Cuadro sinóptico

Nombre del Alumno: Ali Otoniel López Morales.

Nombre del tema: Generalidades anatómicas y sistema óseo.

Parcial: 1er. Parcial.

Nombre de la Materia: Anatomía y fisiología 1

Nombre del profesor: Lic. Felipe Antonio Morales Hernández.

Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en Enfermería.

Cuatrimestre: 1er. Cuatrimestre.

SISTEMA OSEO

TIPOS DE ARTICULACIONES Y MOVIMIENTOS

ARTICULACIONES

CLASIFICACION

- SINARTROSIS: Son articulaciones fijas unidas por tejido fibroso.
- ANFIARTROSIS: Son articulaciones semi-moviles unidas por tejido fibrocartilaginoso.
- DIARTROSIS O ARTICULACIONES SINOVIALES: Son las que permiten movimientos más amplios.

OTRA CLASIFICACION

ARTICULACION CARTILAGINOSAS:

- SINFISIS: Sínfisis del pubis y los cuerpos vertebrales
- SICONDROSIS
- ARTICULACION SINOVIAL.

ARTICULACION FIBROSA

- SINDESMOSIS: Articulación tibioperonea.
- SUTURA: Huesos del cráneo
- GONFOSIS: Esta unión fibrosa no ocurre entre huesos, sino en las raíces de los dientes y los alveolos de los maxilares

MOVIMIENTOS

- FLEXIÓN/EXTENSIÓN.
- ABDUCCION/ADUCCION.
- ROTACION INTERNA/EXTERNA
- CIRCUNDUCCION: Movimiento con el que se describe un cono y que incluye todos los anteriores

HUESOS Y ARTICULACIONES

HUESOS Y ARTICULACIONES DE LA CABEZA; CRANEO Y CARA

CRANEO

HUESO FRONTAL

Hueso plano situado en la parte anterior del cráneo. Tiene una porción vertical que forma la frente y una porción horizontal que forma el *techo de orbitas,* cavidades óseas donde se alojan los globos oculares. La inserción de ambas porciones da lugar a los *rebordes arbitrarios* o bordes supraorbitarios (donde están las cejas) y por encima se encuentran los *arcos supraciliares.*

HUESOS PARIETALES

Son 2 huesos planos que forman parte de la bóveda craneal y de las paredes laterales. Se unen entre si en la línea media de la bóveda craneal, en la llamada *sutura sagital.* Se articulan por delante con el frontal y por detrás con el occipital en la *sutura lamboidea.*

OCCIPITAL

Forma parte de la base craneal y de la cara posterior. Por debajo se encuentra el agujero magno, a los lados de este hay 2 superficies articulares que se articulan con el atrás (C1), en la parte posterior esta la protuberancia occipital externa. A nivel de la protuberancia hay una línea curva superior de inserción muscular y por debajo la línea inferior donde se insertan los músculos de la espalda y cuello

HUESO TEMPORAL

Son 2 huesos uno derecho y otro izquierdo que están a los lados del cráneo. Tienen 3 porciones.
PORCION ESCAMOSA: es la parte más amplia, se articula con el parietal por la parte superior y con el ala mayor del esfenoides en la parte lateral anterior. De la parte lateral sale una prolongación hacia adelante que se llama *APOFISIS CIGOMATICA DEL HUESO TEMPORAL,* para articularse con el hueso cigomático en otra apófisis procedente de este.
PORCION MASTOIDEA O APOFISIS MASTOIDE: situada por detrás del CAE, donde se inserta el musculo esternomascloideo. Del CAE hacia abajo esta la apófisis estiloides.
PORCION PETROSA: esta en la base y es endocraneal. Tiene forma piramidal con su base hacia el interior y un poco hacia adelante. Contiene los conductos auditivos medio e interno (CAI). En el lado interior del peñasco hay un orificio para el nervio estatoacustico.

ESFENOIDES

Ocupa la parte anterior y media de la base del cráneo en su cara endocraneal, y también forma parte de las paredes laterales. A los lados presenta 2 alas mayores que forman parte de las paredes laterales del cráneo articulándose con el temporal y 2 alas menores que se articulan con el hueso frontal.

