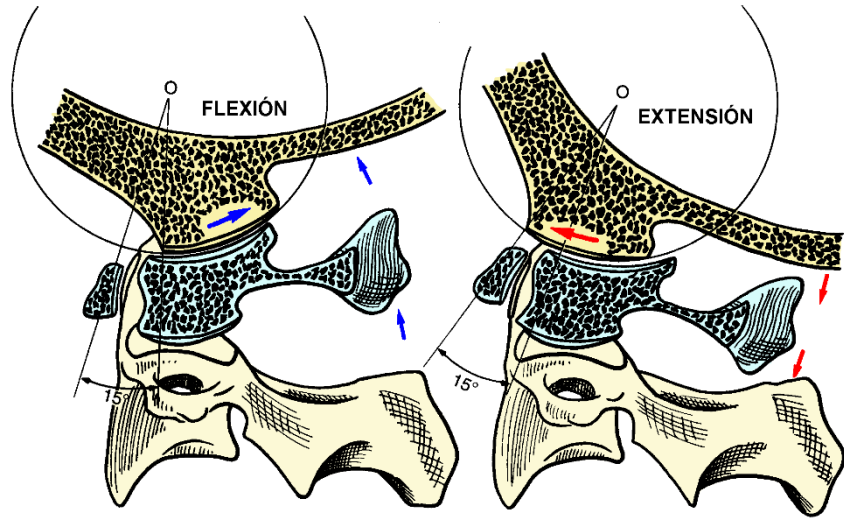




Raúl San Segundo

Biomecánica del occipucio

BIOMECÁNICA DEL OCCIPUCIO

- La articulación occipito-atloidea tiene tres grados de libertad:
 - Flexión-extensión alrededor de un eje transversal
 - Lateroflexión, según un eje antero-posterior,
 - Rotación axial entorno a un eje vertical.
- El parámetro mayor de movimiento en el occipucio es la flexión-extensión.



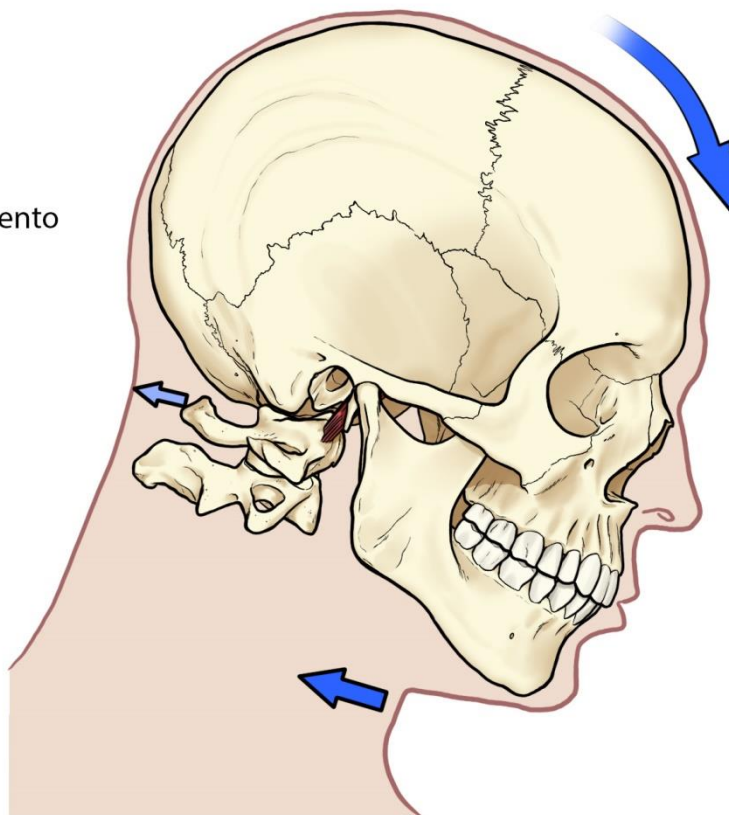
1) FLEXIÓN-EXTENSIÓN:

- En la flexión los cóndilos occipitales se deslizan hacia atrás sobre las glenas del atlas, que se deslizan también hacia atrás (deslizamiento posterior del atlas).
- Los músculos responsables de este movimiento son:
 - Rectos anteriores mayor y menor.
 - Rectos laterales.



