



**Nombre del alumno:**

Celia Guadalupe Reyes López

**Nombre del profesor:**

Dr. Darío Cristiaderit Gutiérrez Gómez

**Nombre del trabajo:**

Resumen Tejido Adiposo

**Materia:**

Microanatomía

**Grado:**

1º Semestre "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 18 de Enero del 2020

## TEJIDO ADIPOSO

- Tejido conectivo especializado
  - 15-20 % del peso corporal en hombres
  - 20-25 % del peso corporal en mujeres
- Son de dos tipos:
  - Blanco
  - Pardo
- Diferencias:
  - Histológicas
  - Distribución
  - Función

### TEJIDO ADIPOSO BLANCO

- Tejido adiposo unilocular
- Células esféricas de gran tamaño 50-150  $\mu\text{m}$
- Poliédricas
- Núcleo irregular periférico

### TEJIDO ADIPOSO PARDO

- Tejido adiposo multilocular
- Células más pequeñas
- Núcleo redondo
- Gran cantidad de mitocondrias

### ADIPOGÉNESIS

→ Proceso complejo multifactorial no aclarado completamente.



• Importante:

- Inductores de diferenciación
- Insulina, IGF-1, glucocorticoides

• Factores de transcripción:

- Familia PPARs
- Familia C/EBPs

### TEJIDO ADIPOSO BLANCO

Distribución	Ubicación	Función
Extensa	Dérmico	Reserva energética
	Subcutáneo	Perigonadal
	Mediastínico	• Pene
	Mesentérico	(hombres)
Importante en el adulto	Perigonadal	Perigonadal
	Perirrenal	• labios Mx
	Retroperitoneal	(Mujeres)
		Función secretora

### TEJIDO ADIPOSO PARDO

Distribución	Ubicación	Función
menos extensa		Suministrar energía rápida
Importante en recién nacido	Cervical	Regulación Térmica
	Interescapular	



## FUNCIÓN TERMORREGULACIÓN

		UCP1 (Termogenina)
1972	Baja eficiencia energética de los adipositos pardos	Proteina 32 kDa ≈ 300 aminoácidos (dímero)
1976	Nicolls lo atribuye a la acción de una proteína	Ubicada en la membrana interna mitocondrial
	UCP1 (Uncoupling protein)	Actúa en la cadena respiratoria desacoplando la síntesis de ATP
	UCP2, UCP3, UCP4, UCP5.	Cumple un rol importante en la producción de calor (termogénesis)
		Es activada en respuesta al frío, por catecolaminas y hormonas tiroideas.

## LIPOGÉNESIS

- Es el proceso de almacenamiento de ácidos grasos en el tejido adiposo bajo la forma de triglicéridos
- Estos a su vez, son transportados por las lipoproteínas
- La LPL (lipoproteína lipasa) los hidroliza a ácidos grasos y glicerol.
- Los ácidos grasos son captados por los adipocitos mediante transporte activo, son reesterificados a triglicéridos dentro de los adipocitos.



## LIPOLISIS

- Provoca la liberación de ácidos grasos desde el tejido adiposo
- Agotadas las reservas de glucógeno
- Lipasa hormona sensible (HSL) actúa sobre los TAGs
- Los triglicéridos son hidrolizados a glicerol y ácidos grasos
- Los ácidos grasos pasan a la circulación y llegan a los tejidos periféricos, músculos e hígado.
  - obtención de energía mediante la  $\beta$ -oxidación

## TAB

- Regulación de Ingesta y Gasto energético
- Respuesta Inmune
- Función Vascul. sexual humana

## ADIPOCITOKINAS

- Proteínas metabólicamente activas
- Elevadas en obesidad
- Funciones autocrinas, paracrinas y endocrinas

¿Que relación existe entre el Tejido Adiposo y la obesidad?

→ El aumento del tejido adiposo corporal a un nivel que implica riesgo para la salud se conoce como obesidad.

## Dietas Keto

- Comer grasa



Persona que toda su familia es delgada.  
(Genesis de novo)

## Dietas zeto

- Comer azúcar  
Dar una dieta



química san.  
6 elementos

• biometría hemática

• Pruebas de orina genl.

## FORMULA

$$IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla (mts)}^2}$$



Desequilibrio  
termodinámico

BAJO PESO	$< 18,5$
NORMAL	$18,5 - 24,9$
OBESIDAD GRADO 1	$25,0 - 29,9$
OBESIDAD GRADO 2	$30,0 - 39,9$
OBESIDAD GRADO 3	$> 40,0$

### OBESIDAD

- Factor de riesgo para otras enfermedades:

- Síndrome Metabólico
- Enfermedad Coronaria
- Hipertensión
- Diabetes
- Cáncer.

### DISTRIBUCION DEL TEJIDO ADIPOSO

- La mujer presenta un patrón periférico fundamentalmente Fémoro-glúteo
- El hombre tiende a una distribución abdominal

→ Este tipo se asocia a complicaciones metabólicas.

### LEPTINA

- Proteína de 146 aminoácidos
- Codificada por el gen *ob*
- Producida por el tejido adiposo

→ Involucrada en la reproducción  
→ En la hematopoyesis, influye en el desarrollo de las células T y los macrófagos.  
→ Incrementa la producción de citoquinas



✓ La adiponectina presenta una correlación negativa entre el grado de obesidad y sus niveles circulantes.

✓ Los niveles bajos circulantes de adiponectina se asocian con un aumento del contenido de triglicéridos en el hígado y músculos.

✓ Su relación con la obesidad es a través de la insulina. La adiponectina es capaz de aumentar la sensibilidad de esta acción sensibilizante.