

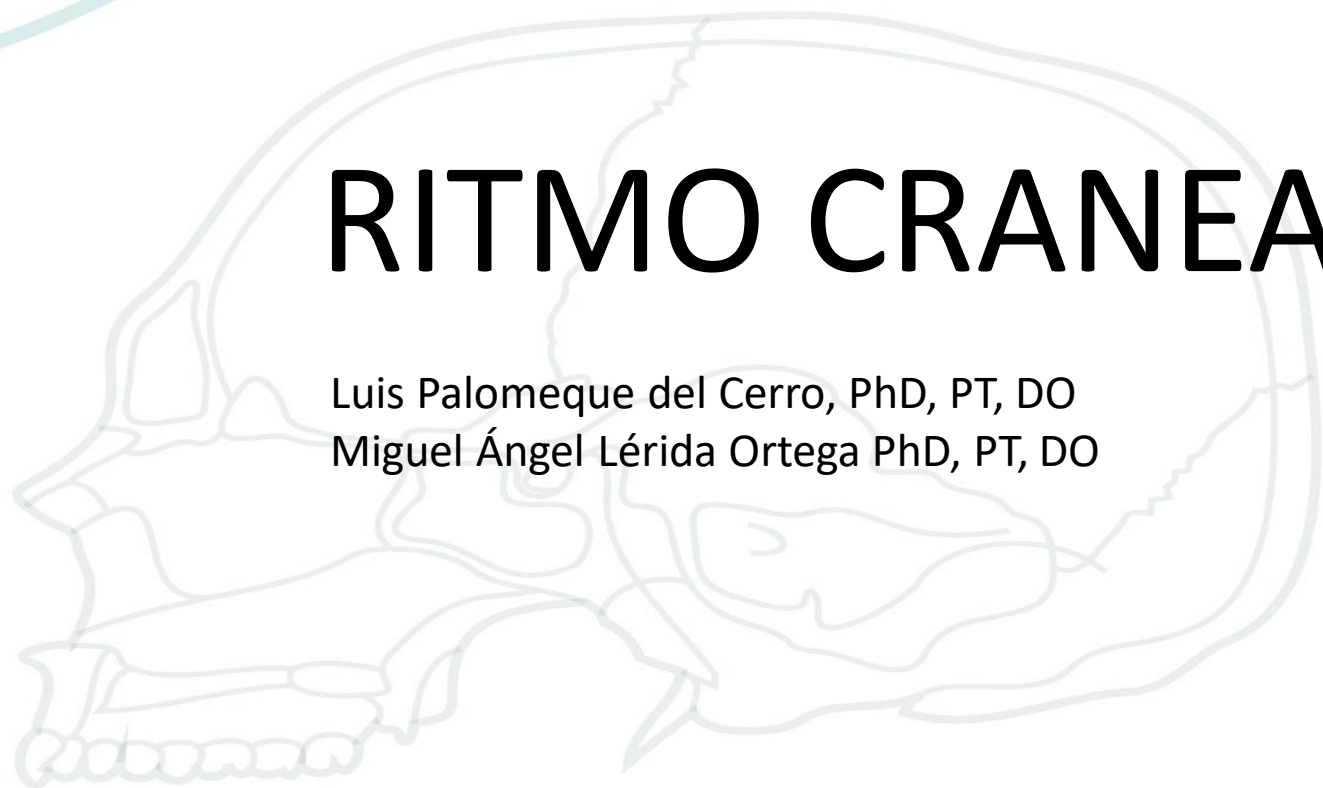


MECÁNICA CRANEAL

Luis Palomeque del Cerro, PhD, PT, DO
Miguel Ángel Lérica Ortega PhD, PT, DO

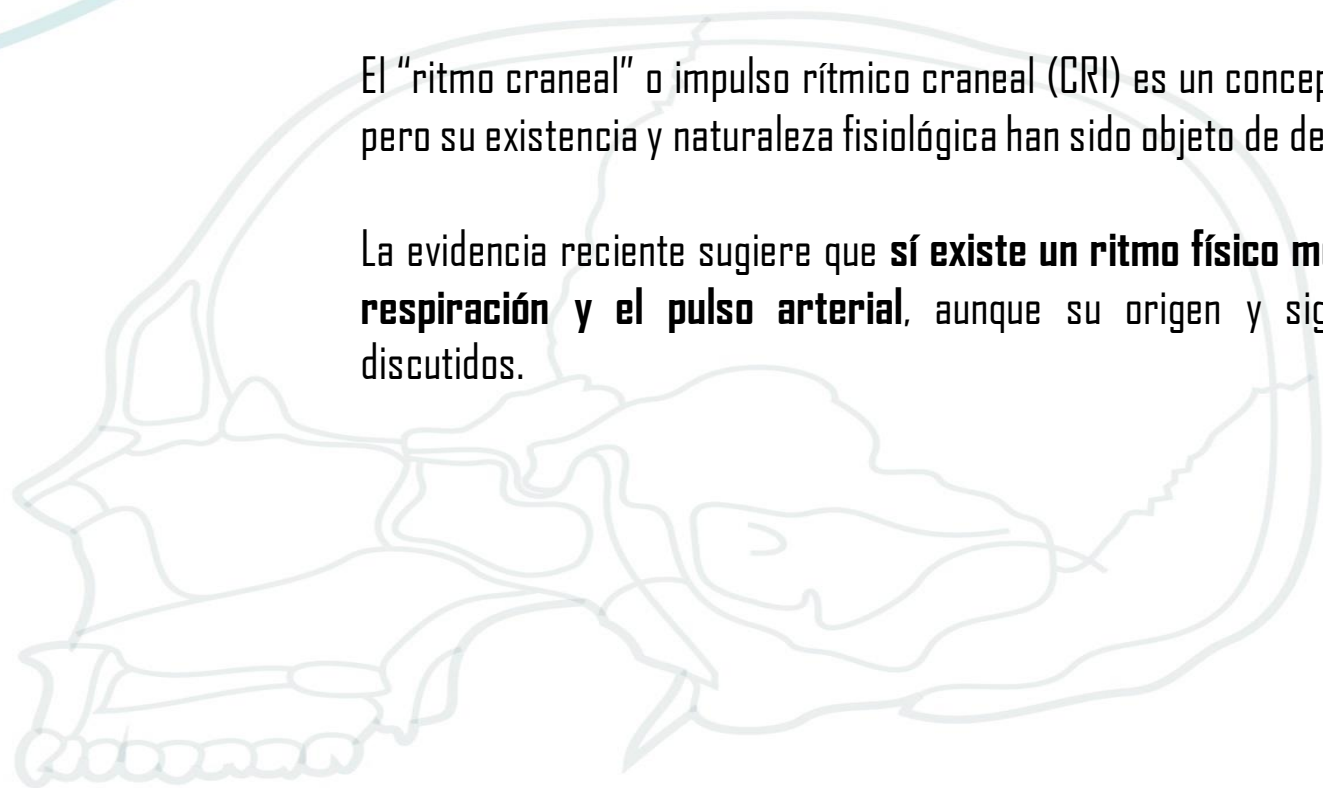
RITMO CRANEAL

Luis Palomeque del Cerro, PhD, PT, DO
Miguel Ángel Lérída Ortega PhD, PT, DO



El “ritmo craneal” o impulso rítmico craneal (CRI) es un concepto central en la osteopatía craneal, pero su existencia y naturaleza fisiológica han sido objeto de debate.

La evidencia reciente sugiere que **sí existe un ritmo físico medible en el cráneo, distinto de la respiración y el pulso arterial**, aunque su origen y significado fisiológico siguen siendo discutidos.



Evidencia

Medición directa

Correlación con vasomoción

Técnicas de registro

Palpación manual

Hallazgos principales

Se ha identificado un “tercer ritmo” en la cabeza, con una frecuencia media de 6,16 ciclos/minuto, independiente de la respiración y el pulso arterial.

El CRI se asocia a oscilaciones vasomotoras de baja frecuencia (Traube-Hering-Mayer), más que a movimientos óseos.

Métodos como MRI dinámica y bioradiolocalación han logrado registrar el ritmo craneal de forma objetiva.

La palpación del CRI muestra cierta correlación con registros instrumentales, pero la fiabilidad entre examinadores es baja.

