

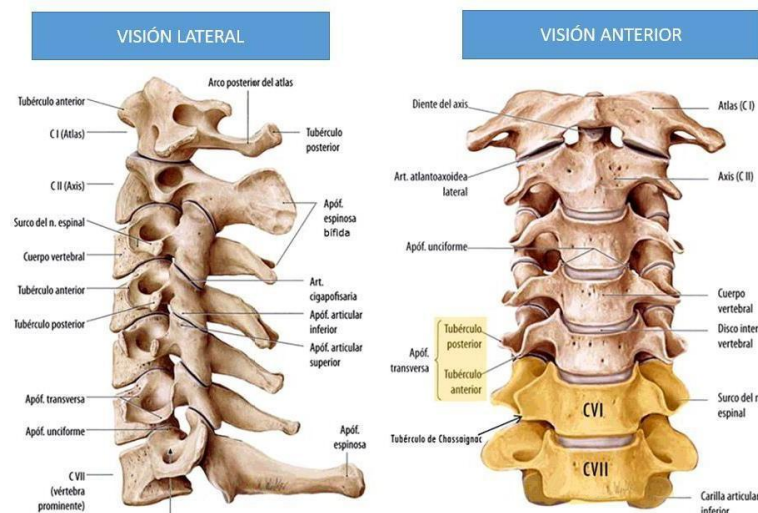


MÓDULO VIII

ANATOMÍA DE LA REGIÓN CERVICAL DE LA COLUMNA VERTEBRAL

Columna cervical:

La columna cervical comienza en la base del cráneo uniendo a este con el tronco. Las vértebras cervicales son las menos gruesas y las de mayor movilidad de toda la columna

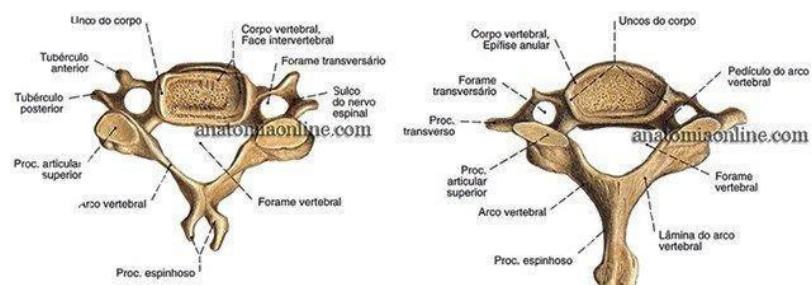


vertebral.

Es la sección de la columna que debe proteger la parte más voluminosa de la médula espinal, el tronco encefálico. Además es la región que más amplitud de movimiento tiene, en casi todo los planos. Permite al cráneo (por lo tanto a la cabeza, y a los órganos de los sentidos que en ella se asientan) orientarse a casi cualquier dirección; pero manteniendo una gran estabilidad para proteger las frágiles estructuras anatómicas que atraviesan el cuello.

Siete son las vértebras que componen la columna cervical. Cada vértebra cervical se denomina C1, C2, C3, C4, C5, C6 y C7 numeradas de arriba hacia abajo.

Las vértebras cervicales se componen de pequeños cuerpos, más pequeños que en las otras regiones de la columna, ya que el peso del cuerpo es mayor en las vértebras inferiores. Unidas forman una curvatura de una concavidad posterior vista desde un plano sagital, la **lordosis cervical**. La lordosis cervical es menos pronunciada que la lumbar pero guarda especial importancia para permitir la correcta movilidad sin perder estabilidad.



Anatomía de las vértebras cervicales:

Una vértebra cervical típica es pequeña y presenta un agujero central muy grande.

Cuerpo: es cuadrangular y alargado transversalmente. Presenta las siguientes caras: superior, inferior, anterior, posterior, lateral. En las caras laterales, se puede observar, a cada lado, una apófisis en forma de gancho, denominada apófisis unciforme.

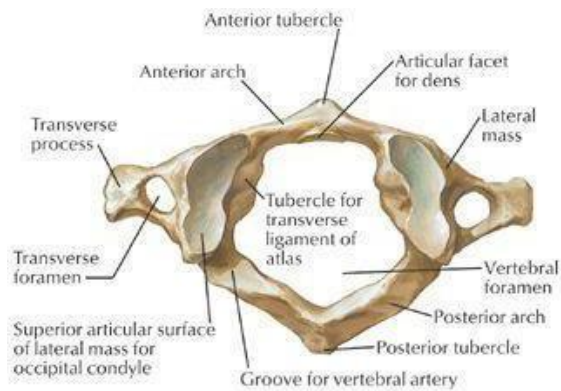
Foramen vertebral: mucho más amplio que en el resto de la columna, es triangular con un eje transversal superior al eje antero posterior (al igual que el cuerpo vertebral, es más ancho que profundo).

