

Alumno

Manuel Alejandro Guzmán López

Materia

Anatomía y fisiología I

Carrera

Lic. Enfermería

1° semestre

Grupo:

"A"

Turno

Matutino

Tema

Tejido óseo y muscular

Tejido óseo

El tejido óseo es el que le da fuerza y estructura al hueso y el hueso está formado por tejidos compacto que es una capa externa dura y el tejido esponjoso que es una capa interna esponjosa que contiene médula roja, los osteoblastos son células que producen huesos y los osteoclastos son células que destruyen a los huesos. Los huesos también contienen vasos sanguíneos, nervios, proteínas, vitaminas y minerales.

Tipos de tejido óseo

El tejido óseo se organiza de dos formas diferentes

- Tejido óseo esponjoso
- Tejido óseo compacto

El **tejido óseo esponjoso** está formado por delgadas trabéculas que en los huesos ya formados corresponden al tejido óseo laminar rodeadas por células de revestimiento óseo está localizada en el interior del hueso largos.

Su estructura es en forma de redes similares a una esponja caracterizada por trabéculas en donde se ubican los osteocitos y su función es actuar como andamio que provee rigidez y soporte en la mayoría de los huesos compactos.

El **tejido óseo compacto** está formado por delgadas trabéculas que en los huesos ya formados corresponden al tejido óseo laminilla rodeadas por células de revestimiento óseo esta se localiza en el interior de los huesos del cráneo, vertebra, esternón y pelvis y también al final de los huesos largos.

Su estructura es en forma de redes similares a un esponjoso caracterizada por trabéculas en donde se ubica los osteocitos y su función es actuar como andamio que provee rigidez y soporta en la mayoría del hueso compacto.

Composición del tejido óseo

El tejido óseo está formado por cuatro tipos de células: **ontogénicas, osteoblastos, osteocitos y osteoclastos**. Estas se alojan en las cavidades de una matriz extracelular calcificada que confieren su rigidez y su gran resistencia. Esta matriz ósea está compuesta por componentes minerales, orgánicos y por agua. El componente mineral principal es el fosfato cálcico cristalino que generalmente la dureza propia del tejido del hueso. Los componentes orgánicos están constituidos principalmente por fibras de colágeno, que le confiere grado de elasticidad al tejido óseo.

Las células ontogénicas tienen la capacidad de proliferar y diferenciar en osteoblastos. Estas células son muy activas durante la fase de crecimiento de los huesos y también durante la reparación de las lesiones óseas. Se encuentra en la capa más profunda del periostio y del endostio, así como en las paredes de los conductos de Havers.

Los osteoblastos son células que forman los componentes orgánicos de la matriz ósea. los osteoblastos se encuentran en las superficies de los huesos en crecimiento y en aquellos que han sufrido una lesión.

Los osteocitos son las células más abundantes del hueso maduro. Se originan a partir de los osteoblastos que han perdido la capacidad del sistema y que han quedado atrapados en la matriz del tejido óseo. su función es la de mantener en buen estado la matriz controlando el intercambio de calcio con la sangre.

Los osteoclastos se originan a partir de los monocitos en la medula ósea y tienen la función de controlar el crecimiento y la reparación del hueso, si como la eliminación de las células dañadas o debilitadas.

Parte de un hueso y sus funciones

Las funciones básicas de los huesos son

Soporte: el hueso provee un cuadro rígido de soporte para los músculos y tejidos blandos.

Protección: los huesos forman varias cavidades que protegen los órganos internos de posible traumatismo.

Movimiento: a través de los tendones y sus contracciones sincronizadas se produce el movimiento.

Homeostasis mineral: el tejido óseo almacena una serie de minerales, especialmente calcio y fosforo necesarios para la contracción muscular y otras funciones.

Medula ósea roja: produce las células sanguíneas o hematíes mediante el proceso denominado hematopoyesis.

Almacén de grasas de reserva: la medula amarilla consiste principalmente en adipocitos con unos pocos hematíes dispersos.

Esqueleto

El esqueleto es la estructura de huesos y cartílagos que sostienen y protegen los tejidos blandos y los órganos internos del cuerpo.

División del esqueleto

El esqueleto axial, que son los huesos situados a la línea media y ellos soportan el peso del cuerpo como la columna vertebral. Se encarga principalmente de proteger los órganos internos.