ETMOIDES

Esta situado en la parte anterior central del cráneo. Tiene una porción vertical llamada *lamina perpendicular del etmoides,* que forma parte del tabique nasal, la cual termina en un pico llamado Crista Galli, que se encuentra en la línea media frontal, en su parte mas anterior. A los lados tiene 2 masas laterales del etmoides que están situados entre la fosas nasales y las orbitas conteniendo las cedillas etmodiales.

CARA

HUESO NASAL

Son 2 laminas óseas finas que se articulan con el hueso frontal y están situadas en la rais de la nariz.

HUESOS LACRIMALES

Son 2 huesos pequeños situados uno en cada orbita, en el ángulo interno de las mismas. Las lágrimas que se producen en una glándula situada en la parte externa y superior de la órbita, bañan el ojo y desembocan en un conducto que tienen los huesos lacrimales.

MAXILARES SUPERIORES

Son 2 huesos unidos en la línea media, que forma parte del suelo orbitario y de la que se dirige una apófisis hacia el frontal formando el borde anterior y medial de la orbita. Tiene una lamina vertical que forma parte del paladar óseo. En la inserción de ambas se encuentran los alveolos dentarios.

HUESOS PALATINOS

Tienen forma de ángulo o de L que se articulan entre si por sus laminas horizontales, formando parte del PALADAR DURO por detrás de los maxilares superiores.

VOMER

Lamina ósea perpendicular que forma parte del TABIQUE NASAL, por debajo de la lámina perpendicular del etmoides. La parte anterior del tabique está formada por cartílago.

HUESOS CIGOMATICOS O MOLARES

Forman parte de los pómulos de la cara. Se articulan hacia arriba con el frontal, hacia abajo con el maxilar superior y hacia atrás con el temporal a través de la apófisis temporal del cigomático

HUESO MAXILAR INFERIOR O MANDIBULA

Tiene un CUERPO MANDIBULAR horizontal y dos RAMAS MANDIBULARES verticales. Entre las ramas y el cuerpo se forman los ANGULOS DE LA MANDIBULA. El cuerpo tiene su borde superior los ALVEOLOS DENTARIOS. Las ramas terminan en su parte superior en dos apófisis una anterior llamada apófisis coronoides, y una posterior llamada cóndilo que se articula con el temporal formando la articulación temporomandibular la única articulación móvil del cráneo.

TRONCO: COLUMNA VERTEBRAL, COSTILLAS, ESTERNON, CINTURA ESCAPULAR Y CINTURA PELVICA

COLUMNA VERTEBRAL

VERTEBRAS

CUERPO: es la parte más gruesa y anterior. Tiene forma de cilindro.
ARCO: se extiende desde el cuerpo hacia atrás.
AGUJERO VERTEBRAL: espacio que queda entre el cuerpo y el arco. La unión de todos los agujeros vertebrales forman el conducto raquídeo.
PEDICULOS: son los elementos de unión del arco del cuerpo, uno en cada lado.
LAMINAS: son la continuación de los pedículos hacia atrás formando la parte posterior del agujero vertebral.
APOFISIS ESPINOSA: se forma por la unión de las 2 láminas en la cara posterior del arco. Esta dirigida hacia atrás.
APOFISIS TRANSVERSA: salen hacia los lados, entre los pedículos y las láminas.
APOFISIS ARTICULARES: son 4, 2 superiores y 2 inferiores que se articulan con las apófisis articulares de las otras vertebras.
AGUJERO DE CONJUNCION: quedan entre los pedículos al articularse las vertebras. Es por donde salen las raíces nerviosas.
DISCO INTERVERTEBRAL: se encuentran entre las vertebras que se articulan. Son el sistema de amortiguación de la columna.

