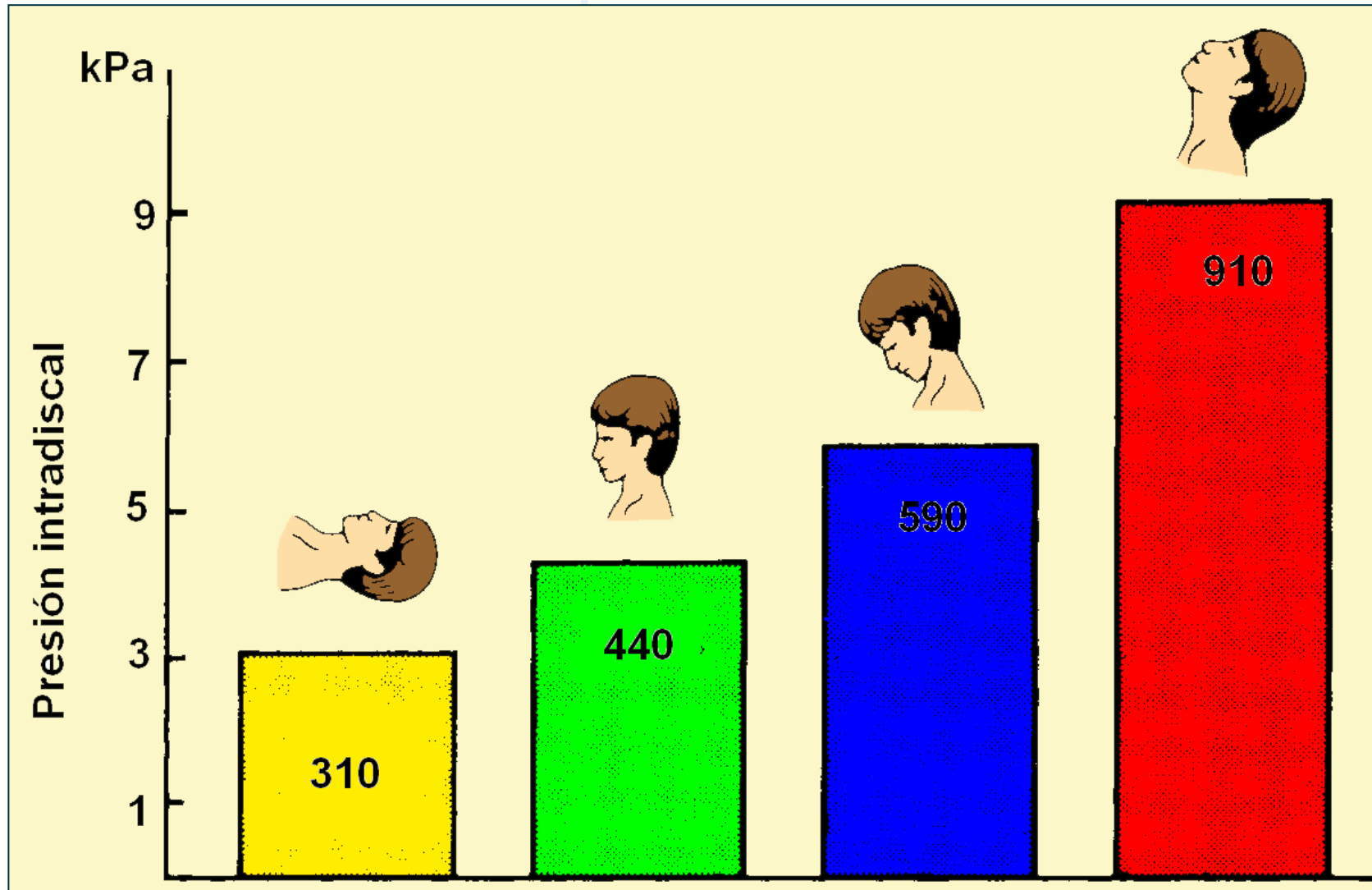
CONCLUSIONES

El raquis cervical en su mayoría presenta movimientos acoplados de lateroflexión y rotación homolaterales:

- De C2 a C7 se producen lateroflexión y rotación acopladas homolaterales.
- C0-C1 realiza un movimiento acoplado de lateroflexión y rotación contralaterales.



VARIACIONES DE LA PRESIÓN DISCAL CERVICAL SEGÚN LA POSICIÓN



HIPO e HIPERMOVILIDAD

Las LESIONES torácicas producen disfunciones vasomotrices y de la duramadre

Imponen una hipermovilidad reaccional compensadora supra o subyacente

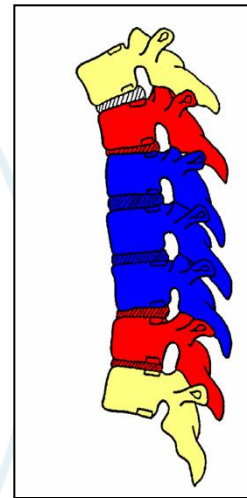
LA ARTICULACIÓN HIPERMÓVIL ES EL LUGAR DEL SÍNTOMA