Apófisis transversas: presentan en sus faces un agujero denominado foramen transverso por donde pasa la arteria vertebral y la vena homónima. Estas apófisis, se implantan a la vértebra por medio de dos raíces. El extremo libre (vértice) de la apófisis termina en dos tubérculos (anterior y posterior) que prestan inserción a distintos elementos.

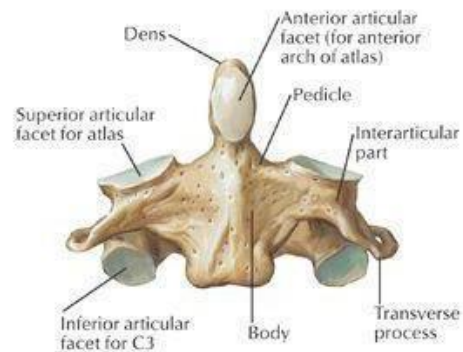
Apófisis articular: en número de cuatro (dos superiores y dos inferiores), son oblicuas y de superficie articular plana. Las superiores apuntan hacia atrás y arriba, mientras que las inferiores, apuntan hacia adelante y abajo. Las apófisis articulares superiores nacen del pedículo de la vértebra, inmediatamente posteriores a la apófisis transversa.

Apófisis espinosa: es corta y en la mayoría de los casos, está bifurcada, el vértice puede estar inclinado hacia la derecha o a la izquierda.

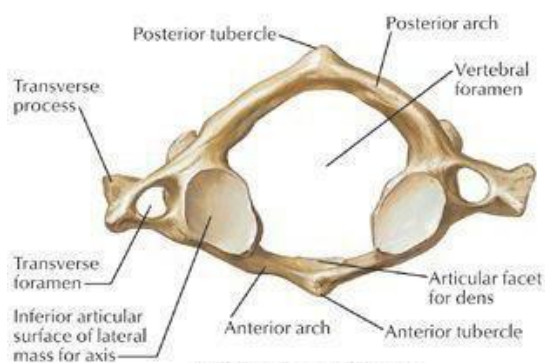
Las dos primeras vértebras cervicales tienen una morfología especial, por lo tanto se denominan atípicas y sus nombres son respectivamente atlas y axis.



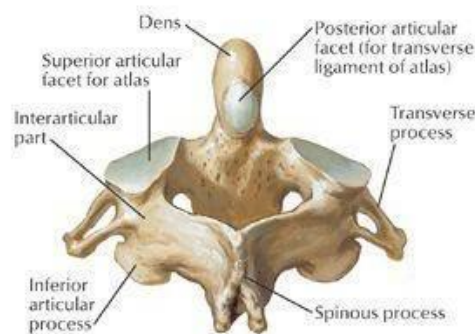
Atlas (C1): superior view



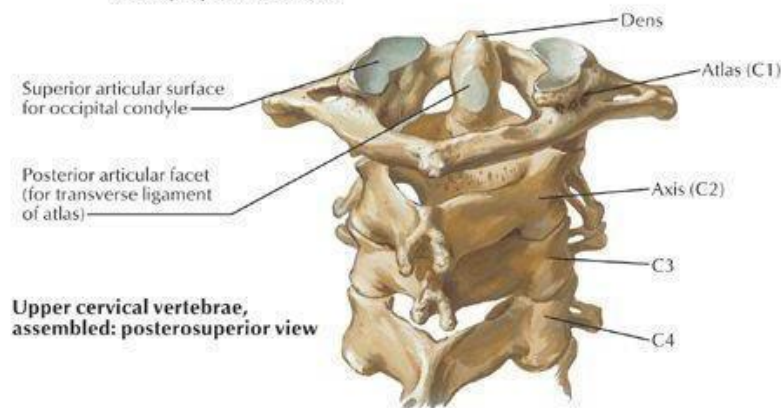
Axis (C2): anterior view



Atlas (C1): inferior view



Axis (C2): posterosuperior view



Upper cervical vertebrae, assembled: posterosuperior view



La columna vertebral se conecta a la base del cráneo a través del Atlas, a la altura de las carillas articulares, en los lados del foramen magno del hueso occipital. La articulación se llama atlanto-occipital y solo permite movimientos de flexo-extensión. En cambio, el movimiento de rotación de la cabeza se produce a nivel de la articulación entre el Atlas y Axis.