VERTEBRAS

ATLAS: es la primera vertebra cervical con unas características especiales. No tiene cuerpo vertebral ni apófisis espinosa, esta formada por 2 masas laterales unidas por 2 arcos, anterior y posterior, de las 2 masas laterales salen las apófisis transversas. El atlas tiene 2 superficies articulares, las cavidades glenoideas para articularse con el occipital, y una carilla articular con el arco anterior para articularse con el diente del axis.
AXIS: tiene cuerpo vertebral. De su cuerpo hacia arriba sale una apófisis llamada DIENTE DEL AXIS o APOFISIS ODONTOIDES, que se articula con el atlas al introducirse con el interior de su anillo.
C3-C7: son las mas pequeñas. Van ganando volumen a medida que bajan, porque soportan mas peso. Tienen un cuerpo mas alargado que las otras vertebras. Son las únicas que presentan orificios transversos para dar paso a una arteria. Sus apófisis espinosas son bituberosas (se dividen en 2) menos la C7 que se conoce como vertebra prominente.

VERTEBRAS TORACICAS O DORSALES

D1, D2, D3....., D12. Son mas grandes que las cervicales. Son las únicas que se articulan con las costillas a través de unas carillas articulares a los lados del cuerpo y en las apófisis transversas. Apófisis espinosas largas puntiagudas e inclinadas hacia abajo.

VERTEBRAS LUMBARES

L1, L2, L2....., L5. Son las vértebras mas fuertes, mas grandes y tienen un cuerpo voluminoso. Las apófisis espinosas son mas robustas más cortas y rectangulares. Las apófisis transversas son delgadas.

SACRO

CARA POSTERIOR: es una cara convexa que se presenta en la línea media una cresta denominada CRESTA SACRA MEDIA formada por la unión de las apófisis espinosas. A ambos lados nos encontramos los AGUJEROS SACROS POSTERIORES. Si hacemos un corte transversal se aprecia el conducto sacro, formado entre el bloque de los cuerpos vertebrales y la cresta. Por este conducto para la última porción de la medula, que se llama COLA DE CABALLO. CARA ANTERIOR: es una cara convoca y más lisa donde se ven los cuerpos de las vertebras unidos entre si. Tiene 2 filas de agujeros, 4 de cada lado de los cuerpos vertebrales, llamados AGUJEROS SACROS ANTERIORES, por donde salen las raíces nerviosas. CARA LATERAL: tiene unas superficies articulares llamadas SUPERFICIES AURICULARES para articularse con el coxal o hueso iliaco. CARA INFERIOR: es el vértice del sacro que se articula con el cóccix.

COCCIX

Esta formado por 3-5 vertebras fusionadas. Es pequeño y se articula con el sacro.

COSTILLAS

Son huesos alargados y en forma de arco. La parte posterior se articula con las con las vértebras, se llama CABEZA DE LAS COSTILLAS de aquí hacia adelante hay una zona con un saliente que es la TUBEROSIDA DE LA COSTILLA y luego se prolonga con el cuerpo observado una curvatura que forma en ángulo de la costilla. Su extremo inferior se articula con un trozo de cartílago llamado CARTILAGO COSTAL a través de la cual se unen con el esternón. Cada costilla se articula con 2 vertebras en la semicarilla inferior de una y la superior de otra. COSTILLAS VERDADERAS: van de la 1 a la 7, primeros pares. COSTILLAS FALSAS: pares 8-10, se llaman así porque su cartílago costal se une con la 7ma costilla (en lugar del externo), y esta será la que se une al esternón. COSTILLAS FLOTANTES: pares 11-12, también tienen cartílago costal pero no se unen al esternón, están sueltas.

ESTERNON

Es un hueso plano y alargado situado en la línea media de la pared anterior del tórax, el MANUBRIO es la parte central en la línea media del manubrio hay una pequeña depresión llamada ESCOTADURA YOGULAR, y a los lados hay otras 2 superficies articulares donde se articulan las clavículas, el manubrio se une al cuerpo del esternón formándose un saliente que se puede notar en la pared anterior, llamado ANGULO ESTERNAL O ALGULO DE LOUIS. El CUERPO es la parte mas larga, en los bordes laterales del esternón encontramos la superficie articular, donde se articulan los cartílagos costales. El APENDICE XIFOIDES es la parte inferior del esternón a veces termina en punta y otras se bifurca.