FLEXIÓN DEL OCCIPUCIO

Deslizamiento
posterior
del atlas

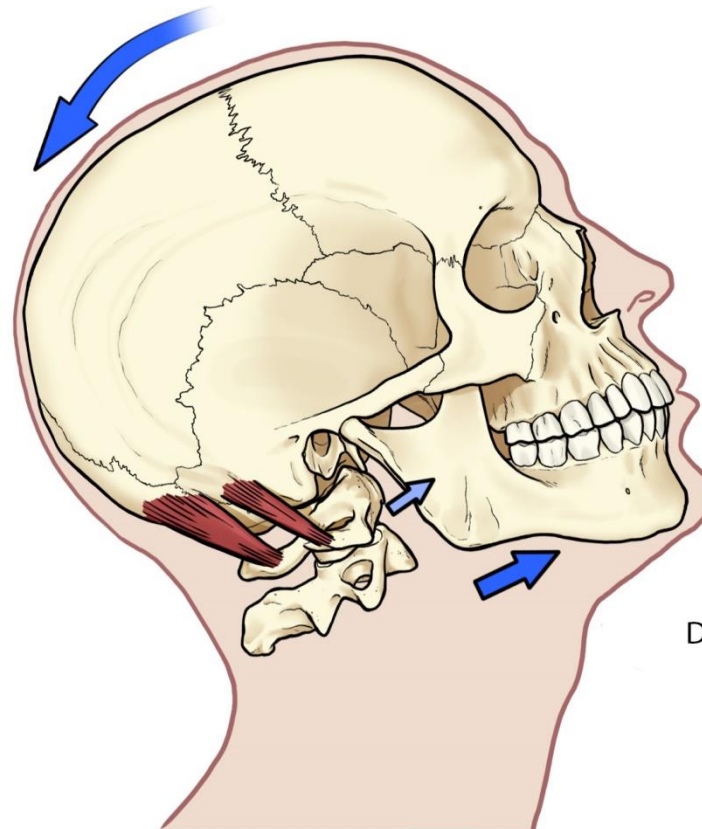


- En la extensión los cóndilos occipitales se deslizan hacia delante sobre las glenas del atlas, que se deslizan hacia delante (deslizamiento anterior del atlas).

Los músculos motores son: oblicuos menores y rectos menores posteriores.