El atlas es el nombre que recibe el hueso más superior de toda la columna vertebral, siendo este la primera vértebra cervical (C1). No tiene un verdadero cuerpo vertebral, pero presenta dos arcos,

Se denominan arco anterior y posterior firmando un anillo óseo. Esta vértebra no tiene la apófisis espinosa.

El Atlas presenta un foramen vertebral muy grande, en el que se encuentra la articulación con la segunda vértebra.

La segunda vértebra se llama Axis (C2), el hueso axis (llamado así por la palabra latina axis que significa eje). Esta vértebra presenta el inicio de una apófisis espinosa bífida.

En la cara superior de su cuerpo presenta una protuberancia denominada apófisis odontoides o diente del axis (que es el cuerpo del atlas), el cual se encuentra adosado al aro anterior del Atlas por el ligamento cruciforme y la función principal del ligamento cruciforme es evitar que la apófisis odontoides lesione la médula espinal en caso de colisión.

El diente del axis es muy largo, se inserta en el arco anterior del Atlas y llega al nivel del grande foramen vertebral. La apófisis odontoides unida al atlas, permite la rotación lateral del cuello. De hecho la mayoría de los grados de rotación del cuello (aproximadamente 38°) son realizados por esta única articulación.

La séptima cervical también se llama vértebra prominente, por la mayor longitud de su apófisis espinosa. No tiene el agujero para la arteria cervical y su apófisis espinosa es muy larga y no bifurcada. Además, esta vértebra sobresale hacia el exterior, siendo fácilmente palpable en la cara posterior del cuello.

Movimientos de la columna cervical:

A nivel cervical, la movilidad es mayor que en otras regiones. De hecho, en este caso los movimientos pueden alcanzar:

50° en flexión

45° en extensión

45° en inclinación Lateral

65° en rotación.

Esto se debe principalmente a las características especiales de las articulaciones de las vértebras cervicales. Las articulaciones sigapofisiarias, al tratarse de articulaciones planas, permite mayor amplitud en la flexo-extensión e inclinaciones. La atlantoaxial (trocoide) permite mayor amplitud en la rotación.

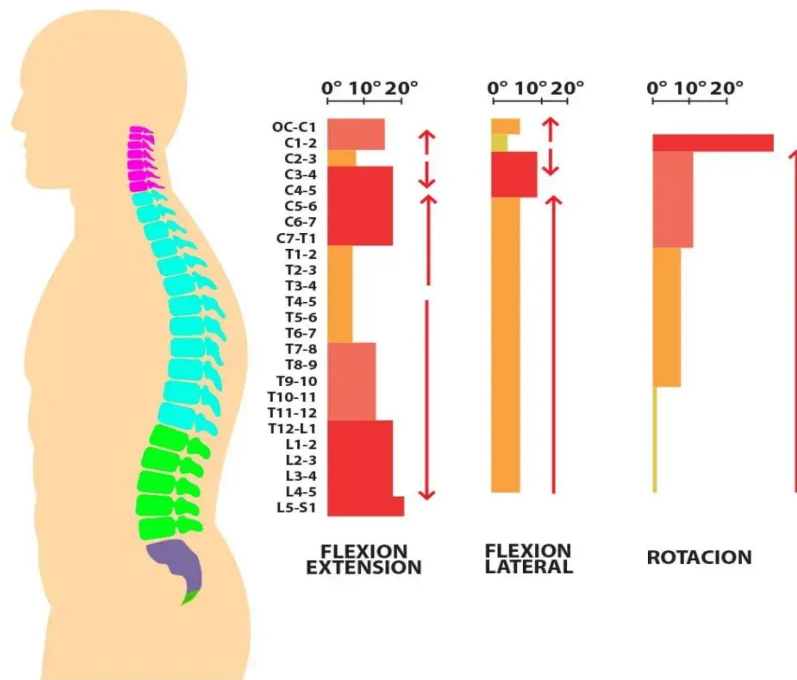
MÚSCULOS DEL CUELLO:

Se dividen de acuerdo a su ubicación en:

- Músculos de la cara posterior del cuello
- Músculos de la cara anterior y
- Músculos laterales del cuello.

