

**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**MEDICINA HUMANA**

**MATERIA: MICROANATOMÍA**

**TEMA: ENSAYO DE LOS  
TEJIDOS**

**DOCENTE: SAMUEL ESAÚ  
FIERRO FONSECA**

**ALUMNA: TANIA ELIZABETH  
MARTÍNEZ HERNÁNDEZ**

**GRADO: 1º**

**GRUPO: A**

**TUXTLA GUTIÉRREZ**

# INTRODUCCIÓN

El propósito del siguiente ensayo es el de poder tener la suficiente información acerca de los tejidos que presenta nuestro cuerpo, tanto su función, importancia, características, sus componentes entre otras. Abarcaremos los siguientes tejidos: Tejido de la piel, conjuntivo, epitelial, adiposo, cartilaginoso, ósea, muscular, sanguíneo, respiratorio, urinario, nervioso, cardiovascular. Antes de comenzar necesitamos saber ¿Qué es un tejido? Es un conjunto de células especializadas en la misma función y con una estructura igual o parecida y con una similar fisiología

## DESARROLLO

### 1. Tejido de la piel

La piel es el órgano mas grande de nuestro cuerpo, consta de tres capas: de epidermis es la capa más superficial, dermis una capa más profunda de tejido conjuntivo denso y la hipodermis se encuentra a mayor profundidad de la piel y contiene cantidades de tejido adiposo. La epidermis tiene mas del 85% de los queratinocitos, aquí tenemos las 4 capas o estratos; El estrato, el estrato de espinoso, el estrato granuloso y el estrato corneo. Aquí tenemos a los melanocitos que están en el estrato basal y estos sintetizan melanina en los melanosomas que es transferido a los queratinocitos adyacentes. También están las células de Langerhans que son presentadoras de antígeno que participan en la señalización del sistema inmunitario y las células de Merkel que son células mecanorreceptoras con terminaciones nerviosas sensitivas. La dermis esta compuesta por dos capas; la capa papilar y la reticular. Aquí se encuentran los anexos del pelo y uñas. Y también tenemos las glándulas de la piel; las glándulas sebáceas producen sebo, las glándulas sudoríparas apocrinas y ecrinas.

### 2. Tejido epitelial

El epitelio es un tejido avascular que reviste las superficies del cuerpo, recubre las cavidades corporales y forma glándulas. Crea una barrera entre el medio externo y el tejido conjuntivo subyacente. Las células epiteliales poseen tres rasgos principales: están dispuestas muy cerca unas de otras y se adhieren entre sí por medio de uniones intercelulares específicas; tienen polaridad funcional y morfológica y su superficie basal está adherida a una membrana basal subyacente.

Clasificación de los epitelios el epitelio que tiene un solo estrato celular de grosor y descansa sobre la membrana basal se denomina como epitelio simple las células de los epitelios simples varían en altura y ancho pueden ser planas cúbicas y cilíndricas los epitelios que poseen dos o más estratos de células de grosor se conocen como epitelios estratificados la forma de las células sobre la

superficie libre determina su clasificación el epitelio pseudoestratificado parece estratificado es un epitelio simple en el que todas las células descansan sobre la membrana basal pero no todas ellas alcanzan la superficie epitelial libre el epitelio transicional es estratificado y reviste las vías urinarias inferiores las células en su superficie libre varían de grandes redondas convexas a planas según la distensión del órgano urinario.

Las glándulas se clasifican en dos grupos según la manera en la que se liberan sus productos de secreción: exocrina y endocrina. Las glándulas exocrinas secretan sus productos directamente sobre una superficie o a través de conductos epiteliales que pueden modificar su secreción. Las glándulas exocrinas se clasifican; en mucosas que producen secreciones mucosas y serosas que producen secreciones acuosas ricas en proteínas. Las células de las glándulas exocrinas tienen tres mecanismos de secreción: merocrina que es el producto de la secreción que se libera por exocitosis, apocrina que el producto de la secreción se libera en vesículas que contienen una capa delgada de citoplasma y holocrina el producto de la secreción está acompañada de detritos celulares de la célula secretora que muere. Las glándulas endocrinas no poseen sistemas de conductos secretan sus productos hormonas en el torrente sanguíneo para alcanzar un receptor específico en las células diana.