Citaciones

Rasmussen & Meulengracht, 2020;
Masoudi et al., 2024

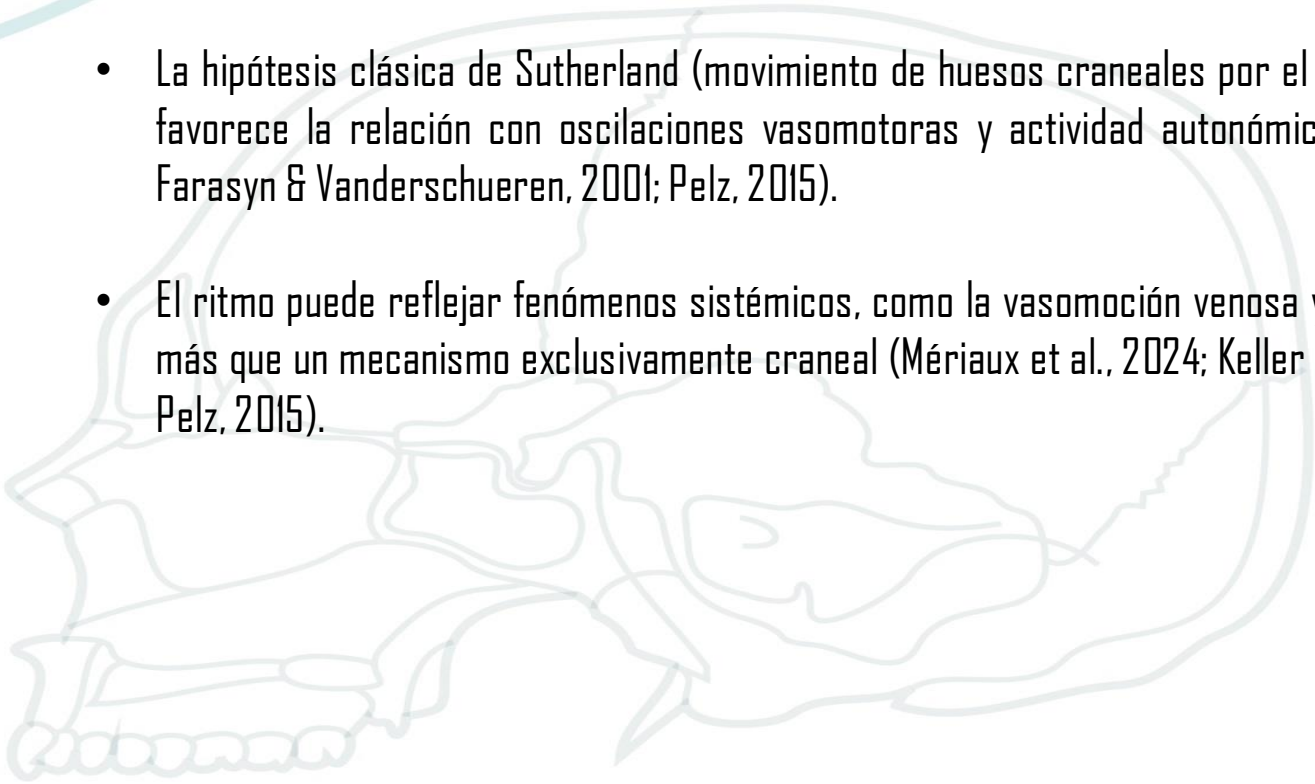
Mériaux et al., 2024; Nelson et al., 2001;
Nelson et al., 2006

Masoudi et al., 2024; Potekhina et al.,
2017

Pelz et al., 2023; Moran & Gibbons, 2001;
Alvarez et al., 2024

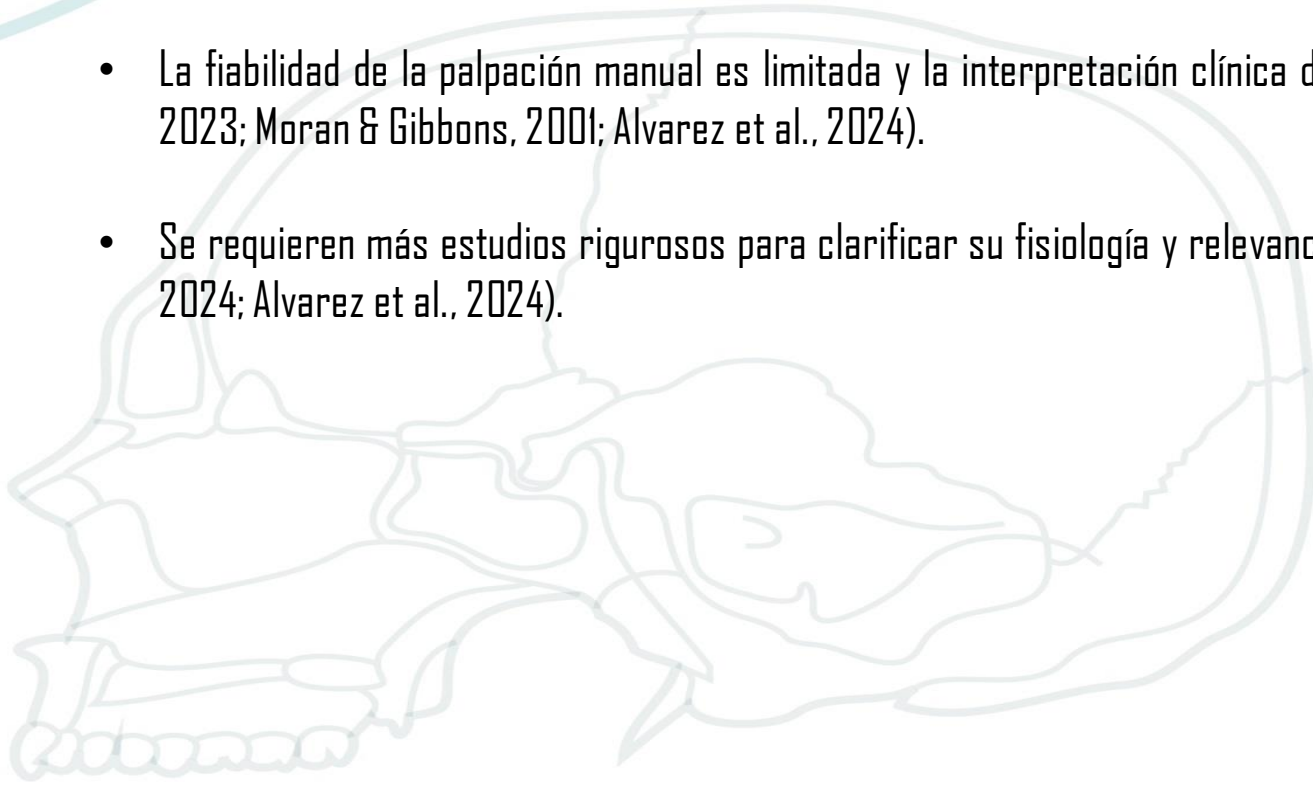
Hipótesis sobre el Origen

- La hipótesis clásica de Sutherland (movimiento de huesos craneales por el LCR) ha sido cuestionada; la evidencia actual favorece la relación con oscilaciones vasomotoras y actividad autonómica (Mériaux et al., 2024; Nelson et al., 2001; Farasyn & Vanderschueren, 2001; Pelz, 2015).
- El ritmo puede reflejar fenómenos sistémicos, como la vasomoción venosa y la actividad del sistema nervioso autónomo, más que un mecanismo exclusivamente craneal (Mériaux et al., 2024; Keller et al., 2024; Farasyn & Vanderschueren, 2001; Pelz, 2015).



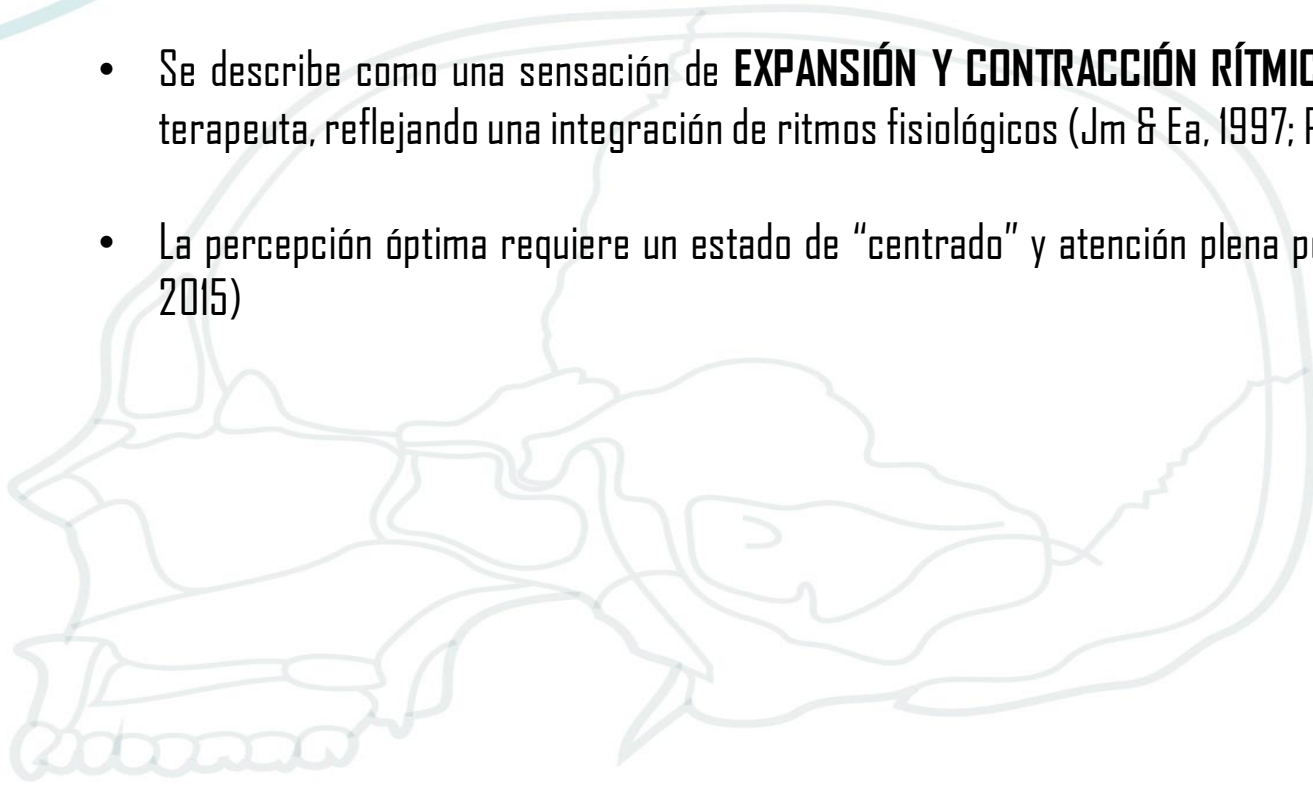
Limitaciones y Consenso

- La fiabilidad de la palpación manual es limitada y la interpretación clínica del CRI sigue siendo controvertida (Pelz et al., 2023; Moran & Gibbons, 2001; Alvarez et al., 2024).
- Se requieren más estudios rigurosos para clarificar su fisiología y relevancia clínica (Mériaux et al., 2024; Masoudi et al., 2024; Alvarez et al., 2024).



