



cuadros sinópticos

Nombre del Alumno: Yolanda Felipe Francisco

Nombre del tema: Homeostasis, Envejecimiento y homeostasis, Tipos de tejidos, Epitelial, Conectivo, Muscular, Nervioso y Reparación tisular

Parcial: primer parcial

Nombre de la Materia: Anatomía y fisiología

Nombre del profesor: Felipe Antonio Morales Hernández

Nombre de la Licenciatura: Lic. En enfermería

Cuatrimestre: primer cuatrimestre

HOMEOSTASIS

Es una propiedad de los organismos que se encarga de mantener una condición interna estable mediante el cambio de materia y energía conocido como metabolismo.

Origen

La homeostasis fue aplicada por primera vez por WALTER CANNON en 1926.

Publicación

La primera publicación de la homeostasis fue en 1865 por CLAUDE BERNARD.

¿Cómo se produce?

La homeostasis se produce por una resistencia natural al cambio cuando el organismo intercambia en regular la materia y energía con el exterior.

Componentes

Todos los mecanismos de control homeostático tienen al menos tres componentes interdependientes para la variable que se regula

FACES

Receptor

Es el componente sensor que monitorea y responde a los cambios en el entorno, ya sea externo o interno mediante el sistema renina-angiotensina

Centro de control

Se encarga de enviar señales para corregir las desviaciones internas del cuerpo ya que para los humanos y animales el centro de control es nuestro cerebro.

Efector

Se encarga de los músculos, órganos y otras estructuras que puedan cambiar su función para corregir desviaciones del cuerpo

Homeostasis de la temperatura

Es el proceso que regula la temperatura corporal estable, a pesar de las variables temperaturas del ambiente

Homeostasis de la glucemia

La glucosa en la sangre está regulada habitualmente dentro de límites de 3,9-5,6 mM/l en ayunas y en concentraciones menores a 7,8 mM/l sin ayuno ya que la glucosa está controlada por el páncreas

Niveles de gases en sangre

Los cambios de niveles de oxígeno, dióxido de carbono y pH plasmático se envía una señal al centro respiratorio en el tronco del encéfalo, la presión del cambio es monitoreado por los quimiorreceptores.

Ejemplos

Regula la temperatura corporal.

Sistema renina-angiotensina

Es un mecanismo hormonal que ayuda a regular la presión arterial, el equilibrio de fluidos y electrolitos, y la homeostasis del cuerpo

Ejemplos

Cuando la temperatura corporal aumenta, el hipotálamo anterior activa la vasodilatación de la piel y la sudoración para eliminar el calor.

Cuando la glucosa aumenta en el cuerpo humano es cuando la insulina permite que pase en la célula para que así el exceso de glucosa se convierta en energía

Cuando los niveles de oxígeno en la sangre disminuyen, el sistema nervioso activa la respiración más profunda y rápida para aumentar la captación de oxígeno.

ENVEJECIMIENTO Y HOMEOSTASIS

HOMEOSTASIS

Es la colección de mecanismos que el cuerpo utiliza para mantener sus variables operativas cerca de sus puntos de ajuste deseados.

ENVEJECIMIENTO

El envejecimiento es un proceso que hace que los mecanismos del homeostasis sean menos efectivos.

Parámetros

Son las variables que el cuerpo humano ajusta para mantener un equilibrio vital y poder sobrevivir y funcionar de manera adecuada.

Temperatura corporal

Se encarga de mantener la homeostasis normal en este caso la temperatura del humano de 36 a 37°C sin sobre pasar estos grados.

Niveles de glucosa

Es el proceso de mantener los niveles de glucosa en la sangre dentro de un rango estrecho, es decir que es la cantidad de glucosa que hay en el torrente sanguíneo de un humano.

Balance de agua en la sangre

El balance de agua en la sangre también conocido como balance hídrico es la comparación entre la cantidad de agua que se ingiere y la que se pierde.

Causas

Cuando la regulación homeostática no es posible de mantener los valores normales de los parámetros que se mantienen fuera de los límites requeridos, se puede producir la muerte del organismo.

Cuando un parámetro es demasiado alto o demasiado bajo, las hormonas desencadenan reacciones celulares que devuelven el valor a su nivel normal.