Las células epiteliales pertenecen a la categoría de las poblaciones celulares de renovación continua las células de reemplazo se producen por división mitótica de las células madre o en los adultos las cuales reciben en diferentes sitios en varios epitelios.

### 3. Tejido Conjuntivo

Forma un comportamiento continuo en todo el organismo que conecta y brinda sostén a los demás tejidos punto está rodeado por las láminas basales de los diversos epitelios y por las láminas de externas de las células musculares y de las células de sostén del sistema nervioso. El tejido conjuntivo consta de un grupo variado de células dentro de una matriz extracelular y está contiene fibras proteínicas y sustancia fundamental. La clasificación del tejido conjuntivo tiene su fundamento en la composición y la organización de los elementos extracelulares. El tejido conjuntivo del adulto se divide en laxo y denso. El denso se subclasifica en tejido conjuntivo denso irregular y regular. El tejido conjuntivo laxo se caracteriza por poseer una gran cantidad de células de varios tipos incluidas en una abundante sustancia fundamental gelatinosa con fibras poco ordenadas. Por lo general, rodea las glándulas, varios órganos tubulares, los vasos sanguíneos y se encuentra debajo de los epitelios que revisten las superficies corporales. El tejido conjuntivo denso irregular contiene pocas células sobre todo fibroblastos, grupo de fibras de colágeno distribuidos de forma aleatoria y una escasez relativa de sustancia fundamental. Provee resistencia y permite que los órganos resisten el estiramiento y la distensión excesivos. El tejido conjuntivo denso regular se caracteriza por poseer grupos de fibras de colágeno ordenadas en haces paralelos comprimidos con células o tendinosos alineadas entre los haces de fibras. Es el principal componente funcional de los tendones ligamentos y aponeurosis. Existen tres

figuras fundamentales de fibra del tejido conjuntivo: fibras de colágeno, reticulares y elásticas. Las fibras de colágeno son el componente estructural más abundante del tejido conjuntivo, están formadas por fibrillas de colágeno la formación de la fibra del colágeno incluye fenómenos que ocurren dentro de los fibroblastos y fuera de los fibroblastos en la matriz extracelular. Las fibras reticulares están compuestas por colágeno tipo 3 y proveen un almacén de sostén para las células de los diversos tejidos y órganos. Las fibras elásticas son producidas por fibroblastos, condrocitos, células endoteliales y células musculares lisas. Permiten que los tejidos respondan al estiramiento y la distensión, éstas están formadas de elastina con enlaces cruzados asociados con una red de microfibrillas de fibrilina, las cuales están compuestas por fibrilina y proteínas relacionadas.

Las células de tejido conjuntivo se clasifican como parte de la población celular residente o de la población celular errante. Las células residentes incluyen fibroblastos, macrófagos, adipocitos, mastocitos y células madre adultas. Las células errantes comprenden linfocitos, células plasmáticas, neutrófilos, eosinófilos, basófilos y monocitos. Los fibroblastos son las células principales del tejido conjuntivo, tienen a su cargo la síntesis del colágeno y de otros componentes de la matriz extracelular. Los fibroblastos que expresan filamentos de actina y proteínas motoras asociadas como la actina, como la miosina no muscular se denominan miofibroblastos. Los macrófagos son células fagocíticas derivadas de los monocitos que contienen abundante cantidad de lisosomas y desempeñan un papel importante en las reacciones de la respuesta inmunitaria. Los adipocitos son células especializadas del tejido conjuntivo que almacenan lípidos neutros y producen una variedad de hormonas. Los mastocitos se desarrollan en la médula ósea y si se diferencian en tejido conjuntivo, contienen gránulos basófilos que almacenan mediadores de la inflamación. Al activarse, los mastocitos sintetizan leucotrienos, interleucinas y otras citocinas promotoras de la inflamación. Las células madre adultas residen en lugares específicos en diversos tejidos y órganos. Son difíciles de distinguir y otras células del tejido conjuntivo.