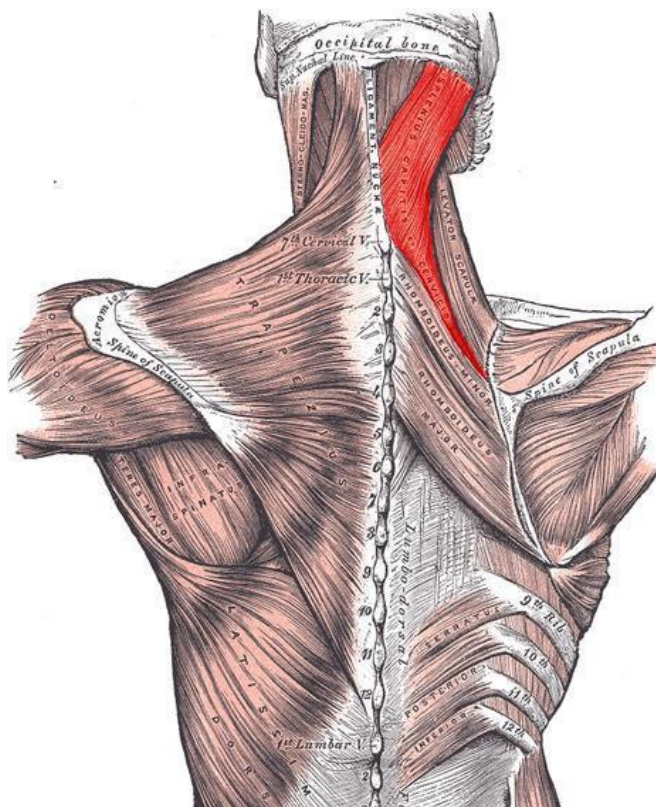


Además de los que mencionaremos. Existen otros músculos ubicados profundamente en



el cuello. Insertándose sobre los arcos posteriores y los cuerpos vertebrales de las vértebras cervicales. Pero centraremos nuestro estudio en los músculos superficiales, que son más importantes para la movilidad del cuello y el acto de la respiración.

Músculos de la cara posterior del cuello:



Esplenio

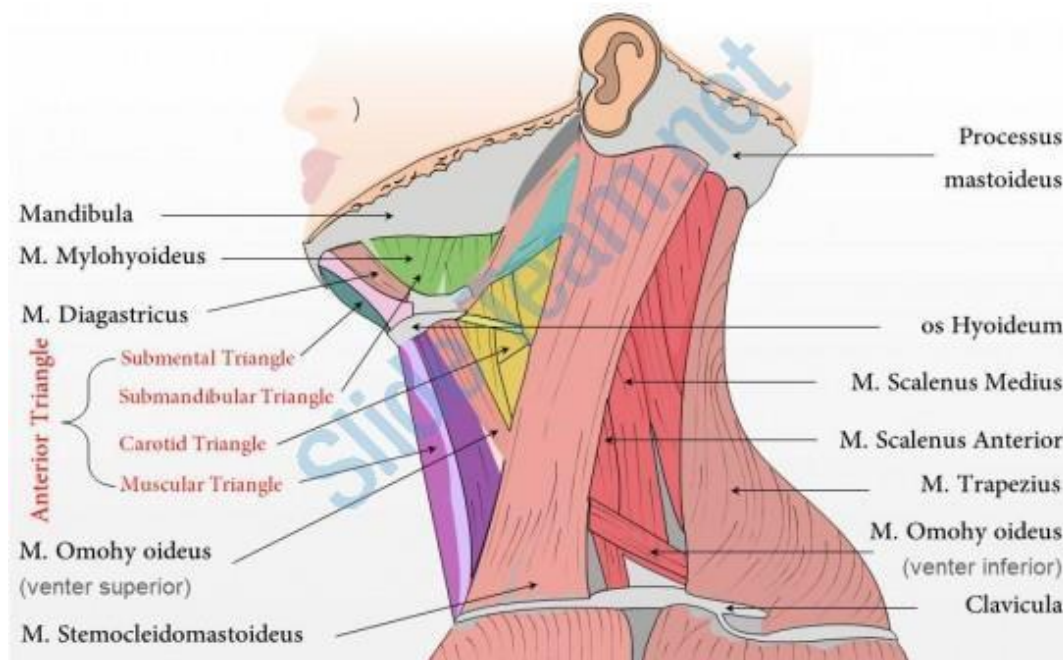
Es un músculo ancho y delgado que ocupa toda la altura de la nuca y la parte superior del dorso, situado debajo del trapecio.