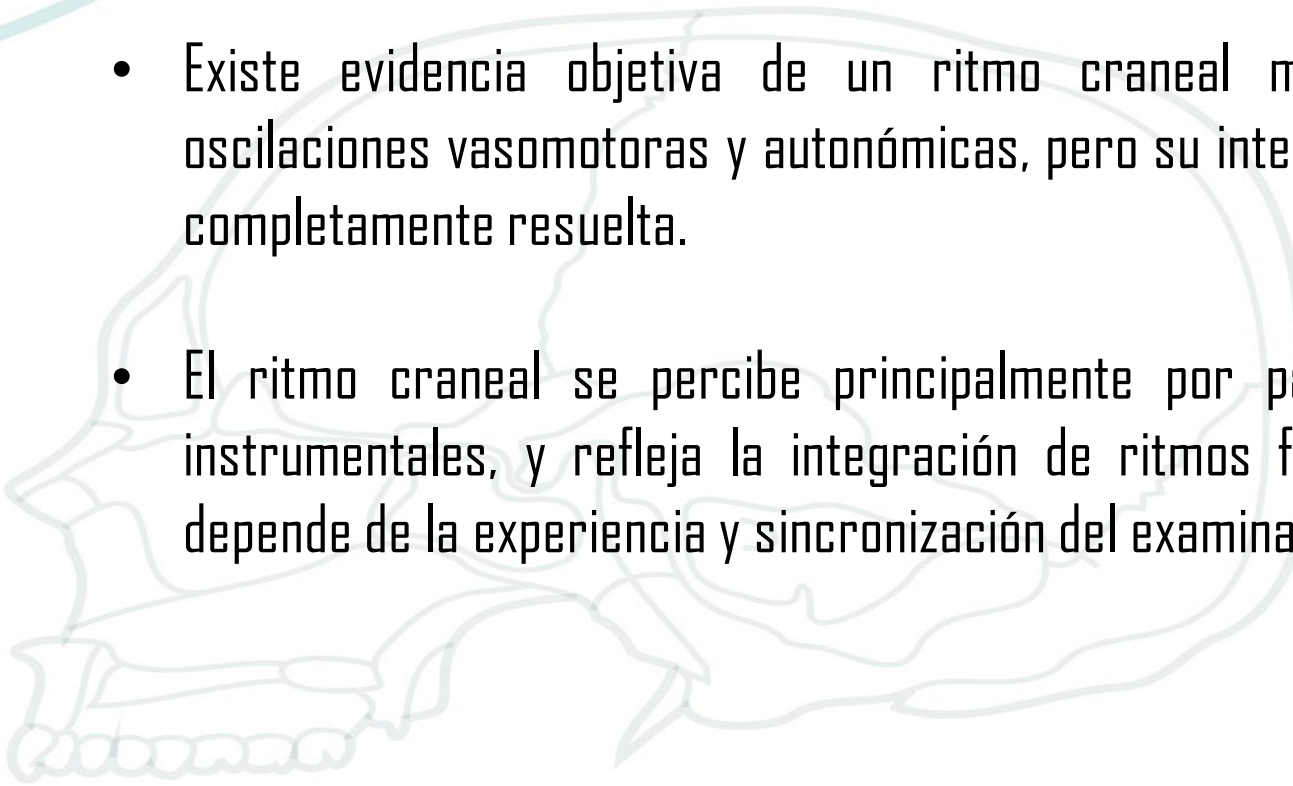
Experiencia de la Percepción

- Se describe como una sensación de **EXPANSIÓN Y CONTRACCIÓN RÍTMICA**, que puede sincronizarse entre paciente y terapeuta, reflejando una integración de ritmos fisiológicos (Jm & Ea, 1997; Pelz, 2015).
- La percepción óptima requiere un estado de “centrado” y atención plena por parte del examinador (Jm & Ea, 1997; Pelz, 2015)



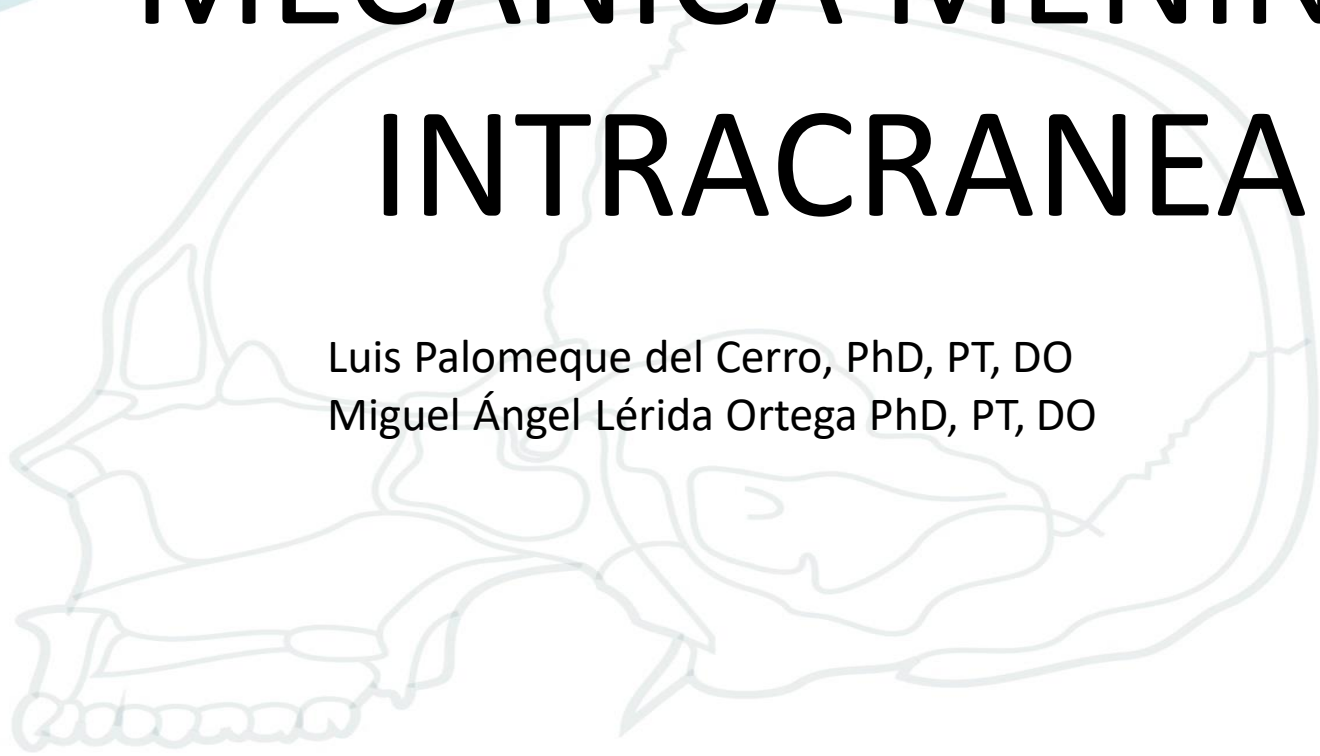
En Resumen:

- Existe evidencia objetiva de un ritmo craneal medible, probablemente relacionado con oscilaciones vasomotoras y autonómicas, pero su interpretación clínica y fisiológica aún no está completamente resuelta.
- El ritmo craneal se percibe principalmente por palpación manual, apoyada por registros instrumentales, y refleja la integración de ritmos fisiológicos internos, aunque su fiabilidad depende de la experiencia y sincronización del examinador.



MECÁNICA MENÍNGEA INTRACRANEAL

Luis Palomeque del Cerro, PhD, PT, DO
Miguel Ángel Lérída Ortega PhD, PT, DO



En osteopatía craneal (según el modelo desarrollado por William Garner Sutherland), se considera que:

- Las tensiones meníngeas, especialmente a nivel de las fascias durales intracraneales (hoz del cerebro, tienda del cerebelo, etc.), pueden influir directamente en la movilidad de los huesos del cráneo.
- Esta tensión meníngea genera fuerzas direccionadas que imponen patrones de movimiento específicos a las estructuras óseas, siguiendo la biomecánica propuesta por el modelo del Mecanismo Respiratorio Primario (MRP).

Por tanto, decir que las tensiones meníngeas "imponen movimientos con dirección y sentido concretos" es compatible con este marco teórico.