Si uno o varios de los parámetros homeostáticos importantes permanecen demasiado altos o demasiado bajos por mucho tiempo, existe un riesgo de daño a las células y al organismo.

Ejemplo

La temperatura del cuerpo permanece demasiado caliente, el organismo puede sufrir deshidratación y deterioro de la función cerebral a medida que las células nerviosas dejan de funcionar correctamente.

Glucosa

Es un nutriente importante con el cual las células no pueden sintetizar las proteínas que necesitan para poder brindarnos energía para realizar los labores del día, tanto los niveles bajos de glucosa o hipoglucemia como los niveles altos o hiperglucemia pueden conducir a la muerte.

Las células objetivo pueden tomar acciones directas e individuales, como metabolizar más glucosa.

Las células pueden participar en una reacción coordinada en la que un órgano como el corazón late más rápido.

Las células pueden causar una sensación que hace que el organismo actúe, como beber agua en respuesta a una sensación de sed.

Cambios de células

Las células producen señales químicas que se dirigen a otras células y cambian su comportamiento, esto sucede de tres maneras.

Las señales del hipotálamo hacen que el organismo se sienta caliente.

El hipotálamo envía señales a las células de la piel, mientras que el receptor y las células de las glándulas sudoríparas se unen para que las células puedan secretar el sudor.

Se envían señales químicas a las células que controlan el sistema circulatorio y a los capilares cerca de la piel. Las células de control se estimulan para enviar una señal que acelera el latido del corazón, trayendo sangre caliente a la piel del organismo.

Mecanismo homeostático.

Es el encargado de mantener la temperatura de los organismos dentro de los límites, pero cuando la temperatura es de demasiado alta es cuando se da el funcionamiento de las cuatro ramas especialmente en el cuerpo para disminuir la temperatura.

Señales similares se envían a las células de control del sistema respiratorio. Estas células reaccionan para enviar señales para acelerar la respiración.

TIPOS DE TEJIDO

Los tejidos son grupos de células de una misma clase o tipo, que se agrupan para cumplir una tarea o tareas específicas ya que los órganos se componen de tejidos.

EPITELIAL

¿QUE ES?

Es aquel que cubre la superficie del cuerpo y que recubre el interior de algunos órganos y cavidades, Cumple funciones de protección, secreción, excreción, absorción, filtración y sensación en el cuerpo humano

Todos los tejidos epiteliales tienen una membrana basal, es decir, una capa inferior que sirve como base; se trata en realidad de una matriz sobre la que crece el tejido. Las células de los tejidos epiteliales presentan tres formas principales: de cubo, de columna y de escama.

FUNCION

Es aquel que se encarga de mantener los tejidos y órganos unidos o separados, y servirles como sostén, de forma que los mantiene en su sitio. El tejido conectivo que no está especializado se clasifica en dos partes.

CLASIFICACION

TEJIDO CONJUNTIVO DENSO.

Es un tipo de tejido elástico pero fuerte, Se halla en tendones, ligamentos y la capa inferior de la piel.

TEJIDO CONJUNTIVO LAXO.

Es sumamente flexibles por los fibroblastos que están dispersos y se encarga de mantener los órganos en su lugar y proporcionarles soporte

CONJUNTIVO O CONECTIVO

NERVIOSO

¿QUE ES?

ES aquel que está constituido en su mayor parte por redes de neuronas y forma los nervios es decir que es el componente del sistema nervioso

CLASIFICACION

MÚSCULO LISO

Se contrae sin necesidad de que el individuo se dé cuenta, es decir, de forma inconsciente e involuntaria.

MÚSCULO ESQUELÉTICO.

Se dispone en haces de fibras unidas al hueso por medio de tendones.

MÚSCULO CARDÍACO.

Se encuentra en el corazón, y da forma al miocardio, que impulsa la sangre.

MUSCULAR

Gracias al tejido y a su capacidad de contraerse, los seres humanos pueden mover sus músculos y se clasifican en tres.



¿QUE ES?

Es el tejido formado por una o varias capas de células unidas entre sí ya que constituyen el revestimiento interno de las cavidades, órganos huecos, conductos del cuerpo, así como forman las mucosas y las glándulas.