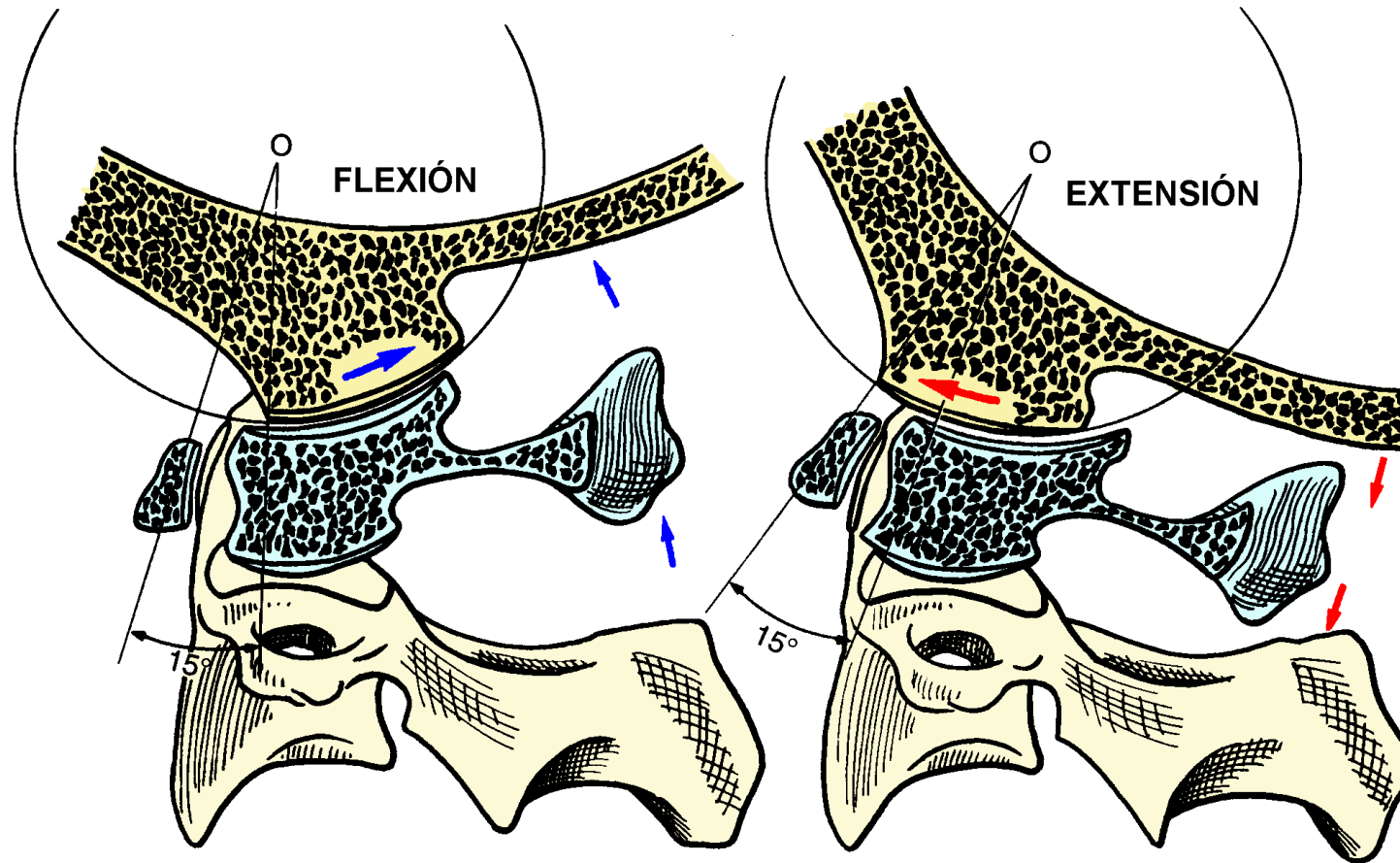


EXTENSIÓN DEL OCCIPUCIO



Deslizamiento
anterior
del atlas

FLEXIÓN-EXTENSIÓN DEL OCCIPUCIO

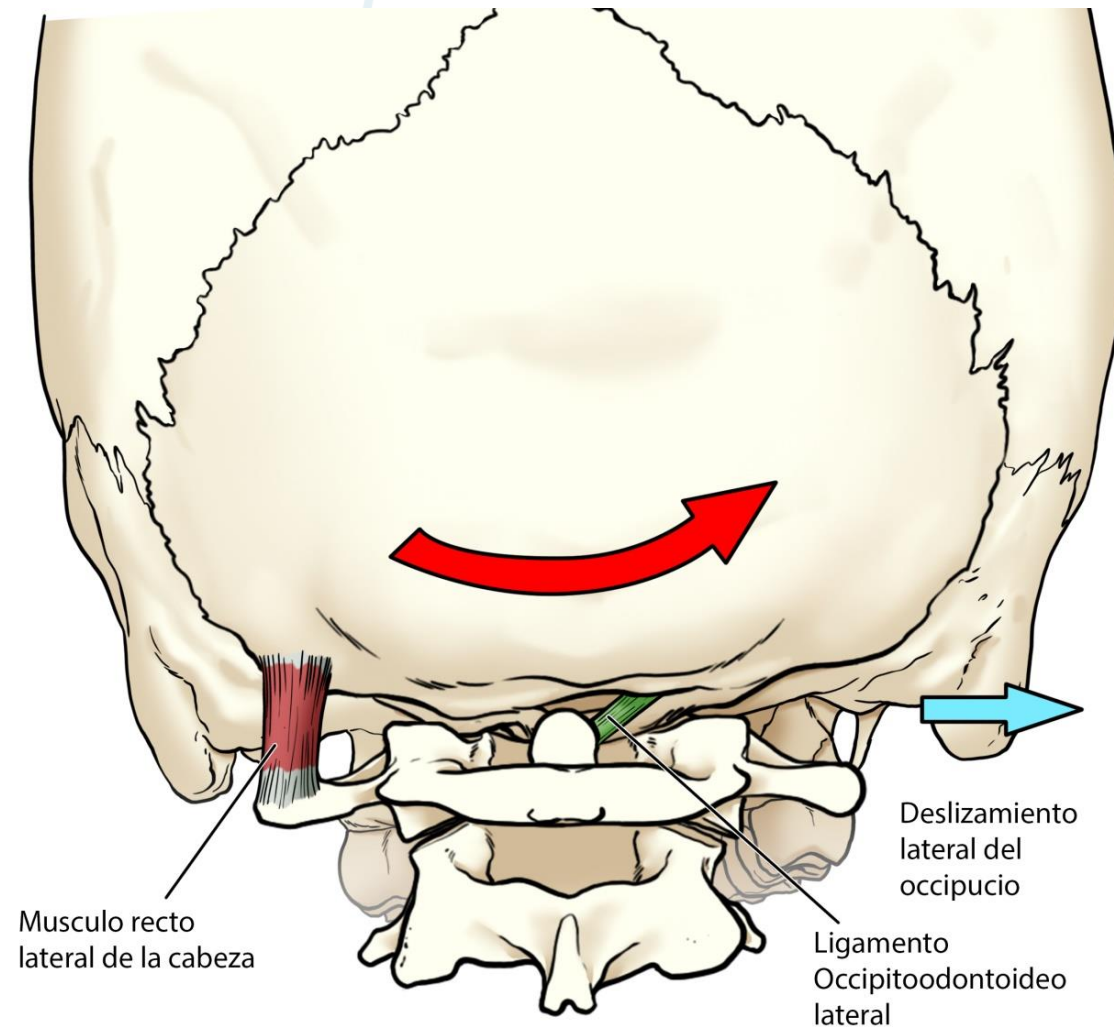


2) LATEROFLEXIÓN:

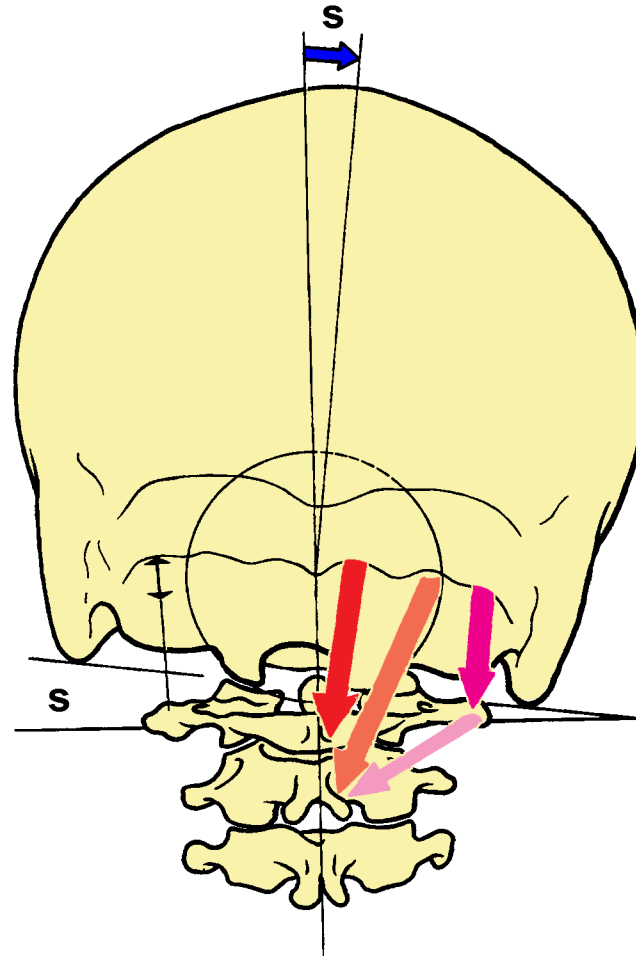
- Los cóndilos occipitales se **deslizan lateralmente sobre las glenas de C1**, después las demás cervicales entran en juego.
- **En la lateroflexión izquierda**, el cóndilo izquierdo se acerca a la apófisis odontoides: este movimiento está **limitado por el ligamento occipito-odontoideo lateral derecho** (lig alar).
- No hay lateroflexión pura: la tensión del ligamento alar del lado contrario de la lateroflexión genera por su tensión una rotación contralateral.