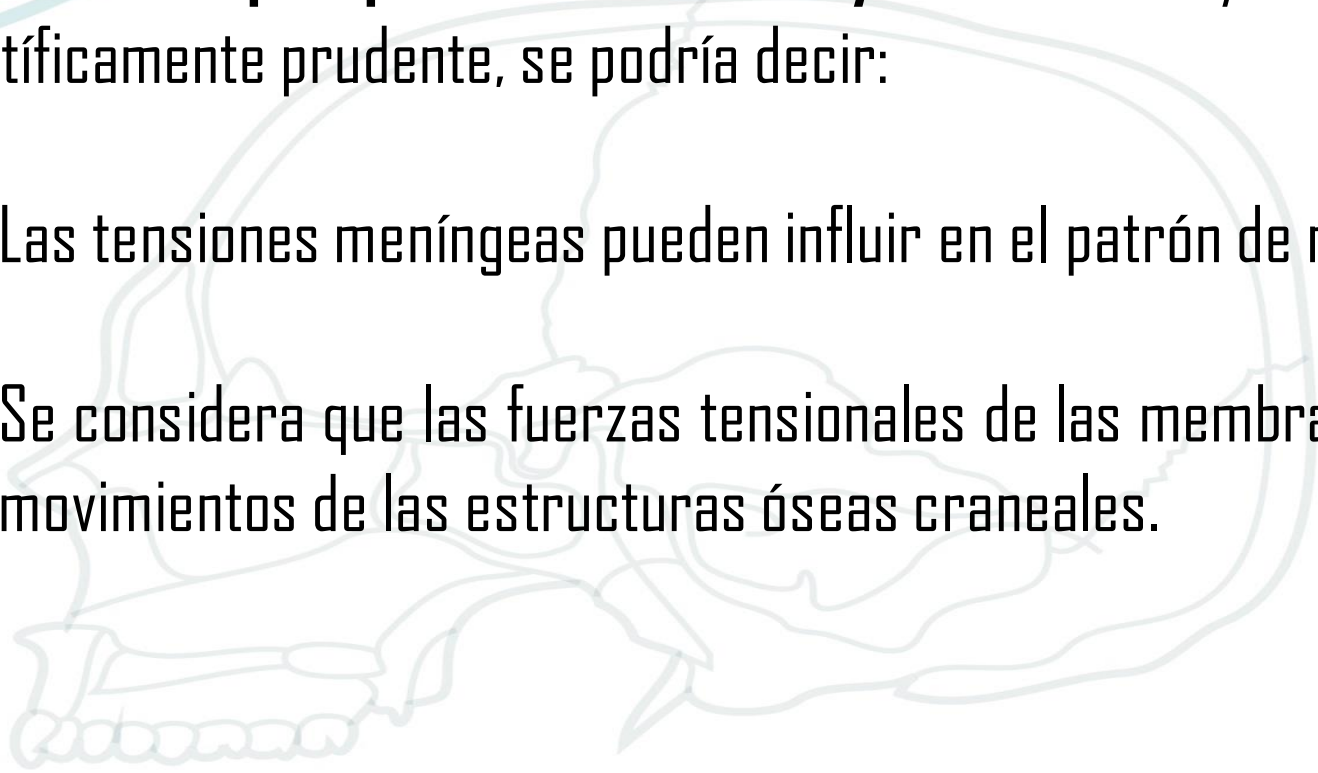
Desde una perspectiva científica convencional:

La afirmación se considera controvertida o no demostrada empíricamente, porque:

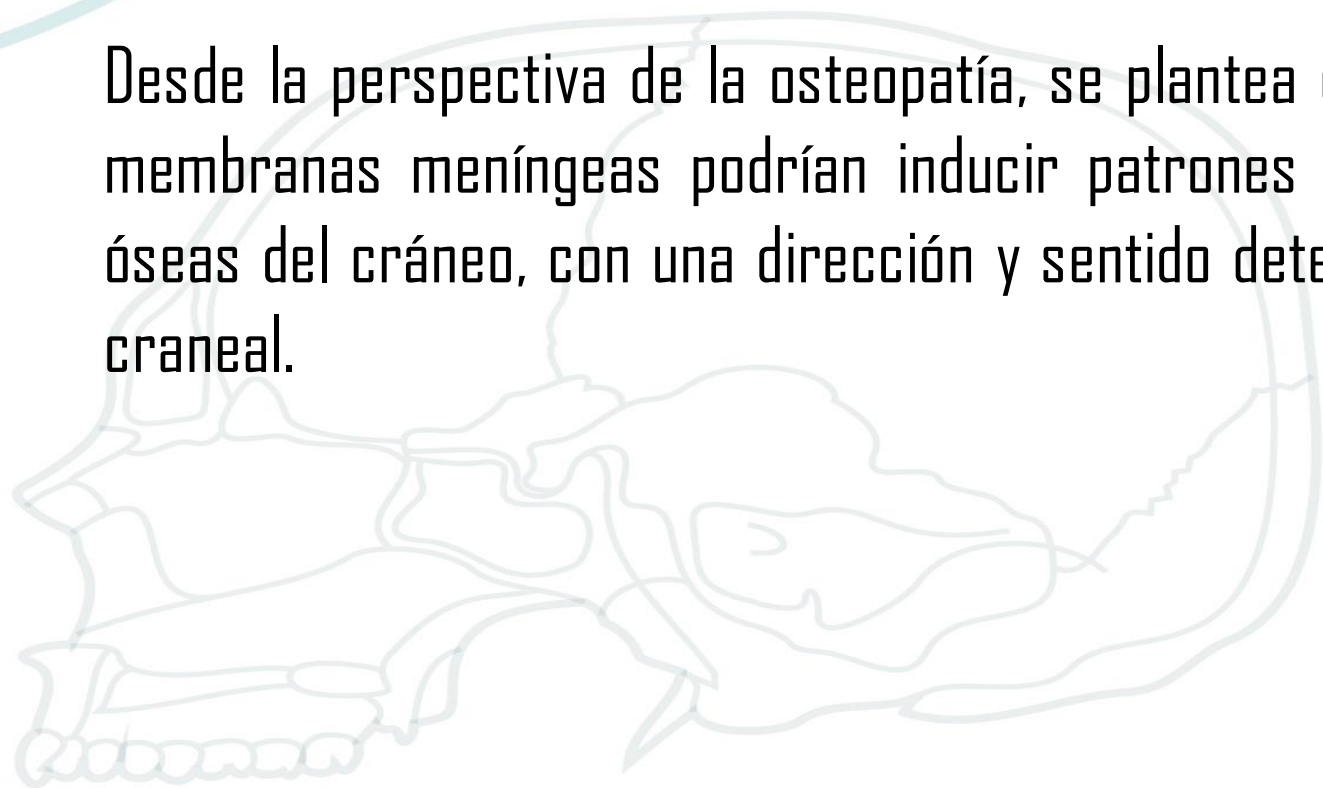
- Los huesos del cráneo en adultos están fusionados en gran medida, y no hay evidencia anatómica concluyente de que realicen movimientos fisiológicos apreciables entre sí.
- Las meninges sí transmiten tensión mecánica (como se observa en casos de tracción dural o herniaciones), pero no se ha demostrado que estas impongan patrones micromecánicos de movimiento sobre los huesos craneales en personas vivas.

Aunando las **perspectivas clínicas y científicas** y, desde un lenguaje más integrador o científicamente prudente, se podría decir:

- Las tensiones meníngeas pueden influir en el patrón de movilidad de los huesos del cráneo.
- Se considera que las fuerzas tensionales de las membranas intracraneales orientan los micro-movimientos de las estructuras óseas craneales.



Desde la perspectiva de la osteopatía, se plantea que los cambios tensionales en las membranas meníngeas podrían inducir patrones de movimiento en las estructuras óseas del cráneo, con una dirección y sentido determinados, en el contexto del ritmo craneal.

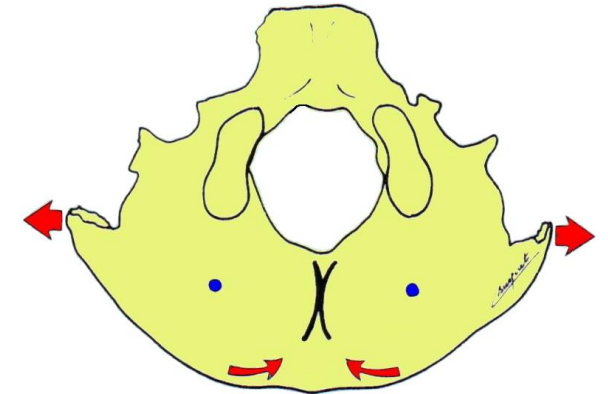
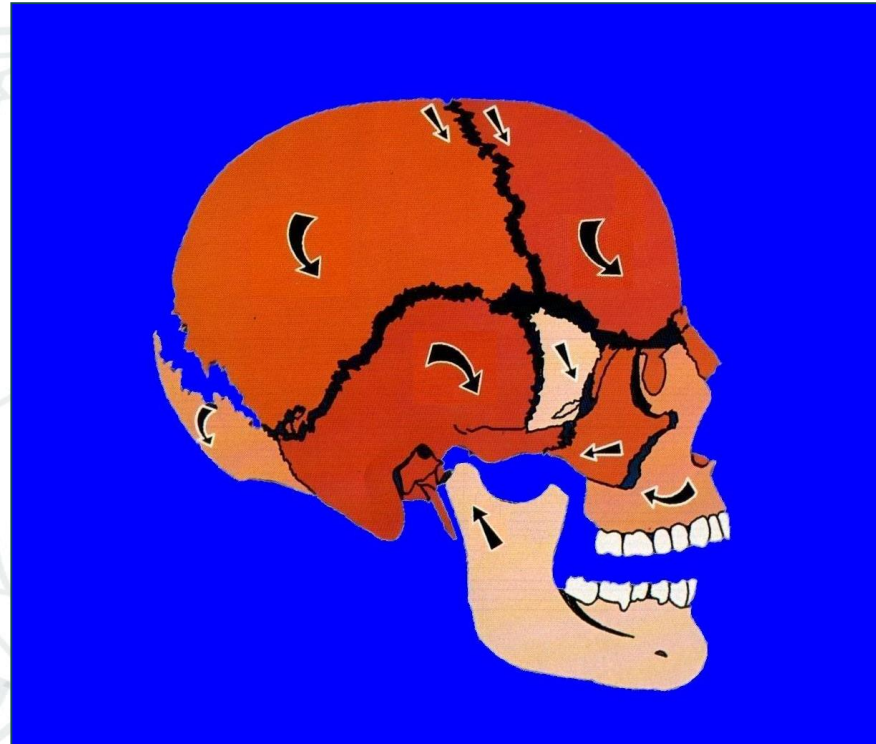
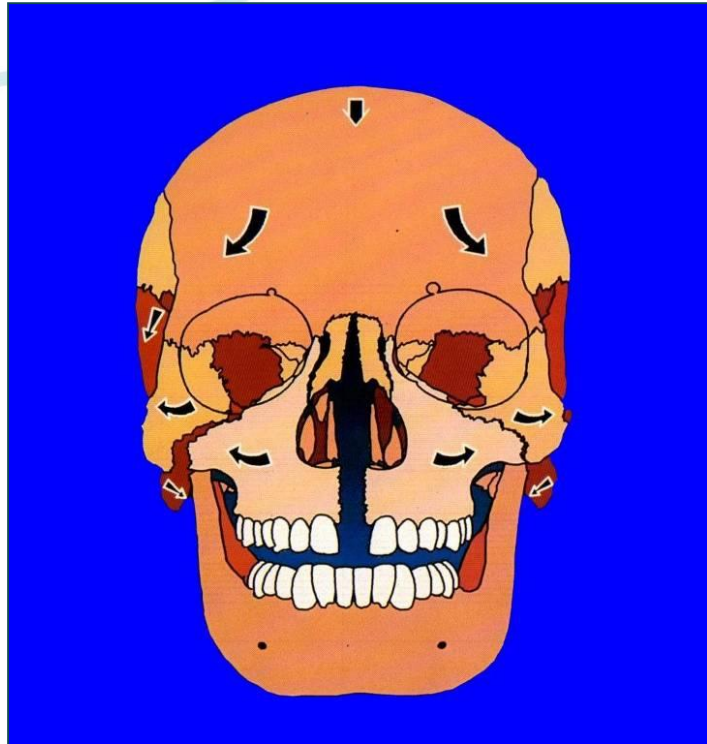