CAPAS GERMINATIVAS

Ectodermo → Capa externa que da lugar al sistema nervioso central y a la epidermis.

Endodermo → Capa interna que da lugar a los órganos más internos del cuerpo, como los del sistema digestivo y respiratorio.

Mesodermo → Capa intermedia que da lugar a la mayoría de los sistemas del cuerpo, como el muscular, esquelético, urogenital y sanguíneo.

COHESIÓN CELULAR

El epitelio constituye un conjunto de células muy unidas entre sí, gracias a uniones intercelulares que son las siguientes.

uniones estrechas → Crean una barrera de impermeabilidad impidiendo el libre flujo de sustancias entre células.

zonula adherens → Unen los citoesqueletos de actina de células adyacentes.

Desmosomas → Unen los citoesqueletos de filamentos intermedios de células adyacentes.

TIPO DE TEJIDOS

Epitelio de revestimiento o pavimentoso → Es el que recubre externamente la piel o internamente los conductos y cavidades huecas del organismo, en el que las células epiteliales se disponen formando láminas.

Epitelio glándula → Es el que forma las glándulas y tiene gran capacidad para producir sustancias.

Epitelio sensorial → Contiene células sensoriales y en una forma epitelial adicional.

Epitelio respiratorio: → De las vías aéreas.

Epitelio intestinal → Contiene células individuales con función sensorial específica. Según la forma de las células epiteliales

Epitelios planos o escamosos → Formado por células planas, con mucho menos altura que anchura y un núcleo aplanado

Epitelios cúbicos → Formado por células cúbicas, con aproximadamente igual proporción en altura y anchura y un núcleo redondo.

Epitelios cilíndricos o prismáticos → Formado por células columnares, con altura mucho mayor que la anchura y un núcleo ovoide.

LAMINA BASAL

La lámina densa no es visible al microscopio óptico, aunque la membrana basal sí con coloraciones de PAS y plata. La lámina basal descansa sobre una lámina reticular de fibras de colágeno tipo I y III. La unión entre las células epiteliales y la lámina basal se da gracias a los hemidesmosomas, la unión de la lámina basal y la lámina reticular se realiza por medio del colágeno tipo XII.

POLARIZACIÓN

Un polo luminal o apical cuya superficie está en contacto con el exterior del cuerpo o con la luz del conducto o cavidad.

TEJIDO AVASCULAR

El epitelio no posee vasos sanguíneos, por lo que no tiene irrigación sanguínea propia. Su metabolismo depende de la difusión de oxígeno y metabolitos de los vasos sanguíneos que se encuentra por debajo de la membrana basal.

REGENERACIÓN

Las células epiteliales tienen un ciclo celular de corta duración es decir que Por cada célula madre que se divide, sobrevive una que continúa dividiéndose y otra que sufrirá el proceso de diferenciación celular y especialización, hasta envejecer y morir por apoptosis.

DESARROLLO EMBRIONARIO DE LOS EPITELIOS

Los epitelios son los primeros tejidos que aparecen en la ontogenia, pudiendo derivar de cualquiera de las tres hojas o capas celulares que constituyen el embrión: mesodermo, ectodermo o endodermo.

FUNCIÓN DE LOS EPITELIOS O TEJIDO EPITELIAL

- **Protección:** Los epitelios protegen las superficies libres contra el daño mecánico, la entrada de microorganismos y regulan la pérdida de agua por evaporación.
- **Secreción de sustancias:** Adquiere la capacidad de sintetizar y secretar moléculas que producen un efecto específico.
- **Difusión de sustancias** los epitelios simples permiten el pasaje de sustancias.
- **Recepción sensorial:** Los epitelios contienen terminaciones nerviosas sensitivas que son importantes en el sentido del tacto en la epidermis
- **Excreción:** elaboran y secretan sustancias en el cuerpo, como moco, jugos digestivos y otros líquidos
- **Transporte:** Es una de las funciones que realizan el epitelio respiratorio al movilizar el moco al exterior mediante el movimiento de los cilios, o el epitelio de las trompas de Falopio, al transportar el cigoto al útero.

EPITELIAL

CONECTIVO

¿QUE ES?

El tejido conectivo o también conocido como tejido conjuntivo es un conjunto heterogéneo de tejidos orgánicos que comparten un origen común a partir del mesénquima embrionario originado a partir del mesodermo es decir que es el sostén e integración sistémica del organismo.