El esqueleto apendicular, son los restos de los huesos pertenecientes a las partes anexas a la línea media; concretamente, los pares de extremidades y sus respectivas cinturas y ellos son los que realizan mayores movimientos con la muñeca.

Articulaciones

Las articulaciones son los tejidos anatómicos que facilitan los movimientos mecánicos, aportando elasticidad y sirven de unión entre hueso y cartílagos o entre el tejido óseo y los dientes, también permite los movimientos del cuello, las rodillas, los brazos y los hombros, dedos de manos y pies.

Tipos de articulaciones

El cuerpo humano está compuesto por 360 articulaciones, las cuales se clasifican según su composición y por los movimientos que permite realizar.

Las articulaciones según su composición:

Fibrosas: son las articulaciones que están compuestas por fibras de colágeno.

Cartilaginosas: son articulaciones que están compuestas por bandas de cartílago que se conectan a los huesos.

Sinoviales: estas articulaciones están conectadas por un tejido denso e irregulares que forman una capsula con un líquido que permite que los huesos se articulen.

Articulaciones por su movimiento

Sinartrosis: son las articulaciones inmóviles, rígidas. Estas articulaciones se mantienen unidas por el crecimiento del hueso o por un cartílago.

Ejemplo: estas articulaciones son los huesos que conforman el cráneo la nariz.

Anfiartrosis: son las articulaciones que pueden realizar movimientos leves y que se caracterizan por ser cartilaginosas.

Ejemplo: estas articulaciones se encuentran en la unión de los huesos de la columna vertebral.

Diaartrosis: son las articulaciones que pueden realizar mayor cantidad de movimiento.

Ejemplo: pueden realizar movimientos de flexión y extensión, desplazamiento, giros, rotaciones laterales y medial.

Tejido muscular

El cuerpo tiene alrededor de 600 músculos. Los músculos esqueléticos, estriados o voluntarios se encuentran constituidos por células conocidas como fibras musculares.

Estos tipos de músculos conjuntamente con los huesos y el tejido conectivo dan forma al cuerpo y unidos a los tendones dan movimiento al hueso.

Los músculos son elásticos, esto quiere decir tienen la propiedad de expandir y contraerse funcionan en pares agonistas y antagonistas de manera que en cada movimiento que realizamos usamos un par de músculos.

Los músculos se fijan a los huesos en aquellos puntos en que pueden dar mayor movimiento, quedando un extremo adherido a un hueso de mayor movimiento y el otro a uno de menor movimiento

Existe tres tipos de tejido muscular

1.-tejido muscular esquelético

Los músculos esqueléticos se unen a los huesos y los mueven al contraerse y relajarse en respuesta a mensajes voluntarios provenientes del sistema nervioso. El tejido muscular esquelético está compuesto por células alargadas llamadas fibras musculares que tienen un aspecto estriado. Las fibras musculares están organizadas en fascículos irrigados por vasos sanguíneos e inervados por neuronas motoras.

No todas las fibras musculares son iguales, sino que existen unas denominadas de contracción lenta y otras de contracción rápida las de contracción lenta actúan en movimiento prolongados y en el mantenimiento prolongados y en el mantenimiento de la postura, mientras de contracción rápida actúan en movimientos breves e intensos.

2.-tejido muscular liso

El músculo liso se encuentra en las paredes de los órganos huecos de todo el cuerpo. Las contracciones del músculo liso son movimientos involuntarios desencadenados por impulso que viajan por el sistema nervioso autónomo al tejido muscular liso. La disposición de las células en el tejido muscular liso permite la contracción y la relajación con gran elasticidad.

Las células musculares lisas en el tejido conectivo, formando haces muy pequeños en la dermis, unidos a los bulbos pilosos o formando láminas concéntricas en el aparato digestivo.

3.-tejido muscular cardiaco

La pared del corazón está compuesta de tres capas la capa media, el miocardio, es responsable de la acción de bombeo del corazón el musculo cardiaco, que se encuentra solo en el miocardio, se contrae en respuesta a señales provenientes del sistema de conducción cardiaco para hacer latir al corazón el musculo cardiaco está formado por células llamadas cardiomiocitos.