LATEROFLEXIÓN DEL OCCIPUCIO



MÚSCULOS DE LA LATEROFLEXIÓN DEL OCCIPUCIO

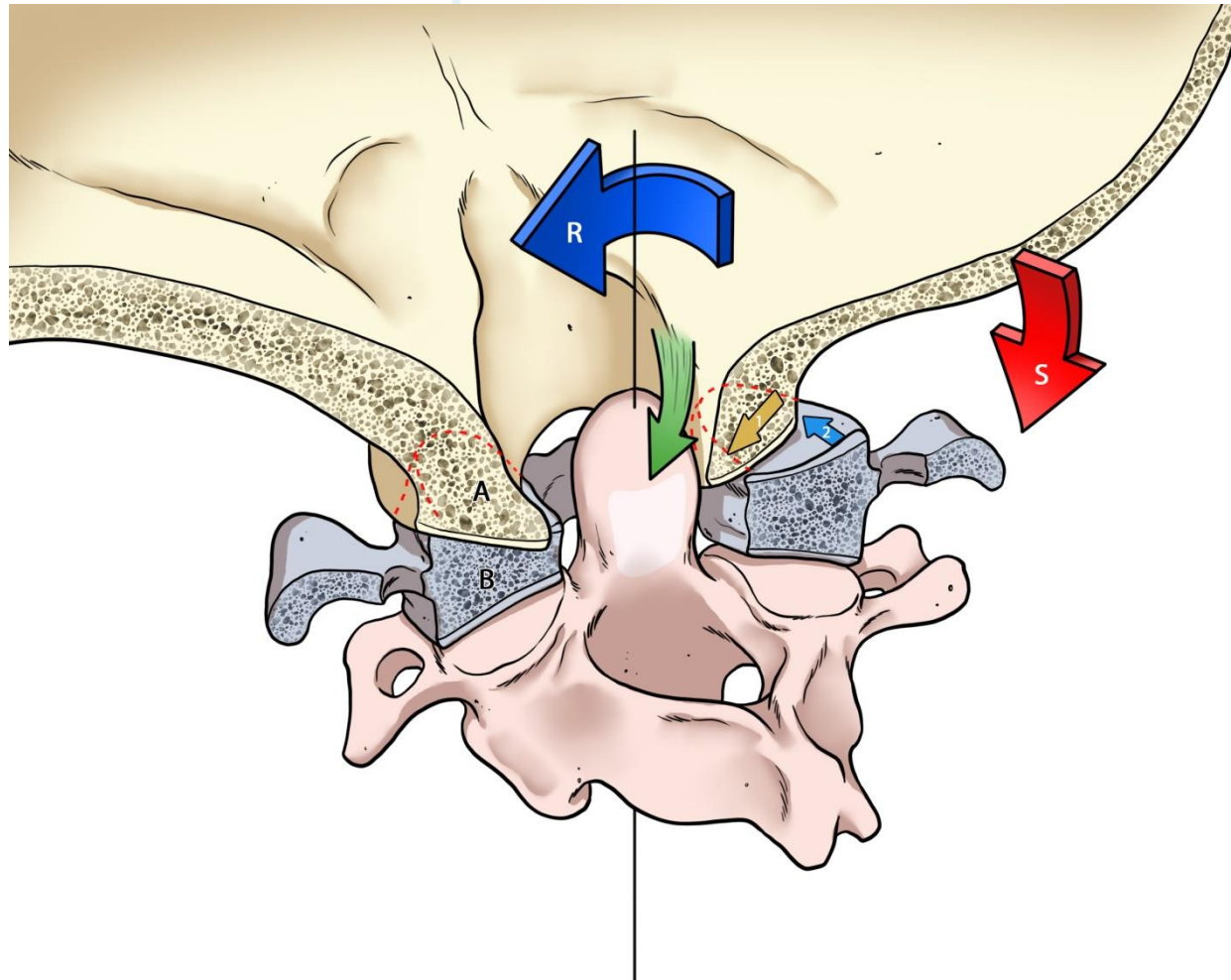


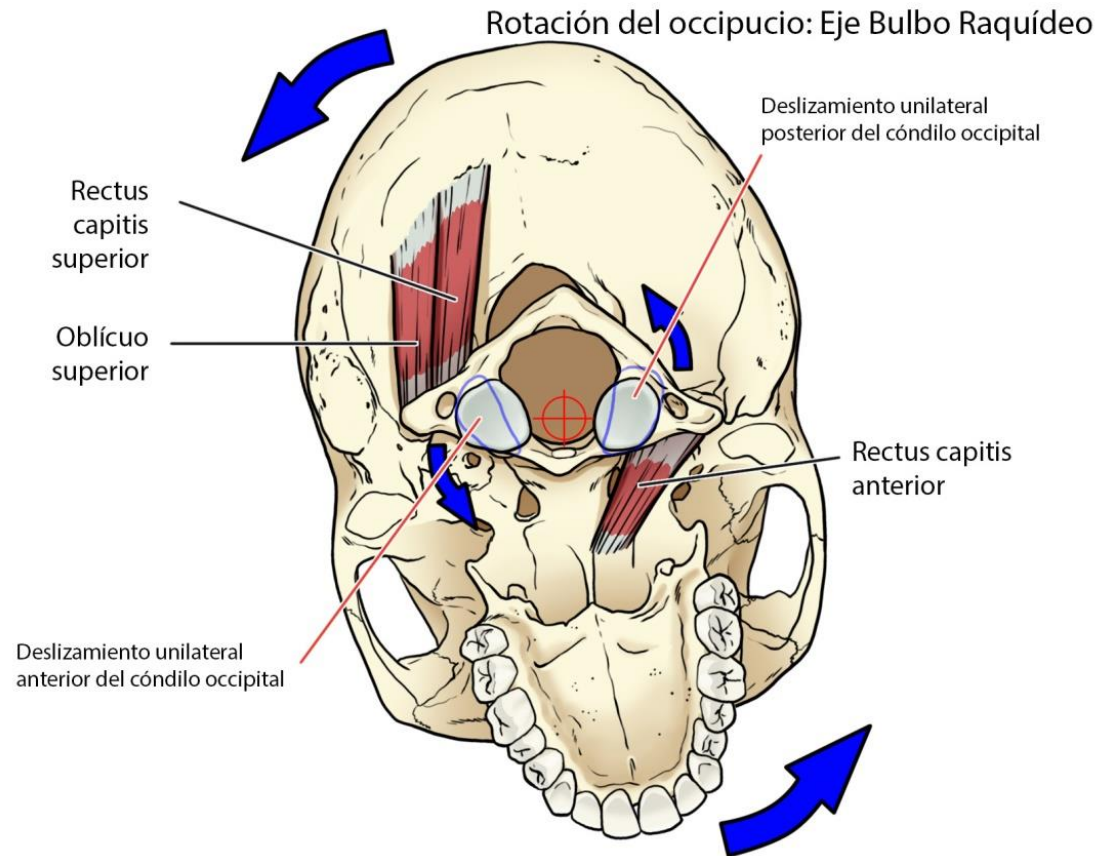
3) ROTACIÓN:

- No hay rotación pura: en la rotación izquierda, el cóndilo derecho desliza adelante, **el ligamento occipito-odontoideo lateral derecho se tensa, lo que tira del cóndilo occipital derecho hacia la izquierda y provoca una lateroflexión derecha: hay lateroflexión-rotación opuesta del occipucio.**
- el eje es el bulbo raquídeo (**esto es un medio de protección del sistema nervioso central**).