LAS TENSIONES PROCEDENTES DE LAS
MENINGES INTRACRANEALES IMPONEN
CAMBIOS TIENSIONALES EN EL SISTEMA
ÓSEO CON DIRECCIÓN Y SENTIDOS
PALPABLES



FLEXIÓN MEMBRANOSA CRANEAL

Escuela de
Osteopatía
de Madrid
Internacional



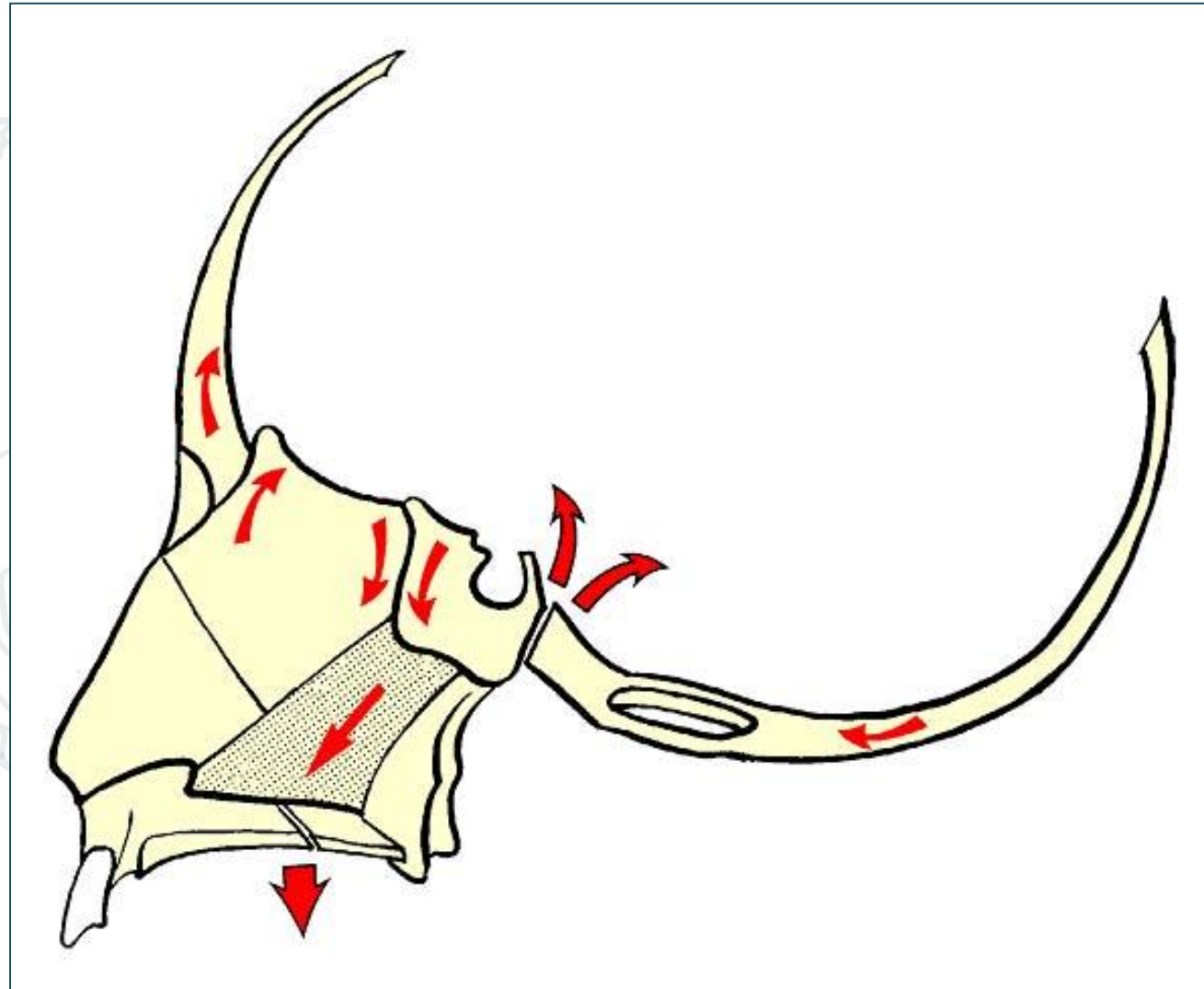
Sentido de los cambios tensionales

FLEXIÓN MEMBRANOSA CRANEAL

Escuela de
Osteopatía
de Madrid
Internacional



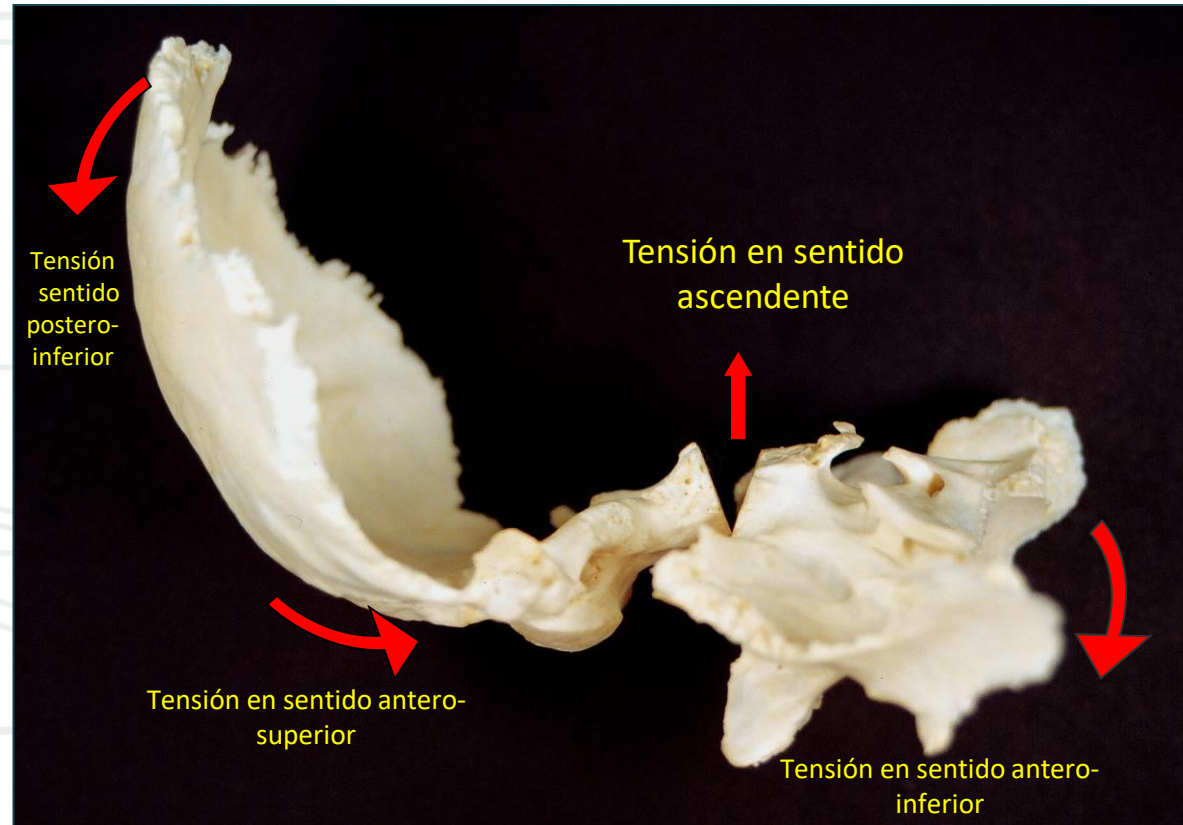
Sentido de los cambios tensionales



FLEXIÓN MEMBRANOSA DE LA SINCONDROSIS ESFENO-BASILAR

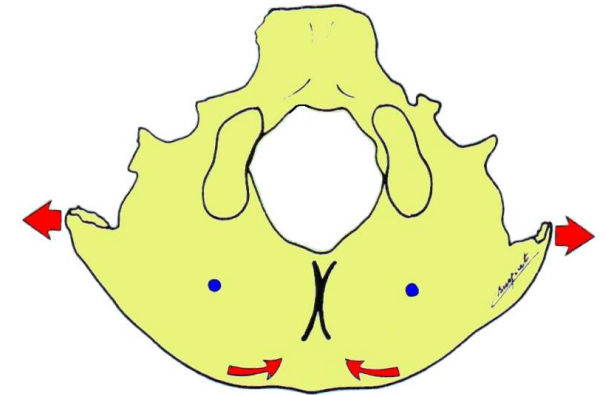
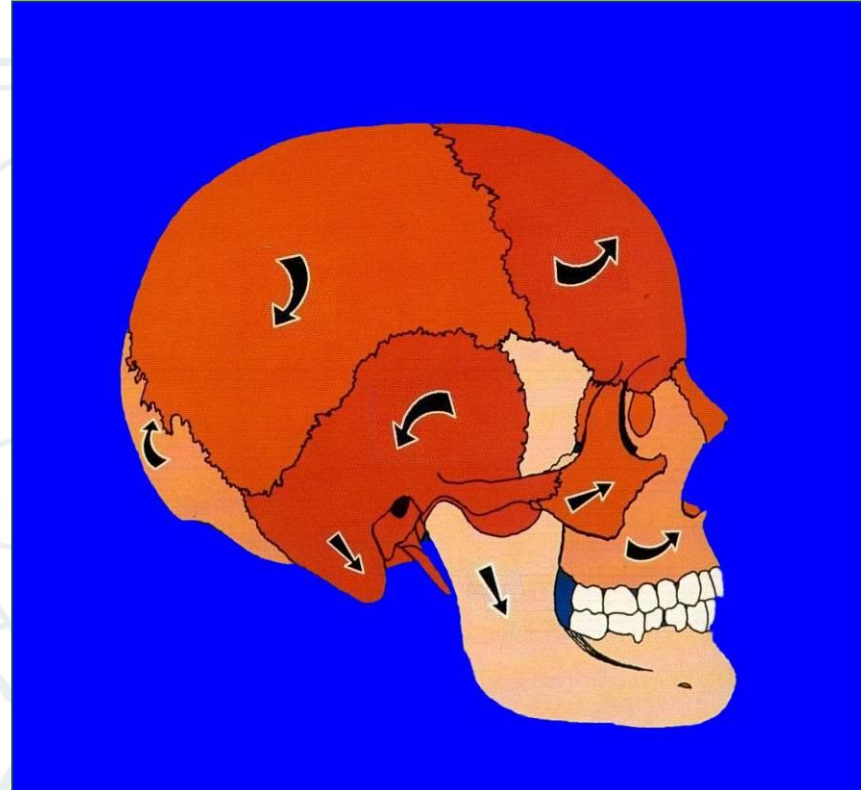
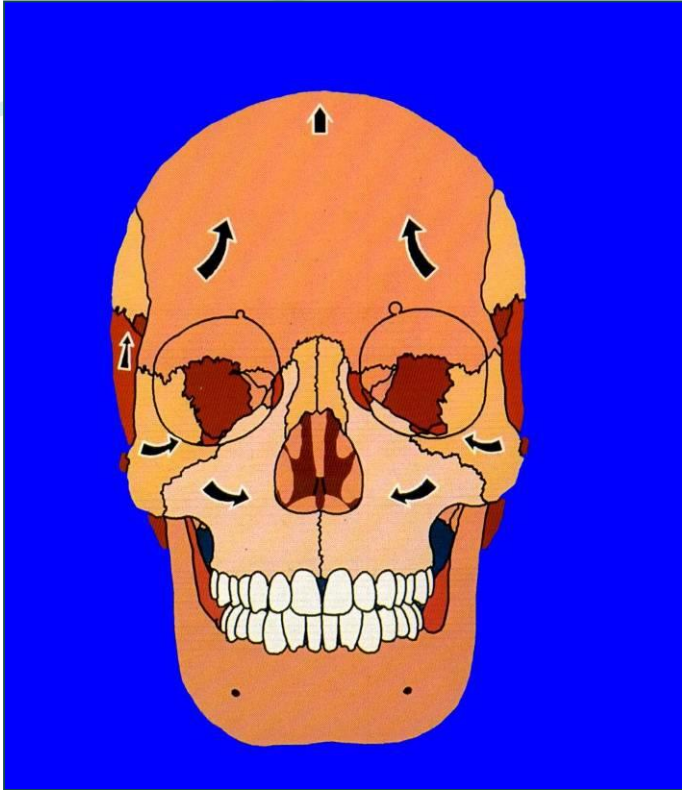