CINTURA ESCAPULAR: ESCAPULA Y CLAVICULA

ESCAPUL

CARA ANTERIOR: es mas lisa, tiene una ligera concavidad denominada FOSA SUBESCAPULAR. En su parte inferior esta el vértice o ANGULO INFERIOR DE LA ESCAPULA. En su borde inferior externo hay un saliente que se dirige hacia delante y hacia fuera denominado APOFISIS CORACOIDES. Tienen un borde medial liso y un borde lateral que presenta una superficie articular llamada CAVIDAD GLENOIDEA donde se articula con el humero.
CARA POSTERIOR ligeramente convexa. Presenta un relieve óseo alargado conocido como la ESPINA DE LA ESCAPULA, que va a dividir esta cara en 2 fosas una superior o FOSA SUPRAESPINOSA y otra inferior o FOSA INFRAESPINOSA.

CLAVICUL

Es un hueso formado en forma de S que por un extremo se articula con el esternón (en el manubrio) y con el otro con el esternón escapular. La parte medial de la clavícula es convexa hacia adelante.

CINTURA PELVICA: COXALES Y SACRO (COXAL O ILIACO: ILION+ISQUION+PUBIS)

Son 2 huesos que se unen entre si por delante para formar la SÍNFISIS DEL PUBIS y forman parte de la cintura pélvica al articularse con el sacro por detrás el hueso iliaco tiene forma helicoidal y esta formado por 3 porciones.

ILION

Es la parte mas plana y superior del hueso coxal. La parte mas amplia se llama ALA ILIACA que esta coronada por un reborde superior llamado CRESTA ILIACA. El extremo interior de la cresta iliaca hay una saliente que se llama ESPINA ILIACA ANTERO SUPERIOR y por debajo esta otra saliente menos predominante llamado CRESTA ILIACA ANTERO INFERIOR.

ISQUION

Es la parte posteroinferior del coxal, la mas voluminosa y ancha. Tiene una porción superior gruesa que formara parte del acetábulo, mientras la porción inferior es una prolongación curvada que se va a unir a una porción similar del pubis, formando la RAMA ISQUIOPUBINA.

PUBIS

Es la parte antero inferior, mas pequeña y plana. Por delante el pubis de un coxal se articula con el pubis del otro dando lugar a una articulación que se conoce como la SINFISIS DEL PUBIS.

HUESOS Y ARTICULACIONES DE LOS MMSS Y MMII

MIEMBROS SUPERIORES

BRAZO: HUMERO

-EPIFISIS PROXIMAL:
CABEZA DEL HUMERO: superficie redondeada que se articula con la escapula en la cavidad glenoidea formando la articulación del hombro.
CUELLO ANATOMICO DEL HUMERO: estrechamiento que une la cabeza al resto de la epífisis.
2 APOFISIS: se encuentran a continuación del cuello anatómico.
TROQUITER O TUBERCULO MAYOR: apófisis mas lateral.
TROQUIN O TUBERCULO MENOR: apófisis mas anterior.
CANAL O CORREDERA BICIPITAL: es una especie de surco o canal que queda entre ambas apófisis, por el cual pasa el tendón del musculo bíceps.
CUELLO QUIRURGICO: estrechamiento que une la epífisis proximal en el cuerpo.
-CUERPO O DIAFISIS: presenta una tuberosidad para la inserción del musculo deltoides.
-EPIFISIS DISTAL: tiene 2 superficies articulares.
TROCLEA HUMERAL: se articula con el cubito. Tiene forma de diábolo y se puede ver tanto en la cara anterior como en la cara posterior.
CONDILO HUMERAL: se articula con el radio. Tiene forma redondeada y solo se ve por delante.
2 APOFISIS: se encuentran a ambos lados del hueso.
EPICONDILO: apófisis externa que queda por encima del cóndilo.
EPITROCLEA: apófisis interna que queda encima de la tróclea.
FOSA OLEOCRANIANA: depresión en la cara posterior encima de la tróclea.