Se origina en la mitad inferior del ligamento de la nuca y en las espinosas de las últimas vértebras cervicales y las 3 ó 4 primeras vértebras dorsales. Desde aquí sus fibras se dirigen craneal y lateralmente dividiéndose en dos porciones. La primera se inserta en los dos tercios laterales de la línea occipital del cráneo y en la mastoides: es el *esplenius capitis*. Las que proceden de la segunda porción terminan insertándose en el tubérculo posterior de apófisis transversa de la tercera cervical y, a veces de la segunda. A esta parte se la denomina *esplenius cervicis*.

Tiene una función unilateral y otra bilateral; la primera es de inclinación y rotación de la cabeza hacia el mismo lado y la segunda es de extensión o hiperextensión del cráneo y el cuello.

Músculos de la cara anterior del cuello:

Anterior Triangle of Neck



Músculos suprahioides

Son aquellos músculos que se ubican por sobre el hueso hioides, entre éste y las estructuras óseas de la zona anteroinferior de la cabeza.

Las funciones principales de este grupo muscular son el descenso de la mandíbula durante los procesos masticatorios y la emisión de la voz, así como la fijación del hueso hioides para facilitar la acción de los músculos infrahióideos en los procesos de deglución.

Los músculos que componen éste grupo son 4:

- Músculo Milohioideo.
- Músculo Digástrico.
- Músculo estilohioideo.
- Músculo genihioideo.

Músculos infrahioides

Los músculos infrahioides se encuentran por debajo del hueso hioides. Estos músculos fijan el hueso hioides y descienden el hioides y la laringe durante la deglución y el habla. También contribuyen a la flexión de la cabeza.

Este grupo muscular que contribuye al descenso mandibular durante la apertura de la boca, fijando el hueso hioides para la acción del grupo muscular suprahióideo.

Este grupo consta de los siguientes músculos:

- Músculo Tirohioideo.
- Músculo Esternohioideo.
- Músculo Esternotiorideo.
- Músculo omohioideo.

Músculos laterales del cuello:

Escalenos:

Es un grupo de tres pares de músculos a los lados del cuello, llamados el escaleno anterior, escaleno medio y escaleno posterior. Se originan en las apófisis transversas de las vértebras cervicales de C2 a C7 y se insertan en la primera y segunda costillas.

Escaleno anterior: se encuentra en la parte anterolateral del cuello, se origina en las apófisis transversas de las vértebras C3 y C4 desde este punto desciende y se inserta en la 1° costilla.

Su función es la flexión lateral del cuello, y además es un músculo accesorio de la respiración, al elevar la primera costilla en la inspiración profunda.

Escaleno medio: se origina desde las vértebras C2 hasta C7. Desciende hasta la primera costilla detrás de la inserción del escaleno anterior.

Escaleno posterior: se origina en las vértebras C4 hasta C6 de ahí desciende a diferencia de los otros a la 2° costilla y en algunas ocasiones en la 3°.

La acción de los músculos escalenos anterior y medio es la elevación de la primera costilla (tomando como punto fijo la columna), inclinación lateral hacia el mismo lado y la rotación del cuello hacia el lado contrario; la acción del escaleno posterior es elevar la segunda costilla (tomando como punto fijo la columna) e inclinación y rotación del cuello hacia el mismo lado. También actúan como músculos respiratorios accesorios en la inspiración, junto con el esternocleidomastoideo.

Músculo esternocleidomastoideo:

Comúnmente abreviado ECOM, es un músculo robusto situado a los lados del cuello. Se extiende en dirección oblicua desde el manubrio esternal y el tercio medial de la clavícula hasta la apófisis mastoides y la línea nuchal superior del hueso occipital y divide ambos lados del cuello en regiones, cervical anterior y lateral.

Presenta en su origen torácico dos porciones claramente definidas: una porción medial, inserta en el esternón, y otra lateral, inserta en la clavícula.

Ambas porciones se dirigen oblicuamente hacia arriba y lateralmente para entrecruzarse sus fibras e insertarse sobre la apófisis mastoides y la línea nuchal superior del hueso occipital.

Acción: contracción de ambos ECOM produce extensión de la cabeza sobre el cuello y eleva el mentón. La contracción unilateral del ECM produce la inclinación lateral del cuello hacia dicho lado y rotación de la cabeza hacia el lado opuesto, de forma que el oído se



aproxima al hombro del mismo lado, en tanto que el mentón gira y se eleva hacia el lado opuesto.

La contracción conjunta de los ECOM, si la cabeza y el cuello se hallan en una posición fija, eleva las clavículas y el manubrio esternal y al mismo tiempo la parte anterior de las costillas. Debido a esto, los ECOM actúan como músculos accesorios de la respiración, asistiendo al movimiento de bombeo de la pared torácica.