#### 4. Tejido Adiposo

Es un tejido conjuntivo especializado que desempeña un papel importante en el almacenamiento de energía en gotitas lipídicas en forma de triglicéridos en la producción de hormonas adipocinas. Existen dos tipos de tejidos adiposos: blanco (unilocular) y Pardo (multilocular) El tejido adiposo blanco representa al menos del 10% del peso corporal en un adulto saludable, con fibras de colágeno y reticulares de sostén forma la fascia subcutánea; se concentra en almohadilla de grasa mamaria alrededor de varios órganos internos y son células muy grandes con una sola gota lipídica grande y un borde citoplasmático delgado y un núcleo planeado y desplazado hacia la periferia. La gotita lipídica dentro del adipocito blanco representa una inclusión citoplasmática y no está unida a la membrana. El tejido adiposo blanco, secreta una variedad de adipocinas que incluyen hormonas como la leptina, factores de crecimiento y citocinas. El tejido adiposo blanco se diferencia partir de las células madre mesenquimatosas bajo el control de factores de transcripción. La

cantidad de tejido adiposo es regulada mediante dos vías hormonales: la vía de regulación del peso a corto plazo (péptido yy y gretina) y la vía de regulación del peso a largo plazo (leptina e insulina) Los triglicéridos almacenados en los adipocitos son liberados por las lipasas que se activan durante la movilización nerviosa o la movilización hormonal. El tejido adiposo pardo es abundante en los neonatos, pero se reduce de forma contundente en los adultos, son más pequeños que los blancos y contienen muchas gotitas lipídicas y un citoplasma con un núcleo redondo los adipocitos se diferencian a partir de las células madres mesenquimatosas bajo el control de los factores de transcripción expresan una proteína mitocondrial llamada proteína desacoplante o termogenina que es esencial para el metabolismo de los adipocitos pardos. La actividad metabólica del tejido adiposo pardo es regulada por la noradrenalina liberada por los nervios simpáticos y se relaciona con la temperatura ambiental exterior. Los adipocitos pueden experimentar una transformación de blanco a pardo y de pardo a blanco en respuesta a las necesidades termógenas del organismo.

## 5. Tejido óseo

Es un tipo de tejido conjuntivo especializado que se caracteriza por una matriz extracelular mineralizada que almacena calcio y fosfato, contribuye a la estructura esquelética que soporta el cuerpo protege las estructuras vitales proporciona bases mecánicas para el movimiento corporal y alberga la médula ósea. Los huesos se clasifican según su forma: en largos cortos planos e irregulares. Los huesos largos son de forma tubular y se componen de dos extremos epífisis proximal y distal y un eje largo diáfisis. La unión entre la diáfisis y la epífisis es la metafisis. El hueso está cubierto por el periostio una membrana de tejido conjuntivo que se adhiere a la superficie exterior mediante las fibras de Sharpey. El periostio contiene una capa de células osteoprogenitoras que pueden diferenciarse en osteoblastos. Las cavidades óseas están revestidas por el endostio una sola capa de células que contiene osteoprogenitoras, osteoblastos y osteoclastos. Los huesos se articulan con huesos vecinos mediante articulaciones sinoviales una conexión móvil las superficies articulares que forman zonas de contacto entre dos huesos están compuestas por cartílago hialino. El tejido óseo formado durante el desarrollo se denomina hueso inmaduro se diferencia del hueso maduro y la disposición de las fibras de colágeno. El tejido óseo se clasifica ya sea como: compacto o esponjoso. El compacto está por fuera y por debajo del período esto mientras que una malla esponjosa interna de trabéculas forma el hueso esponjoso. El hueso maduro está compuesto por las osteonas (sistemas de Havers) y se organizan a través del conducto osteonal que contiene el suministro nervioso y vascular de la osteona. Los conductos de Volkmann están dispuestos perpendicularmente conectan los conductos opcionales entre sí. Las células osteoprogenitoras derivan de las células madres mesenquimatosas en la médula ósea. Los osteoblastos se diferencian a partir de células osteoprogenitoras y secretan osteoides. Los osteocitos son células óseas

