

NIVEL TISULAR

DE ORGANIZACIÓN

> Los cuatro tipos básicos de tejido, están relacionados con la homeostasis, mediante el cumplimiento de sus diversas funciones, como protección, soporte, comunicación intercelular y la resistencia contra las enfermedades.

> Como sabemos una célula es un conjunto complejo en la cual cada uno de sus "compartimientos" lleva a cabo una gran cantidad de reacciones químicas, y dichas reacciones hacen posible la vida. Aunque rara vez las células "trabajan" solas, pues por lo regular suelen formar agrupaciones, y es aquí donde salen los tejidos, que son un grupo de células que suelen tener un origen embrionario común y en conjunto sirven para realizar diversas actividades, su estructura depende de factores como la naturaleza del medio extracelular (que rodea a las células) y las conexiones entre las células que componen al tejido.

TIPOS DE TEJIDOS

> Pueden clasificarse en cuatro tipos básicos de acuerdo con su función y estructura.

> TEJIDOS EPITELIALES

→ Revisten las superficies corporales y tapizan los órganos huecos, las cavidades y los conductos,

→ Dan origen a las glándulas.

→ Permite al organismo interactuar con el medio interno y externo.

> TEJIDO CONECTIVO

Protege y da soporte al cuerpo y sus órganos, varios de estos mantienen los órganos unidos.

→ Almacenan energía (reserva en forma de grasa) y ayudan a otorgar inmunidad contra microorganismos patógenos.

> TEJIDO MUSCULAR

Compuesto por células especializadas para la contracción y generación de fuerza.

→ Produce calor que calienta al cuerpo.

> TEJIDO NERVIOSO

Detecta cambios en una gran variedad de situaciones dentro y fuera del cuerpo, responde generando impulsos nerviosos, que activan la contracción muscular y la secreción glandular.

> Los tejidos epiteliales y la mayoría del conectivo, (salvo el cartilago, hueso y sangre) son de naturaleza general y se encuentran distribuidos en gran parte de la mayoría de órganos.

> Sólo algunas células, como los fagocitos se mueven con libertad en busca de invasores para destruir.

UNIONES CELULARES

> Son puntos de contacto entre las membranas plasmáticas de las células.

> Se consideran cinco tipos de uniones intercelulares.

↳ UNIONES HERMÉTICAS (ZONAS DE OCLUSIÓN)

> Son haces de proteínas de transmembrana que constituyen una red y fusionan las superficies externas de membranas plasmáticas

↳ UNIONES ADHERENTES

> Contienen una placa, que es una capa densa de proteínas en el interior de la membrana plasmática, unida a proteínas de membrana y a microfilamentos del citoesqueleto

> Glucoproteínas de transmembranas → Cadherinas, unen a las células.

> Ayudan a las superficies epiteliales a resistir la separación durante diversas actividades contráctiles, como cuando los alimentos avanzan a lo largo del intestino.

↳ DESMOSOMAS (Desmos = vínculo).

Contienen una placa y glucoproteínas de transmembrana (cadherinas) que se extienden en el espacio intracelular entre las membranas de dos células adyacentes y las unen

> No se unen a los microfilamentos (desosomas no)

> Se unen a otros elementos del citoesqueleto - filamentos intermedios

> Evitan que las células epiteliales se separen cuando están bajo tensión y que las células cardíacas se separen durante la contracción.

HEMIDESMOSOMAS (hēmi = mitad)

- > No conectan con células adyacentes, su nombre se debe a que se parecen a la mitad de un desmosoma.
- > Sus glucoproteínas de transmembrana son Integrinas en lugar de cadherinas.
- > Las Integrinas se unen con los filamentos Intermedios - se unen a la proteína laminina (membrana basal)

UNIONES COMUNICANTES

- > Proteínas de membrana llamadas **conexinas**, - forman túneles diminutos llenos de líquido (conexiones) - comunican las células vecinas.
- > Las membranas plasmáticas en este caso están separadas por hendiduras intercelulares estrechas
- > Permiten que las células de un tejido se comuniquen entre sí.
- > Difusión de impulsos nerviosos o musculares.

COMPARACIÓN ENTRE LOS TEJIDOS EPITELIAL Y CONECTIVO

- > Las diferencias principales de dichos tejidos las podemos encontrar en su estructura, fíjate que estas serán observadas mediante microscopía óptica.
- > Número de células → En el T.E. hay muchas células agrupadas en forma compacta con escasa o nula matriz extracelular. En el T.C. se encuentra una gran cantidad de material extracelular.
- > El T.E. no tiene vasos sanguíneos. - T.C. tiene redes significativas de vasos sanguíneos
- > Los T.E. casi siempre forman capas superficiales y no quedan cubiertas por otro tejido.

T.E. → Tejido epitelial

T.C. → Tejido conectivo