GRUPO

TEJIDOS CONJUNTIVOS NO ESPECIALIZADOS.

Son los tejidos orgánicos que sostienen, protegen y estructuran otros tejidos y órganos del cuerpo

Tejido conjuntivo laxo (siempre irregular)

- Tejido conjuntivo mucoso o gelatinoso
- Tejido conjuntivo reticular
- Tejido mesenquimal

Tejido conjuntivo denso

- Tejido conjuntivo denso regular
- Tejido conjuntivo denso irregular

TEJIDOS CONJUNTIVOS ESPECIALIZADOS.

Son aquellas que incluye el tejido adiposo, el cartilago, el hueso, la sangre y el tejido linfático

- Tejido adiposo
- Tejido cartilaginoso
- Tejido óseo
- Tejido hematopoyético
- Tejido sanguíneo (sangre)
- Tejido linfático

ARTICULOS

SANGRE

La sangre es considerada por algunos un tipo especializado de tejido conjuntivo, cuya matriz es líquida (plasma sanguíneo) algunos dicen que la sangre es como un tejido básico

ORIGEN DE LA MESÉNQUIMA

El tejido mesenquimal es el tejido conectivo del organismo embrionario, independientemente de su origen. se considera que los tejidos conjuntivos embrionarios tienen origen mesodérmico, Con el desarrollo embrionario y luego fetal, el tejido mesenquimal "va madurando" y diferenciándose por como va pasando el tiempo.

TEJIDO CONJUNTIVO DENSO MODELADO

Son aquellas que están compuestas en su mayor parte de fibras proteicas resistentes llamadas colágeno y de células llamadas fibroblastos

- Fibroblastos
- Osteoblastos
- Odontoblastos
- Condrioblastos
- Células musculares lisas.

COMPONENTE TEJIDO CONJUNTIVO

Está constituido por células y componentes extracelulares asociados a las células. La sustancia fundamental y las fibras son los componentes extracelulares — conocidos genéricamente como matriz extracelular—, de los cuales dependen mayoritariamente las características morfofisiológicas de los tejidos conjuntivos.

MUSCULAR

¿QUE ES?

El tejido muscular es a que que permite el movimiento del cuerpo y de los órganos y está formado por células musculares llamadas miocitos o fibras musculares.

TIPOS DE TEJIDO

TEJIDO MUSCULAR ESQUELÉTICO

Está compuesto por células con varios núcleos, largas (hasta 30 cm) y cilíndricas que se contraen para facilitar el movimiento del cuerpo y de sus partes. Sus células presentan gran cantidad de mitocondrias ya que están en forma regular en bandas oscuras o claras,

TEJIDO MUSCULAR CARDIACO

Está compuesto por células musculares cardíacas o miocardiocitos. Forman parte de la pared del corazón y son aquellas que hace posible los movimientos del corazón que se contrae regularmente para impulsar la sangre a través del sistema circulatorio

TEJIDO MUSCULAR LISO

Se encuentra en las paredes de las vísceras huecas y en la mayor parte de los vasos sanguíneos. Sus células son fusiformes y no presentan estriaciones ni un sistema de túbulos.



ESTRUCTURA DE LOS MIOCITO

La membrana celular se llama sarcolema y el citoplasma sarcoplasma. Los orgánulos tienen nombres diferentes a los del resto de los tejidos; el retículo endoplásmico liso se llama retículo sarcoplásmico liso; y las mitocondrias sarcosomas.

UNIDAD MOTORA

Las fibra muscular contiene entre cientos y miles de miofibrillas. Cada miofibrilla está formada por 3500 filamentos de miosina y 1500 de actina.

Es el conjunto de varias fibras musculares que responden al unísono tras el estímulo de una neurona motora. El número de fibras por unidad motora es muy variable, por término medio alrededor de 150, pero solo entre 3 y 6 en los pequeños músculos que realizan los delicados movimientos del ojo.

TIPOS DE FIBRAS

TIPO I

Este tipo también llamadas lentas o rojas, están especializadas en contracciones potentes, lentas y duraderas en el tiempo. Disponen de gran cantidad de mioglobina y numerosas mitocondrias.