maduras encerradas dentro de lagunas de la matriz ósea. Los osteoclastos se diferencian a partir de las células progenitoras hematopoyéticas resuelven la matriz ósea durante la formación y el remodelado del hueso. La matriz ósea contiene principalmente colágeno tipo 1 el desarrollo de huesos se clasifica como osificación endocondral y osificación intramembranosa.

## 6. Tejido cartilaginoso

Un tipo de tejido conectivo en la cual su principal constituyente es la matriz cartilaginosa, que se caracteriza por tener consistencia gelatinosa y muy resistente a la presión. En la matriz hay pequeñas cavidades o lagunas denominadas condroblastos, en donde se alojan los condrocitos.

es el constituyente principal del sistema esquelético en los embriones de los vertebrados y en los peces cartilagosos. Este mismo posee características y las más destacables son: posee colágeno tipo I y II, es avascular posee poca capacidad de regeneración y está compuesta principalmente por condrocitos.

## 7. Tejido Muscular

El tejido muscular es uno de los tipos de tejido más abundante en el organismo, y es el que permite a los vertebrados, en conjunción con el tejido óseo, mantener su estructura corporal y la posición de los órganos internos. se clasificación en tres: Tejido muscular cardíaco: El tejido que forma el músculo del corazón; son células que se contraen sin necesidad de excitación nerviosa. Por ello se dice que es miogénico. Tejido muscular estriado: Es un tipo de tejido muscular de fibras alargadas que constituyen los músculos esqueléticos, implicados en el sostén del cuerpo, en el desplazamiento y movimientos voluntarios. Son músculos que responden a impulsos nerviosos voluntarios. Tejido muscular liso: Responden a impulsos nerviosos involuntarios, y forman parte de la estructura interna de vísceras, órganos y vasos sanguíneos. El tejido muscular se halla distribuido de modo uniforme por todo el cuerpo: se halla conectado al esqueleto a través de ligamentos y tendones, pero también vinculado a órganos y otras estructuras funcionales que necesitan movilidad para completar sus funciones.

## 8. Tejido sanguíneo

La sangre es un tejido conjuntivo líquido que circula a través del sistema cardiovascular. La sangre está formada por células (eritrocitos, leucocitos y trombocitos/ plaquetas) y un componente extracelular (el plasma) que le da las propiedades de fluidez. El volumen total de sangre en un adulto promedio es de alrededor de 5 a 6 L y las funciones que cumple son: Transporte de nutrientes, oxígeno, hormonas, agentes humorales y células. Transporte de desechos y CO<sub>2</sub>- Mantiene la homeostasis por ser un buffer -termorreguladora -participa en la coagulación. El volumen relativo aproximadamente de células es de 45% y de plasma es de 55% en la sangre entera. Un hematocrito es el volumen de eritrocitos compactados en una muestra de sangre y se mide por una centrifugación de la muestra con anticoagulante, una lectura normal oscila entre 39% a 50% en el hombre y 35% 45% en la mujer, si el número de eritrocitos circulantes es bajo

indica anemia. Los leucocitos y las plaquetas sólo constituyen un 1% del volumen sanguíneo y se hallan en una delgada capa blanca entre el plasma y los eritrocitos que recibe el nombre de capa tromboleucocítica. Más del 90% del plasma es agua y lo restante son solutos que ayudan a mantener la homeostasis como electrolitos, gases disueltos, proteínas, etc. Las proteínas plasmáticas principales son: Albumina, fibrogéno, globulinas.