ANTEBRAZO: CUBITO Y RADIO

CUBITO

-EPIFISIS PROXIMAL:
OLECRANON: apófisis dirigida hacia arriba, en su cara posterior, que constituye la prominencia dorsal del codo. APOFISIS CORONOIDES: apófisis dirigida hacia adelante en su cara anterior. CAVIDAD SIGMOIDEA MAYOR: cavidad articular abierta hacia arriba se encentra entre las 2 apófisis anteriores. CAVIDAD SIGMOIDEA MENOR: cavidad que sale desde la anterior hacia la parte externa o radial del cubito para articularse con el radio. CUERPO O DIAFISIS: ligeramente curvado y más voluminoso por arriba que por debajo.
-EPIFISIS DISTAL: es mas pequeña y menos voluminosa.
CABEZA DEL CUBITO: se articula con el radio, APÓFISIS ESTILOIDES DEL CUBITO: es una prolongación hacia abajo que se conoce como el hueso redondo de la muñeca que se puede palpar en su cara dorsal.

RADIO

Es el hueso más externo del antebrazo. En la epífisis proximal tenemos la CABEZA DEL RADIO. Es una superficie redondeada y plana, que se articula en su cara superior con el cóndilo del humero y en su cara interna con el humero y en su cara interna con el radio. Hacia abajo sobresale una zona llamada TUBEROCIDAD BICIPITAL. En la epífisis distal hay una superficie articular en la cara interna para unirse a la cabeza del cubito, y otra superficie articular en su cara inferior para articularse con el carpo. En esta cara inferior existe una prolongación hacia abajo llamada APOFISIS ESTILOIDES DEL RADIO.

MANO: CARPO, METACARPO Y FALANGES

CARPO

Es la parte proximal de la mano y esta formada por 8 huesos cortos, articulados entre si, se dividen en 2 filas: una fila posterior más proximal y una fila anterior más distal.
-FILA POSTERIOR: de lateral a medial. Desde el dedo gordo hasta adentro tenemos:
ESCAFOIDES: hueso arqueado y mas o menos largo que presenta forma de barquilla.
SEMILUNAR: con forma de semiluna.
PIRAMIDAL: con forma de pirámide, es el mas medial de la fila posterior.
PISIFORME: se encuentra delante del piramidal articulándose solo con este y no con el semilunar.
-FILA ANTERIOR: de lateral a medial.
TRAPECIO: se articula con el primer metacarpiano (dedo gordo o primer dedo).
TRAPEZOIDE: es mas pequeño que el trapecio.
HUESO GRANDE: esta situado en el centro del carpo y es el mas grande de todos, de ahí su nombre.
GANCHOSO: se llama así porque hacia adelante tiene un saliente en forma de gancho. El carpo se articula indirectamente con la cara inferior del radio e indirectamente en el cubito, ya que entre ambos existe un ligamento triangular. Esta articulación se llama muñeca y esta reforzada por ligamentos y tendones al igual que el resto de articulaciones sinoviales.

METACARPO

Está formado por 5 huesos largos que se enumeran del 1 al 5, siendo el primero el dedo gordo. La parte mas proximal se llama base y se articula con el carpo y la parte mas distal se llama cabeza y se articula con los falanges formando los nudillos del puño.

FALANGES

Los falanges forman los dedos. Cada dedo tiene 3 falanges: proximal o 1ª, medial o 2ª y distal o 3ª, a excepción del pulgar o primer dedo que solo tiene 2, proximal y distal, cada falange tiene 3 partes: base (proximal), cuerpo y cabeza. (distal).