Sentido de los cambios tensionales



EXTENSIÓN MEMBRANOSA CRANEAL

Escuela de
Osteopatía
de Madrid
Internacional



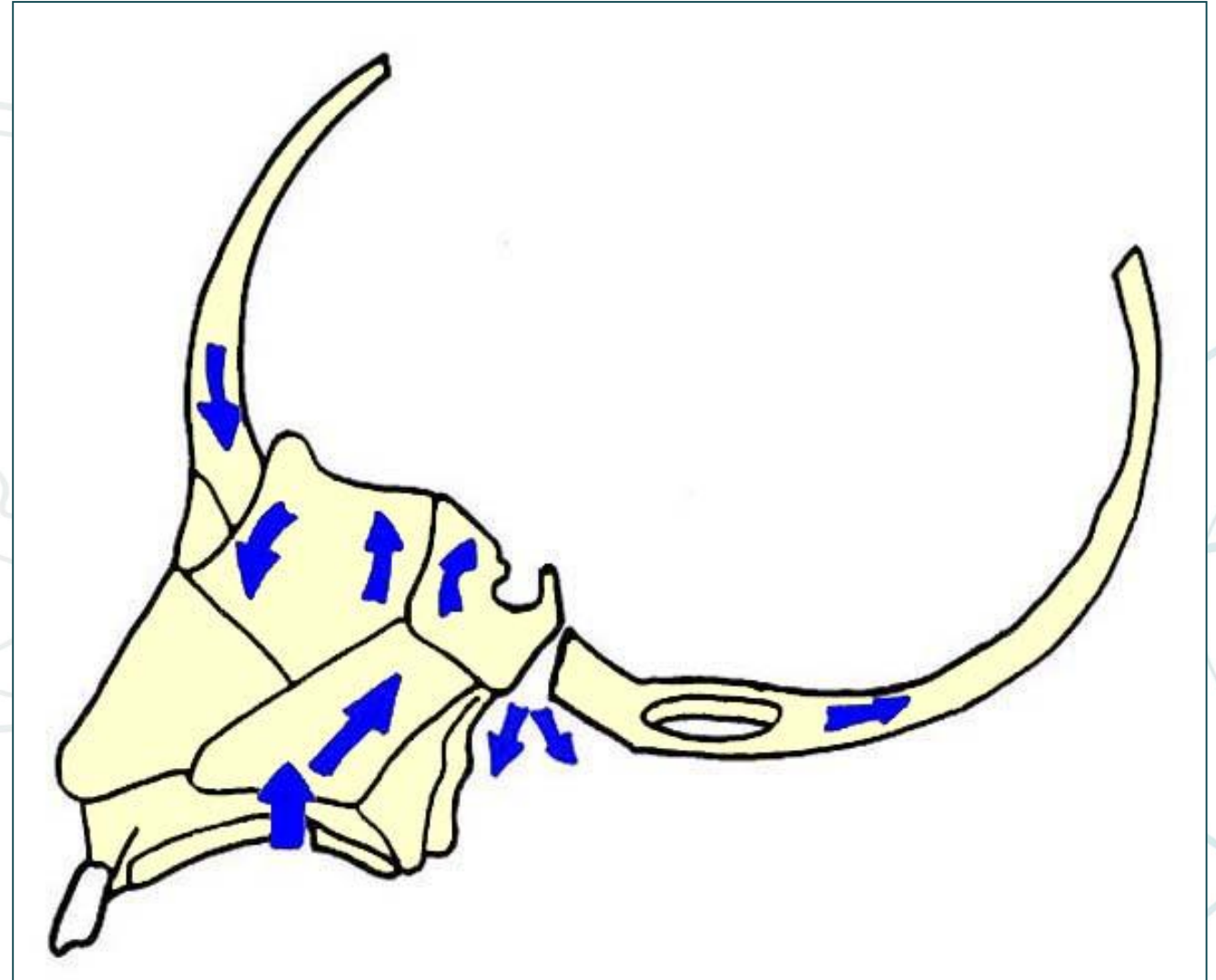
Sentido de los cambios tensionales

EXTENSIÓN MEMBRANOSA CRANEAL

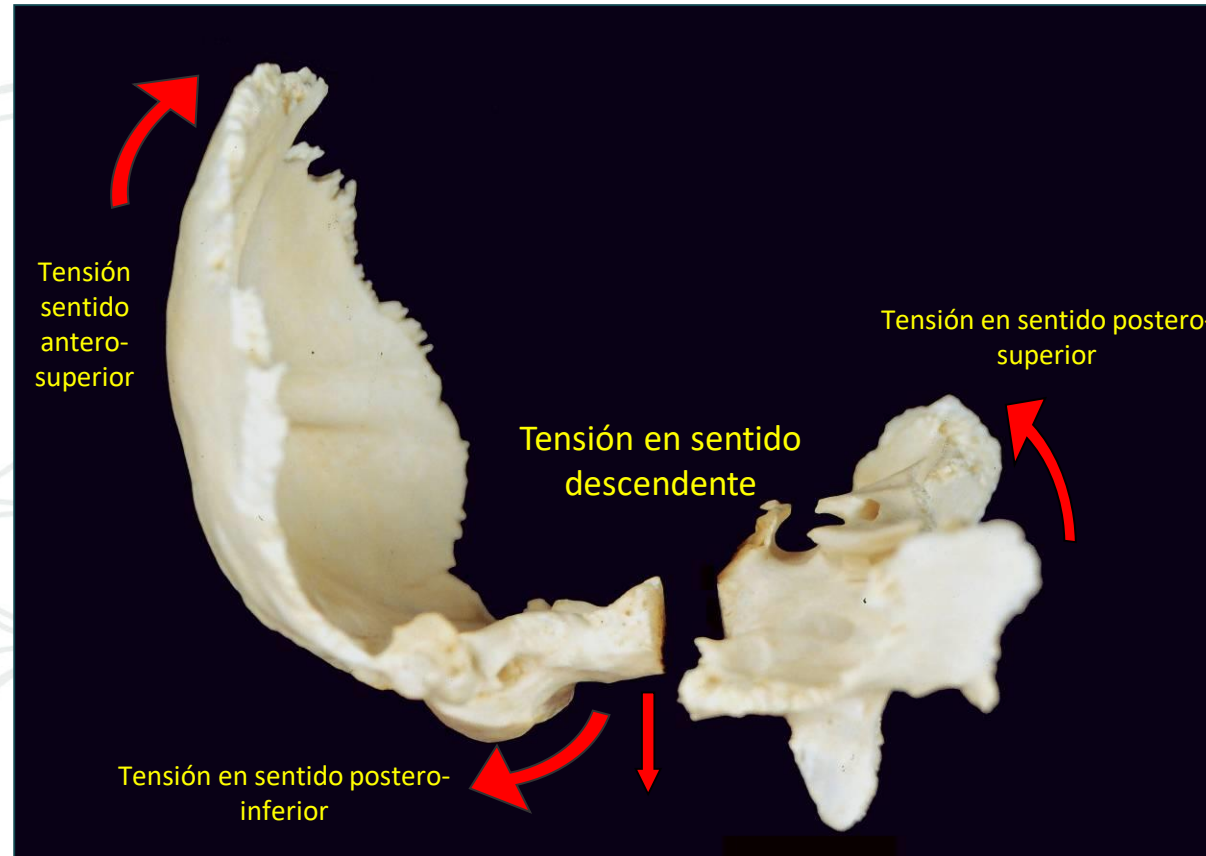
Escuela de
Osteopatía