TIPO II

Este tipo también llamadas rápidas o pálidas. Se encargan de movimientos más rápidos y precisos. Tienen menos mioglobina que las de tipo I y el número de mitocondrias es menor por lo que se fatigan con facilidad.

NERVIOSO

QUE ES

Son grupos de células organizadas en el sistema nervioso, que es el sistema de órganos que controla los movimientos del cuerpo, envía y transporta señales hacia y desde las diferentes partes del cuerpo, y tiene un papel en el control de las funciones corporales como la digestión.

TIPOS DE SISTEMA

sistema nervioso central (SNC)

Está compuesto por el cerebro y la médula espinal, que coordina la información de todas las áreas del cuerpo y envía impulsos nerviosos que controlan todos los movimientos corporales.

sistema nervioso periférico (SNP)

Está formado por los nervios periféricos que se ramifican por todo el cuerpo.

sistema nervioso simpático (SNS)

Se encarga de estimular una respuesta de lucha o huida en un organismo cuando éste se encuentra con una amenaza

sistema nervioso parasimpático (PSNS)

Se encuentra en los momentos de «descanso y digestión», cuando el organismo no se enfrenta a una amenaza inmediata.

sistema nervioso entérico (ENS)

Es aquel que controla el tracto gastrointestinal

sistema nervioso autónomo (SNA)

Se encarga de regula las actividades que se realizan de forma inconsciente

NEURONAS

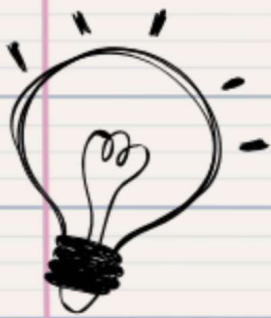
Las neuronas también se le conoce como impulsos nerviosos, o potenciales de acción. Un potencial de acción es una rápida subida y bajada del potencial eléctrico de la membrana de la neurona, que transmite señales de una neurona a otra.

- Las células astrogiales, también llamadas astrocitos, son células con forma de estrella que se encuentran en el cerebro y la médula espinal.
- Las células ependimarias también se encuentran en el SNC.
- Los oligodendrocitos se encuentran en el SNC y proporcionan soporte físico a las neuronas
- Las células de Schwann también forman vainas de mielina alrededor de algunas neuronas, pero sólo se encuentran en el SNP.
- Las células microgliales, o microglía, son pequeñas células macrófagas del SNC que protegen contra las enfermedades al engullir los patógenos mediante la fagocitosis («comer células»).

FORMACION

- Tejido: grupo organizado de células que realiza una función determinada.
- Sistema nervioso - Sistema de órganos responsable de controlar y coordinar los movimientos y funciones del cuerpo.
- Potencial de acción - Subida y bajada repentina del potencial eléctrico de la membrana de una neurona que provoca la transmisión de una señal a otras neuronas o al órgano corporal de destino.
- Sinapsis - Pequeño hueco entre dos células nerviosas que atraviesan los neurotransmisores.

REPARACIÓN TISULAR



QUE ES



La reparación de las lesiones tisulares constituye un complejo proceso biológico que comprende la integración de diversos estadios tales como la inflamación, la quimiotaxis y división celular, la angiogénesis, la síntesis de las proteínas de la matriz extracelular y la remodelación del tejido neoformado.

FACES

Inflamatoria

La fase inflamatoria comienza al instante de producirse la lesión, suele tener una duración de 2-3 días y tiene como objetivo local eliminar todas las sustancias nocivas, limpiar los tejidos dañados y detener la hemorragia

Proliferativa

En esta fase va a ocurrir una migración de fibroblastos a la zona que van a formar nuevo tejido de colágeno junto con un proceso de angiogénesis que va a aportar oxígeno y nutrientes necesarios para que el proceso de reparación y reconstrucción se lleve a cabo.

Remodelación

Esta fase es donde las miofibrillas maduran y se reorganizan formándose una cicatriz de colágeno permanente junto con una disminución de los vasos sanguíneos formados durante la angiogénesis.

CAUSAS



Es cuando el proceso de reparación tisular no se produce de manera correcta lo más común es encontrar una cicatriz rígida que genera tensión y dolor.