## 9. Tejido respiratorio

Compuesto por 2 pulmones y un sistema de vías de conducción. Cumple funciones de transporte, filtración del aire e intercambio gaseoso. Las vías aéreas están divididas en 2 partes: 1. Porción conductora: compuesta por las fosas nasales, nasofaringe, laringe, tráquea, bronquios y bronquiolos. 2. Porción respiratoria: se da el intercambio gaseoso. Compuesto por bronquiolos respiratorios, conductos alveolares, sacos alveolares y alveolos. Árbol bronquial: Este inicia en la bifurcación de la tráquea, generando los bronquios principales del lado derecho e izquierdo. Bronquios primarios: Compuesto por cartílago hialino, tejido conjuntivo denso irregular colagenoso, su epitelio va ser respiratorio con la presencia de células basales, caliciformes, ciliadas, encepillo y DNES. Penetran los pulmones y originan 3 ramas en el pulmón derecho y 2 en el izquierdo. Bronquios secundarios: También llamados lobulares, se subdividen en 10 ramas lado derecho y 8 ramas en lado izquierdo.

## 10. Tejido Urinario

Compuesto por diversos órganos que ayudan a su correcto funcionamiento, entre estos órganos se encuentra: vejiga, riñón, uréteres. Al igual que los sistemas previamente mencionados este tiene funciones que ayudan al correcto funcionamiento del cuerpo. El sistema urinario esta encargada de diversas actividades, y en esta regula importantes parámetros fisiológicos como: El volumen sanguíneo, el pH de la sangre regulando ácidos y bases, y el equilibrio electrolítico mediante sofisticados mecanismos de reabsorción y excreción que dependen de las necesidades del cuerpo.

## 11. Tejido Nervioso

Encargado de controlar todo acto involuntario, así como voluntario, esto abarca no solamente las expresiones físicas, sino también lo referente a los actos del pensamiento. Está compuesto por dos estructuras indispensables no solamente para el correcto funcionamiento del organismo, sino para la vida de este. Estos componentes son: medula espinal y encéfalo, que forman al SNC. La médula espinal se proyecta a lo largo de la columna vertebral, y comunica el encéfalo y los nervios del Sistema Nervioso Periférico. Se clasifica en 2 grupos siendo estos las células somáticas o células nerviosas las cuales se encargan de recibir, transmitir y procesar los distintos impulsos nerviosos que llegan a estas. Cada célula neuronal típica consta de las siguientes partes: • Cuerpo celular o soma • Axón • Dendritas • Células de Schwann • Vaina de mielina Y el segundo grupo son las células de

neuroglia o células gliales, las cuales se encuentran mayormente en el sistema nervioso central y un pequeño porcentaje restante de se encuentra en el SNP.

## 12. Tejido cardiovascular

Es importante para el traslado y movimiento de la sangre y es conocido como sistema cardiovascular, se compone del corazón y los vasos sanguíneos. Actúa transportando oxígeno y otros nutrientes a todos los órganos y tejidos del cuerpo. También trabaja eliminando el dióxido de carbono y otros productos de desecho. Este sistema tiene órganos específicos que dan lugar a una correcta función, los principales órganos componentes de este sistema son:

- El corazón. Este órgano tiene como principal función bombear sangre por todo el cuerpo a través de una intrincada red de vasos sanguíneos.
- Las arterias. Encargadas de transportar sangre oxigenada lejos del corazón.
- Las venas. transportan la sangre desoxigenada hacia el corazón.
- Los capilares. facilitan el intercambio de oxígeno, nutrientes y desechos entre tu sistema circulatorio y tus órganos y tejidos

## CONCLUSIÓN

Cada tejido tiene una función específica en el cuerpo humano, y todos son importantes, ya que se relacionan entre sí, para darle un buen funcionamiento a nuestro cuerpo, es importante conocer nuestros y sistemas a nivel histológico.

Referencias Bibliográficas: Wojciech, P (2020) Ross histología texto y Atlas Correlación con biología molecular y celular (8ª Edición) Barcelona España.