MIEMBROS INFERIORES

MUSLO: FEMUR

El hueso del muslo es el fémur y es el hueso mas largo y pesado del cuerpo, el cuerpo del fémur se llama diáfisis.
-EPIFISIS PROXIMAL.
CABEZA DEL FEMUR: cabeza redondeada que forma ¾ de esfera. La cabeza del fémur se articula en el acetábulo con el hueso coxal, formando la articulación de la cadera.
CUELLO FEMORAL: es una zona de estrechamiento que se encuentra por debajo de la cabeza. La cabeza y el cuello no siguen la línea media del fémur sino que se inclinan hacia la parte interna del mismo.
TROCANTERES: son unas prominencias que se encuentran en la base del cuello para la inserción de importantes músculos.
TROCANTER MAYOR: Es bastante prominente, está situado en la parte lateral del hueso.
TROCANTER MENOR: se sitúa en la parte posterior y medial del hueso.
CRESTA INTERTROCANTEREA: esta situada entre ambos trocánteres y se forma en la inserción de los músculos.
-CUERPO: su cara anterior es lisa. Su cara posterior presenta una línea rugosa a lo largo del hueso denominada LINEA ASPERA, que se forma también por la inserción de los músculos.
-EPIFISIS DISTAL:
TROCLEA FEMORAL: es una superficie articular con forma de lazo, donde se articula la rótula o paleta. Está situada en la cara anteroinferior del hueso.
CONDILOS FEMORALES: son 2 superficies articulares redondeadas que se articulan con la tibia. Están situados en la cara posterior, uno de cada lado.
EPICONDILOS: son 2 salientes que se encuentran por encima de los cóndilos, uno lateral o externo y otro medial o interno.
ESCOTADURA O FOSA INTERCONDILEA: es un espacio que se forma entre ambos cóndilos.

ROTULA

Es un hueso que tiene forma de triangulo invertido. Su cara anterior es rugosa, pero la posterior es mas lisa debido a que es una superficie articular, que se articula con el tróclea femoral, o del fémur.

PIERNA: TIBIA Y PERONE

PIERNA

Es el hueso mas interno y robusto de la pierna. La epífisis proximal es la más voluminosa, en su cara superior nos encontramos la MESETA TIBIAL. En la parte medial de la meseta hay 2 salientes que forman la ESPINA TIBIAL. En su cara anterior, por debajo de la meseta, hay un saliente o TUBEROSIDAD ANTERIOR DE LA TIBIA, donde se inserta el tendón rotuliano, que sobrepasa a la rótula dejándola encajada. El cuerpo de la tibia tiene forma triangular y su borde anterior se conoce como CANILLA. La epífisis distal tiene una prolongación hacia abajo por su cara interna que se llama MALEOLO MEDIAL O INTERNO, que va a formar la parte interna del tobillo.

PERONE

Es el hueso más delgado y externo de la pierna. Su epífisis proximal presenta una zona mas redondeada que es la CABEZA DEL PERONE. Esta se articula lateralmente con el cóndilo externo de la tibia. La diáfisis o CUERPO DEL PERONE. Tiene forma triangular. La EPIFISIS DISTAL se prolonga formando el MALEOLO EXTERNO, que forma la parte externa del tobillo. En la parte distal del maléolo hay una superficie articular para articularse con el tarso

PIE: TARSO, METATARSO Y FALANGES

TARSO

Es un conjunto de huesos cortos e irregulares. Se dividen en 2 filas una fila posterior mas proximal y una fila anterior mas distal.
-FILA POSTERIOR: esta formada por 2 huesos.
CALCANEO: es el hueso que forma el talón del pie y que apoya su parte posterior en el suelo.
ASTRAGALO: su cara inferior se articula con el calcáneo. Su cara superior y los laterales se articulan con la tibia y el peroné quedando encajado entre ambos maléolos y la cara inferior de la tibia, formando la articulación del tobillo. Su cara anterior tiene una cabeza que se articula con el escafoides.
FILA ANTERIOR: formada por 5 huesos.
ESCAFOIDES: es el hueso medial, tiene forma de barquilla.
CUBOIDES: es el hueso mas lateral o externo. Tiene una forma mas o menos cubico.
CUÑAS: son 3 huesos, están situados delante del escafoides y se llaman 1ª o medial, 2ª o intermedia y 3ª o lateral.

METATARSO

Esta formado por 5 huesos largos llamados METATARSIANOS, se enumeran del 1 al 5 y de adentro hacia afuera (el dedo gordo es el primero), tienen una base proximal, un cuerpo y una cabeza distal. Se articulan de la base con el tarso y por delante con las falanges correspondientes.

FALANGES

Cada dedo tiene 3 falanges, proximal o 1ª, media o 2ª y distal o 3ª, excepto el dedo gordo del pie que tiene 2, proximal y distal.