



MATERIA: MORFOLOGIA Y FUNCION

3ER CUATRIMESTRE

PROFESOR: FELIPE ANTONIO MORALES HERNANDEZ

ALUMNO: JORGE LUIS PONCE SOBERANO

# TIPOS DE TEJIDOS

Los tejidos humanos se componen de un conjunto de células similares que desempeñan una función específica. Las células que forman los tejidos están rodeadas de una sustancia llamada "MATRIZ EXTRACELULAR"

## TEJIDO EPITELIAL

El tejido epitelial es uno de los cuatro tejidos básicos del cuerpo humano (junto con el tejido conectivo, muscular y nervioso). Se encarga de recubrir superficies internas y externas del organismo y formar glándulas.

Según el número de capas:

- Epitelio simple: una sola capa de células (ej. intestino, vasos sanguíneos)
- Epitelio estratificado: varias capas (ej. piel, esófago)
- Epitelio pseudoestratificado: parece tener varias capas, pero todas las células tocan la base (ej. tráquea)

Según la forma de las células:

- Plano (escamoso): células planas (ej. alvéolos, vasos)
- Cúbico: células en forma de cubo (ej. túbulos renales)
- Cilíndrico: células alargadas (ej. intestino, útero)

## TEJIDO CONECTIVO

Es un tipo de tejido formado por células dispersas dentro de una matriz extracelular abundante, compuesta por fibras (colágenas, elásticas y reticulares) y una sustancia fundamental. A diferencia del tejido epitelial, no forma capas continuas, sino que rellena espacios y da soporte estructural.

Tejido conectivo propiamente dicho:

- Laxo: fibras poco densas, flexible, con muchas células (ej. debajo de la piel).
  - Denso: muchas fibras, resistente (ej. tendones, ligamentos).
2. Tejido conectivo especializado:
- Cartílago: flexible y resistente (ej. nariz, oreja, articulaciones).
  - Hueso: tejido rígido que forma el esqueleto.
  - Sangre: tejido líquido que transporta oxígeno y nutrientes.
  - Tejido adiposo: almacena grasa y regula temperatura.

## TEJIDO MUSCULAR

Es un tejido formado por células alargadas y especializadas que contienen proteínas contráctiles (actina y miosina). Estas proteínas permiten que el tejido se contraiga y relaje, generando fuerza, movimiento o tensión.

### 1. Tejido muscular esquelético

- Voluntario (lo controlamos conscientemente)
- Unido a los huesos
- Responsable del movimiento corporal
- Células largas, con múltiples núcleos y estrías (bandas)

### 2. Tejido muscular cardíaco

- Involuntario
- Se encuentra solo en el corazón
- Contracción rítmica y continua
- Células estriadas, con un solo núcleo y discos intercalares (conectan unas con otras).

### 3. Tejido muscular liso

- Involuntario
- Se localiza en paredes de órganos internos (intestinos, vasos sanguíneos, útero)
- Células sin estrías, con un solo núcleo
- Movimiento lento y sostenido (como el movimiento intestinal o contracciones uterinas)

## TEJIDO NERVIOSO

El tejido nervioso es uno de los cuatro tejidos fundamentales del cuerpo humano. Su función principal es recibir, procesar y transmitir información mediante señales eléctricas y químicas, lo que permite coordinar todas las funciones del organismo.

Se encuentra en el cerebro, la médula espinal y los nervios periféricos, y es esencial para controlar funciones como el pensamiento, los movimientos, los reflejos, la respiración y la percepción sensorial.

# NEURONAS

Las neuronas son células especializadas del sistema nervioso cuya función principal es recibir, procesar y transmitir información a través de impulsos eléctricos y señales químicas. Son las unidades funcionales básicas del cerebro, la médula espinal y los nervios.

Cuerpo celular (soma)

- Contiene el núcleo y organelos Dendritas
- Reciben señales de otras células Axón
- Conduce el impulso nervioso Terminales axónicas
- Transmiten señales a otras células Mielina (en algunas neuronas)
- Acelera la conducción del impulso Nódulos de Ranvier
- Interrupciones en la mielina que facilitan la conducción saltatoria

## SENCITIVAS

Las neuronas sensitivas, también llamadas neuronas aferentes, son un tipo de neurona cuya función principal es recoger información del entorno o del cuerpo (como el dolor, la temperatura, la presión, el tacto, el sonido o la luz) y transmitirla al sistema nervioso central (cerebro y médula espinal).

- Llevan señales desde los receptores sensoriales (piel, ojos, oídos, lengua, órganos internos, etc.)
- Transfieren información al sistema nervioso central, donde será procesada y convertida en una respuesta
- Sus cuerpos celulares suelen estar ubicados en ganglios sensoriales fuera de la médula espinal

## MOTORAS

Las neuronas motoras, también llamadas neuronas eferentes, son un tipo de neurona que se encarga de transmitir impulsos nerviosos desde el sistema nervioso central (cerebro o médula espinal) hacia los músculos o glándulas para provocar una respuesta o acción.

- Funciones principales:
- Generan movimiento voluntario o involuntario al activar los músculos esqueléticos, cardíacos o lisos.
  - Estimulan glándulas para que liberen sustancias (como saliva o sudor).
  - Actúan después de que el sistema nervioso procesa una señal sensitiva o interna.

## INTERNEURONAS

Las interneuronas, también conocidas como neuronas de asociación, son un tipo de neurona que conecta a las neuronas sensitivas con las neuronas motoras dentro del sistema nervioso central (cerebro y médula espinal).