de Madrid
Internacional



Sentido de los cambios tensionales



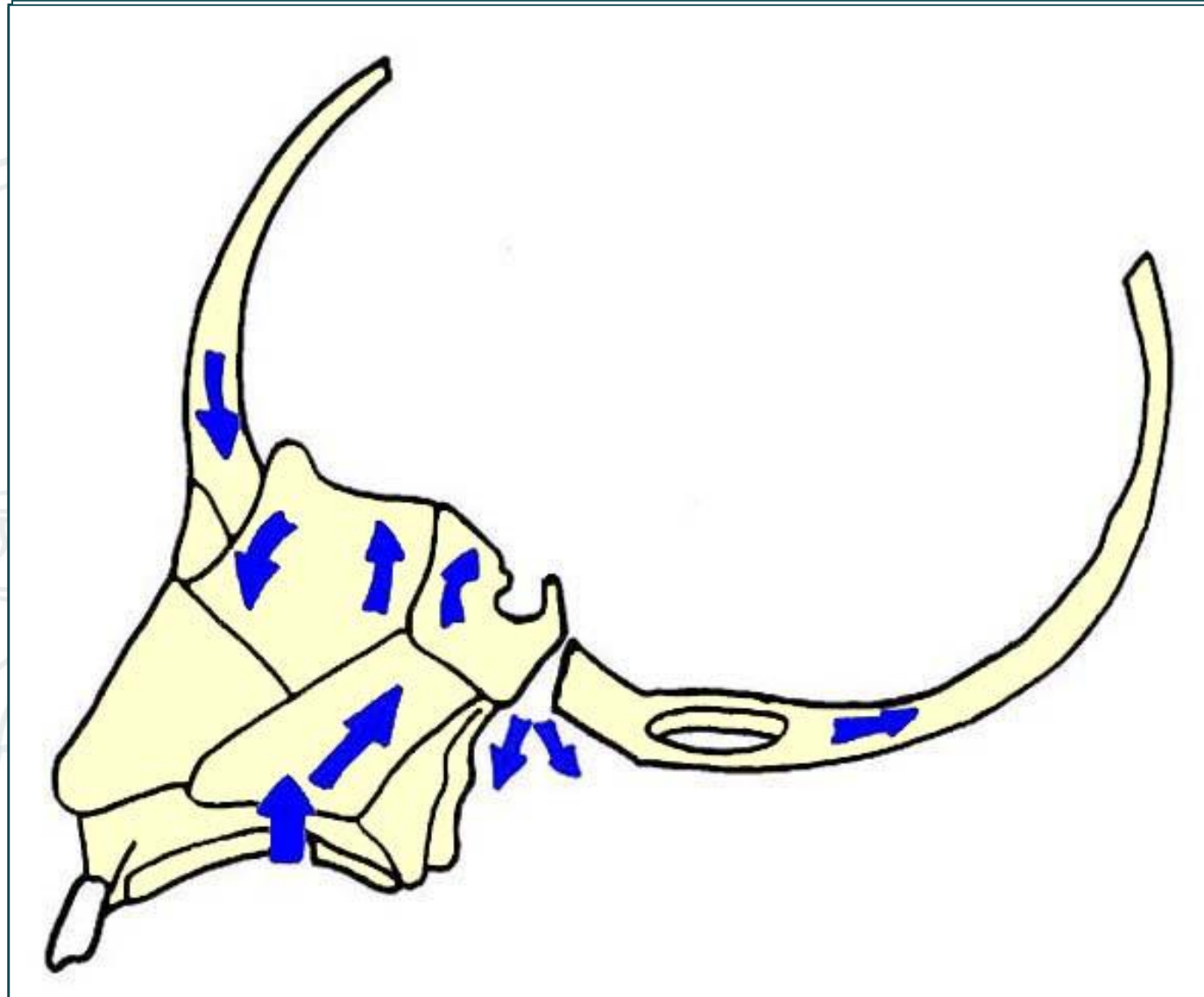
EXTENSIÓN MEMBRANOSA DE LA SINCONDROSIS ESFENO-BASILAR

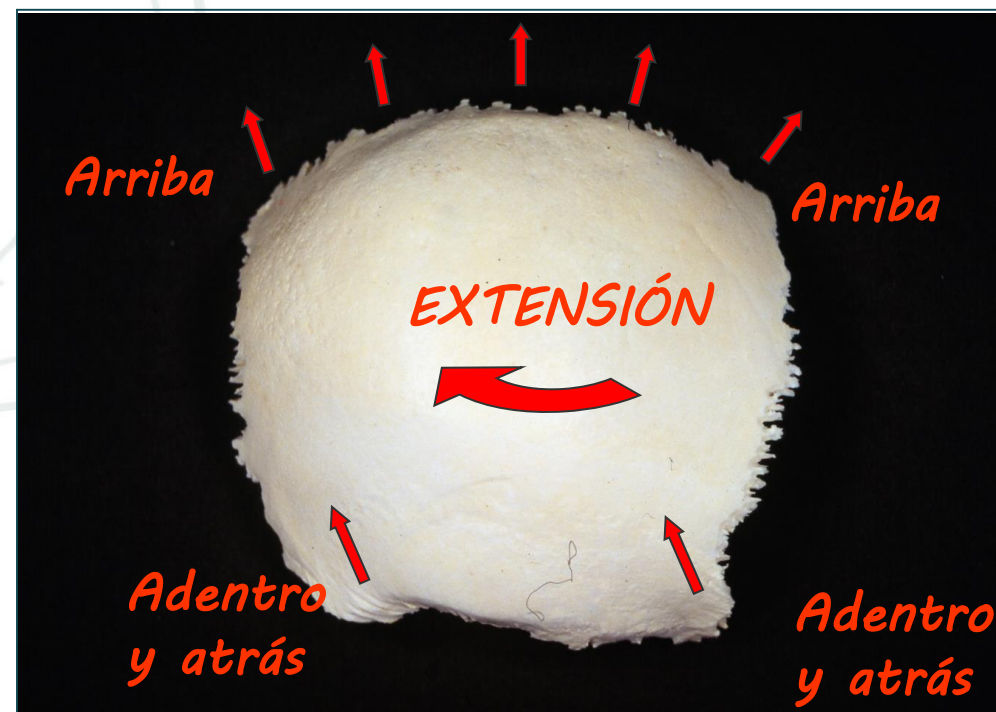
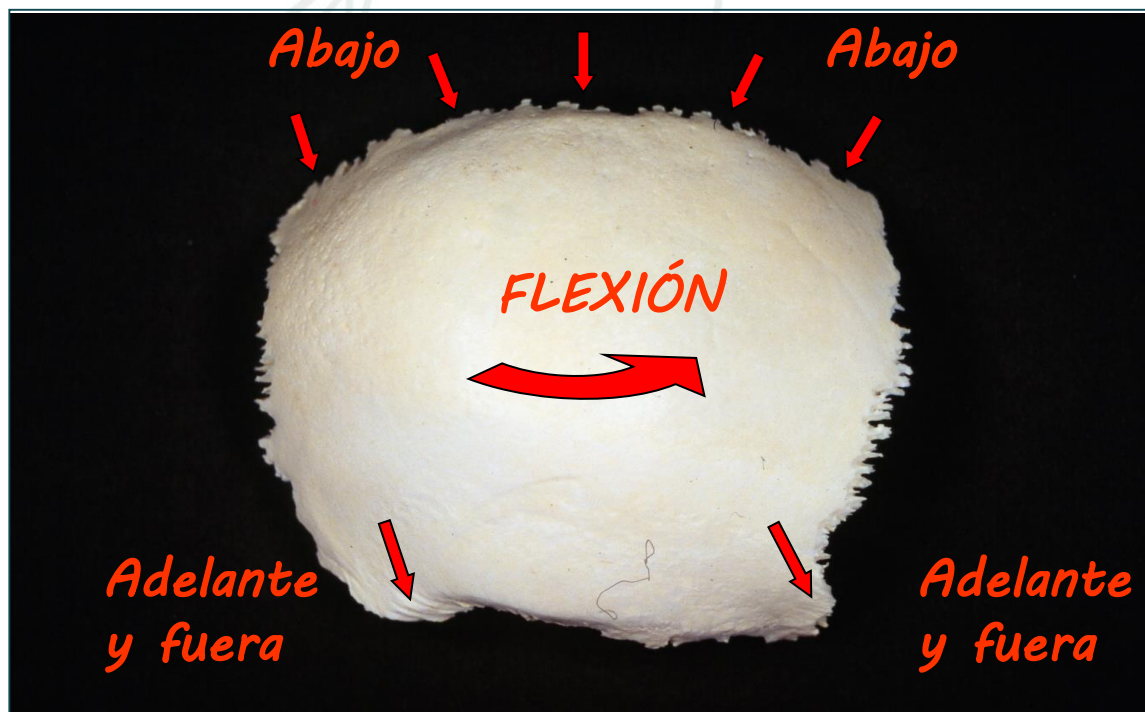
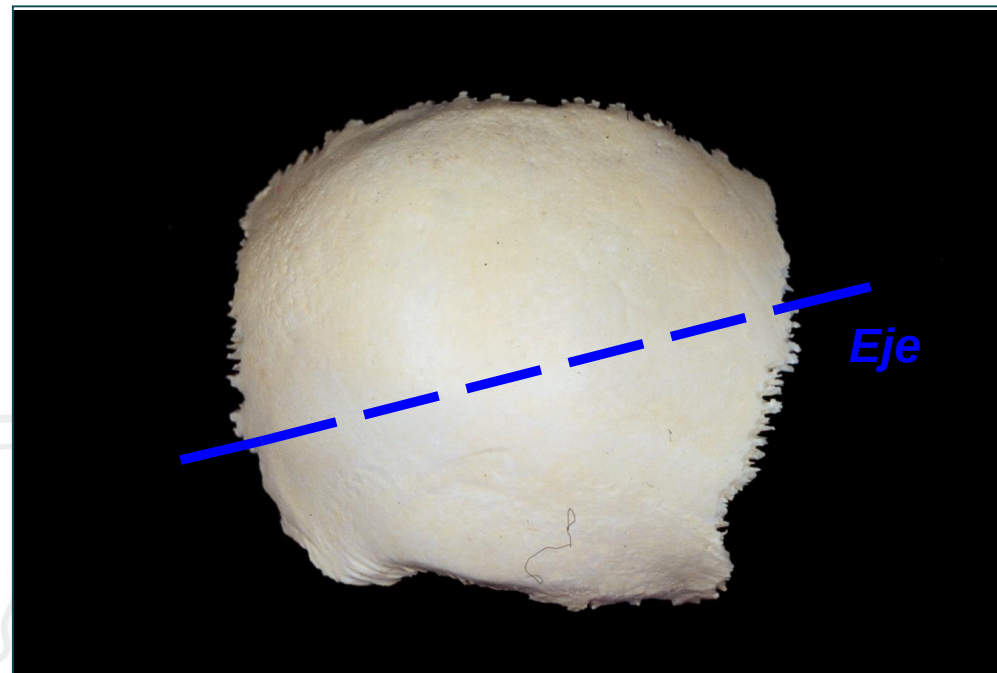