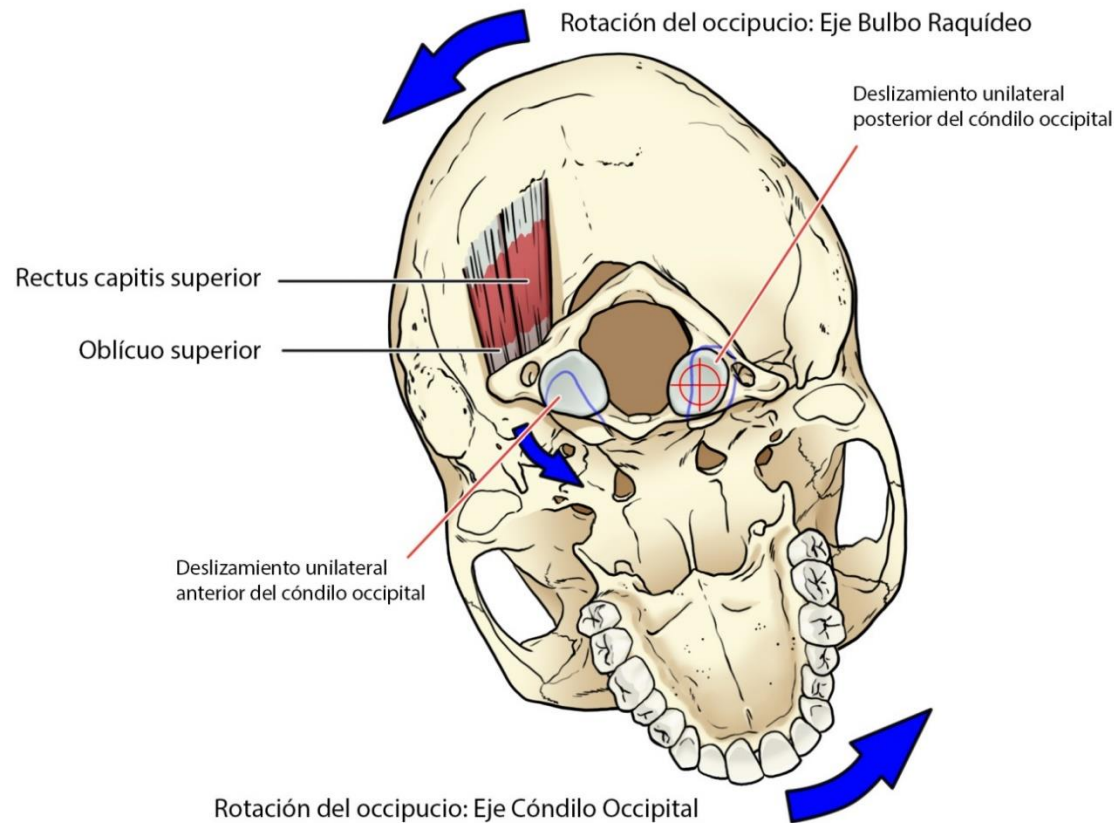


LATEROFLEXIÓN-ROTACIÓN AUTOMÁTICA DEL OCCIPUCIO





- 1) La rotación del occipucio puede producirse alrededor de un eje vertical que pasa por la **apófisis odontoides**: un cóndilo avanza mientras el otro retrocede



2) La rotación del occipucio puede producirse también alrededor de **un eje vertical que pase por el cóndilo occipital** opuesto: un cóndilo está fijo, **el otro avanza o retrocede.**

Lai et al analizaron el movimiento de rotación del raquis cervical superior y los movimientos de acoplamiento observados.

Casi toda la rotación axial cervical (80%) tuvo lugar a nivel de C1-C2, mientras que solamente 4 grados de rotación se produjeron a nivel de C0-C1.



FISIOLOGÍA CRANEAL DEL OCCIPUCIO

REPERCUSIÓN EN EL EJE MENÍNCEO:

- En la flexión del occipucio existe una tensión a lo largo del eje meníngeo que puede llegar a repercutir en la región sacra.