- Reciben información de las neuronas sensitivas
- La procesan e interpretan
- Transmiten una orden a las neuronas motoras para que se genere una respuesta

# CLASIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS FORMES DE LA SANGRE

TAMBIEN LLAMADOS ELEMENTOS FIGURADOS, REPRESENTADOS POR CELULAS Y COMPONENTES DERIVADOS DE CELULAS.  
LOS ELEMENTOS FORMES CONSTITUYEN ALREDEDOR DE UN 45% DE LA SANGRE. TAL MAGNITUD PORCENTUAL SE CONOCE CON EL NOMBRE DE HEMATOCRITO.

## PLAQUETAS

Las plaquetas, también llamadas trombocitos, son fragmentos celulares muy pequeños que circulan en la sangre

- No son células completas, sino fragmentos del citoplasma de células grandes llamadas megacariocitos (que se forman en la médula ósea).
- Carecen de núcleo.
- Viven entre 7 y 10 días en el torrente sanguíneo.

Intervienen en la coagulación sanguínea:

Cuando ocurre una herida, las plaquetas se activan, se agrupan y forman un tapón que cierra el vaso sanguíneo dañado, ayudando a detener el sangrado.

## ERITROCITOS

Los eritrocitos, también conocidos como glóbulos rojos, son células sanguíneas especializadas en transportar oxígeno desde los pulmones a los tejidos del cuerpo y dióxido de carbono de los tejidos a los pulmones para su eliminación.

Funciones:

- Transportar oxígeno ( $O_2$ ) a las células del cuerpo.
- Retirar dióxido de carbono ( $CO_2$ ) y llevarlo a los pulmones.
- Mantener el equilibrio del pH en la sangre.

## LEUCOSITOS

Los leucocitos, también llamados glóbulos blancos, son células del sistema inmunológico que tienen como función principal defender al cuerpo contra infecciones, bacterias, virus, hongos y otras sustancias extrañas.

principales:

- Son células completas: tienen núcleo y organelos.
- Se producen en la médula ósea y algunos en los ganglios linfáticos.
- Se encuentran en la sangre, pero también pueden salir a los tejidos cuando hay infección o inflamación.
- Existen varios tipos de leucocitos, cada uno con funciones específicas.

## GRANULOCITOS

Los granulocitos son un tipo de glóbulos blancos (leucocitos) que se caracterizan por tener gránulos visibles en su citoplasma cuando se observan al microscopio. Estos gránulos contienen enzimas y sustancias químicas que ayudan a combatir infecciones y participar en respuestas inflamatorias o alérgicas.

Características principales:

- Son parte del sistema inmunológico innato (respuesta rápida).
- Se producen en la médula ósea.
- Tienen núcleo lobulado (en varios segmentos).
- Contienen gránulos con sustancias antimicrobianas o proinflamatorias.

# CAPAS DEL TEJIDO DIGESTIVO

El tubo digestivo (desde el esófago hasta el recto) está formado por cuatro capas de tejido que se organizan de manera similar a lo largo de todo el sistema. Estas capas forman la pared del tracto digestivo y permiten la digestión, absorción, protección y movimiento de los alimentos.

## CAPA MUCOSA

FORMADA POR EPITELIO CON SU LAMINA PROPIA QUE SE ENCUENTRA IRRIGADA Y CON UNA CAPA DE TEJIDO CONECTIVO ELASTICO Y ALGUNAS VECES MUSCULO LISO LLAMADO "MUSCULARIS MUCOSA"

**Funciones principales:**

1. Secreción de moco, enzimas digestivas y hormonas
2. Absorción de nutrientes, agua y electrolitos
3. Protección contra bacterias, ácidos y toxinas

## CAPA SUBMUCOSA

TEJIDO CONECTIVO FIBROELASTICO CON FIBRAS COLAGENAS, SANGUINEOS QUE FORMAN EL PLEXO SUBMUCOSO O DE "MEISSNER" TIENE LA FUNCION DE DARLE MOVILIDAD ADICIONAL A LA CELULA

**Funciones principales:**

1. Soporte estructural: sostiene la mucosa y le da firmeza.
2. Nutrición: contiene vasos sanguíneos y linfáticos que alimentan la mucosa.
3. Regulación nerviosa: alberga el plexo submucoso de Meissner, que controla la secreción de enzimas, flujo sanguíneo local y movimientos de la mucosa.
4. Transporte de sustancias: permite el paso de nutrientes absorbidos hacia la circulación.

## CAPA MUSCULAR

FORMADO PRINCIPALMENTE POR MUSCULO LISO, EN UNA CAPA CIRCULAR INTERNA Y UNA CAPA LONGITUDINAL EXTERNA Y ENTRE ELLAS SE ENCUENTRA GANGLIOS NERVIOSOS INTRAMULARES FORMANDO EL PLEXO MESENTERICO.

**Funciones principales:**

1. Peristalsis: Movimiento rítmico en forma de ondas que empuja el alimento hacia adelante por todo el sistema digestivo.
2. Segmentación: Movimiento de mezcla que ayuda a mezclar el alimento con enzimas digestivas y favorece la absorción.
3. Control del tránsito intestinal: Regula el paso del contenido de un órgano al siguiente (por ejemplo, del estómago al intestino).

## CAPA ADVENTICIA O SEROSA

ES ADVENTICIA CUANDO TIENE SOLAMENTE TEJIDO CONECTIVO, Y ES SEROSA CUANDO APARTE DE TEJIDO CONECTIVO POSEE UNA CAPA DE MESOTELIO QUE ES UN EPITELIO PLANO SIMPLE QUE TAMBIEN ES LLAMADO PERITONEO.

**Funciones principales:**

- Proteger al órgano digestivo
- Reducir la fricción entre órganos durante los movimientos digestivos
- Fijar el órgano a otras estructuras del cuerpo
- Permitir paso de vasos sanguíneos y nervios