TORTICOLIS/ N.C.B.
ZONA RIGIDA C7 A T4

ZONA RIGIDA T10 A T12

**LUMBALGIAS ALTAS/
NEURALGIAS**

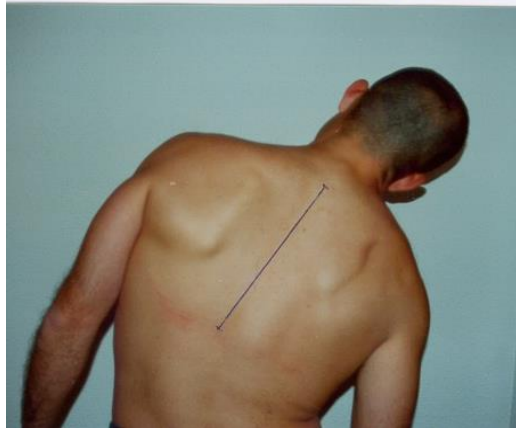


HIPERMOVILIDA
D

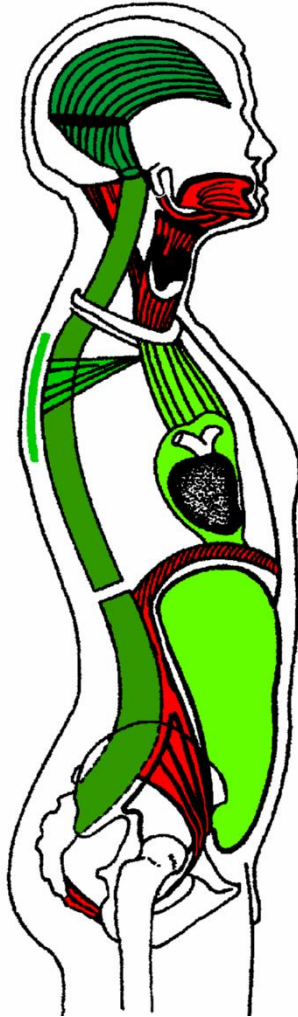
HIPOMOVILIDAD



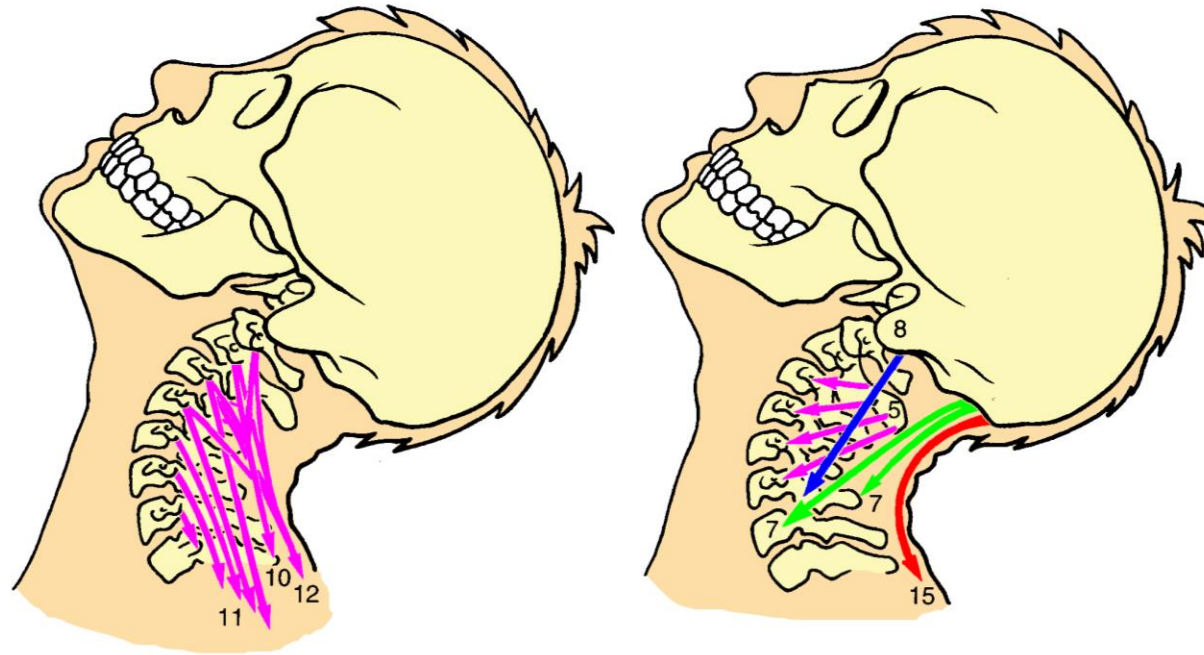
LESIÓN DE EXTENSIÓN DORSAL ANTERIORIDAD



LESIÓN DE EXTENSIÓN DORSAL ANTERIORIDAD



PLANO INTERMEDIO Y SUPERFICIAL



Por causa de la ligera movilidad de C7-T1-T2 y de la potencia de los músculos posteriores de la nuca, la hipermovilidad de C5-C6 es frecuente



Visita nuestra revista científica

GRATUITA TRIMESTRAL

europeanjournalosteopathy.com

