



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Ana Jocabet Garcia Velazquez

Actividad: Mapas

Nombre de la Materia: Microanatomia

Nombre del profesor: Dr. Guillermo del Solar Villar

TAPACHULA CHIAPAS A 24 DE NOVIEMBRE DEL 2022

INTRODUCCIÓN

El tejido adiposo es un tipo de tejido conectivo especializado constituido por células ricas en lípidos llamadas adipocitos. Este tejido representa del 20 al 25% del peso total corporal en individuos sanos, y su función principal es el almacenamiento de energía en forma de lípidos (grasa). Dependiendo del lugar donde se localice la grasa, será llamado de forma diferente. Si se encuentra debajo de la piel, recibirá el nombre de tejido adiposo parietal, y si por el contrario, se encuentra alrededor de los órganos, recibirá el nombre de tejido adiposo visceral. Asimismo, existen dos tipos de adipocitos dependiendo de su morfología:

- Tejido adiposo blanco o unilocular: principalmente encontrado en adultos
- Tejido adiposo pardo o multilocular: principalmente encontrado en fetos y recién nacidos.

El tejido adiposo está distribuido en dos espacios en el cuerpo humano:

- Grasa parietal o subcutánea: la cual se puede encontrar en el tejido conectivo bajo la piel.
- Grasa visceral: la cual rodea los órganos internos, tales como los ojos (grasa periorbitaria) u órganos como el riñón (grasa perirrenal o cápsula adiposa).

Como cualquier otro tejido del cuerpo humano, el tejido adiposo consta de células y una matriz extracelular. Las células del tejido adiposo son las unidades estructurales más abundantes de este tejido, predominando sobre la pequeña cantidad de matriz extracelular presente. Las células principales que constituyen al tejido adiposo son conocidas como adipocitos. Aparte de dichos adipocitos, existen numerosas otras células como: preadipocitos, fibroblastos, células endoteliales, macrófagos y células madre. Estas células forman en conjunto la fracción vascular estromal (FVS) y su función principal es dar soporte estructural y proteger al tejido adiposo.

DESARROLLO

La matriz extracelular es producida tanto por adipocitos como por células estromales (células madre). Consiste de una red de fibras reticulares finas (de colágeno tipo III), la cual mantiene a las células en su respectivo lugar. El tejido adiposo contiene fibras nerviosas amielínicas y es altamente vascularizado conteniendo abundantes mastocitos o células cebadas en los vasos sanguíneos del tejido conectivo. Desde un punto de vista microscópico, todas estas estructuras pueden ser encontradas en los espacios entre adipocitos.

Los adipocitos (células adiposas, lipocitos o células grasas) constituyen la unidad estructural del tejido adiposo. Hay tres tipos diferentes de adipocitos, donde podemos encontrar tanto diferencias estructurales o morfológicas como diferencias funcionales:

- Adipocitos blancos - son las células principales del tejido adiposo blanco
- Adipocitos pardos - son las células principales de la grasa parda o tejido adiposo pardo
- Adipocitos beige - son células descubiertas recientemente. Se pueden encontrar dispersas en el tejido adiposo blanco

Los adipocitos blancos están presentes principalmente en el tejido adiposo blanco. Su tamaño y forma varía, siendo posible encontrarlos en forma esférica (cuando están aisladas), y ovaladas (cuando constituyen o hacen parte del tejido conectivo). La parte más grande de la célula está compuesta por una sola gota de lípido o gota lipídica (unilocular) la cual empuja y aplana el núcleo a la periferia. El citoplasma forma una vaina delgada alrededor de la gota la cual contiene algunas mitocondrias.

Los lípidos generalmente se pierden al momento de realizar la preparación histológica de este tejido. Es por esto que el tejido adiposo blanco tiene la apariencia microscópica de una red delicada de polígonos los cuales almacenan grasa.

A diferencia de los adipocitos blancos, los adipocitos pardos o marrones son más pequeños y contienen lípidos dispuestos en una morfología multilocular, donde se encuentran múltiples gotas de lípidos en una sola célula. Estos lípidos envuelven al núcleo que se encuentra en la parte central de la célula. Los adipocitos pardos contienen bastantes mitocondrias dispuestas entre lípidos, lo cual ayuda a darle su color pardo o marrón, característico de estas células. El citoplasma contiene al aparato de Golgi, el retículo endoplasmático y una pequeña cantidad de ribosomas. Estas células producen calor (haciéndolas células termogénicas o adipocitos termogénicos). Al igual que los adipocitos blancos, las gotas de lípidos se pierden al realizar la preparación histológica del tejido adiposo pardo, observándose entonces como una red de células con numerosas vacuolas vacías.

TEJIDO ADIPOSO

Es un tejido que conforman los adipocitos (células que almacenan grasa en una vacuola), de origen mesenquimal.

FUNCIONES

Reserva de energía química

Soporte estructural

Conserva la temperatura corporal

Forman almohadillas amortiguadoras

Producción de hormonas (adipocinas)

¿DÓNDE SE ENCUENTRA?

Debajo de la piel

Alrededor de órganos internos

Médula ósea amarilla

Mamas

CLASIFICACIÓN

TEJIDO ADIPOSO BLANCO (unilocular)

Composición

Adipocitos blancos

Una sola vacuola grasa y núcleo lateral

Funciones

Llenar espacios (planta de los pies)

Reserva energética y aislante térmico

Protección de órganos

TEJIDO ADIPOSO PARDO (multilocular)

Composición

Adipocitos pardos

Núcleo central

Vacuolas lipídicas y mitocondrias

Funciones

Interviene en la termorregulación

TRANSDIFERENCIACIÓN DEL TEJIDO ADIPOSO

- Transdiferenciación de adipocitos de BLANCO a PARDO y de PARDO a BLANCO en respuesta a las necesidades termogénicas del organismo.

- Exposición al frío y la actividad física induce la Transdiferenciación de blanco a pardo.

CONCLUSIÓN

El tejido adiposo tiene diferentes funciones o roles dependiendo de su ubicación en el cuerpo humano. Por ejemplo, la grasa abdominal tiene un perfil metabólico diferente comparado al resto de grasa en el cuerpo, y también tiene una gran influencia induciendo la resistencia a la insulina. La grasa parietal tiene un rol importante en la termorregulación corporal, mientras que la grasa visceral proporciona amortiguación física para los órganos internos, protegiéndolos de posibles traumas. Cuando se reduce la ingesta calórica, la cantidad de tejido adiposo parietal disminuye, mientras que la grasa visceral se mantiene igual.

A diferencia del tejido adiposo blanco, el tejido adiposo pardo transforma energía química en calor, de esta manera previene la obesidad, hipotermia u otros desórdenes metabólicos.