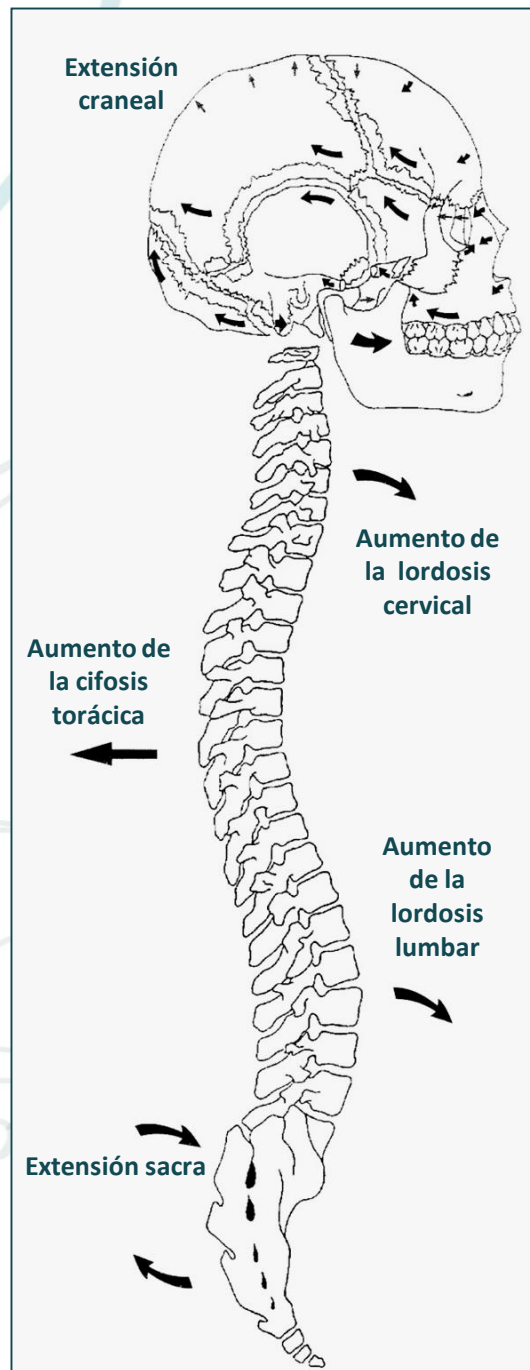
Sentido de los cambios tensionales

FLEXO-EXTENSIÓN MEMBRANOSA CRANEAL

Escuela de
Osteopatía
de Madrid
Internacional

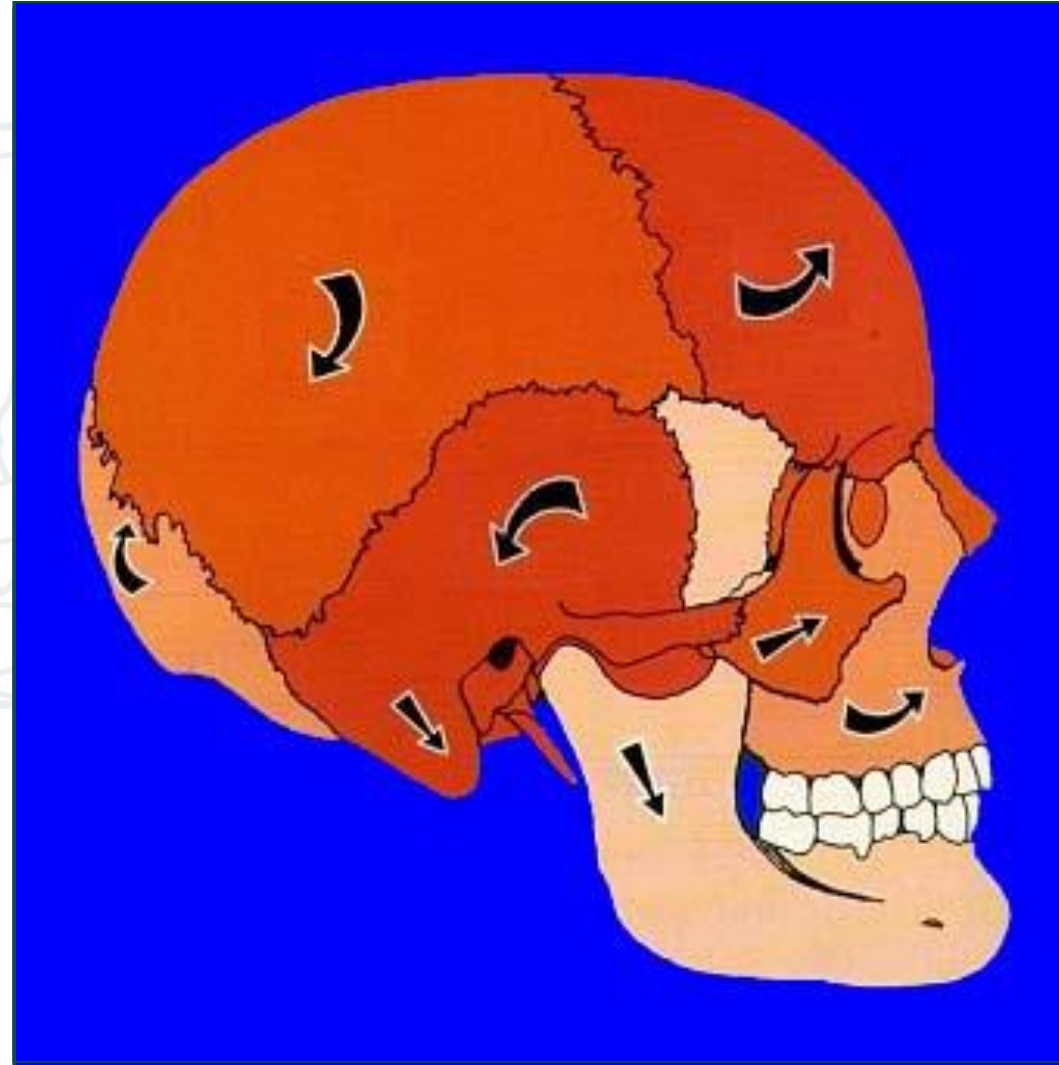






CAMBIOS TENSIONALES EN EL NEUROEJE INFLUIDOS POR LA ESPIRACIÓN COSTAL





**Escuela de
Osteopatía
de Madrid**
Internacional



**Visita el departamento
clínico en:**

www.clinicaeom.com

