



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**MEDICINA HUMANA**

**FRANCISCO IGNACIO ORDOÑEZ SALVATIERRA**

**NUTRICION**

**PAULINA MARIBEL JUAREZ RODAS**

**SUPERNOTAS**

**3 SEMESTRE**

**16/09/22**

**TAPACHULA, CHIAPAS.**

Ecuación

$$\begin{aligned} & (10 \times 53.600) + (6.25 \times 162) - (5 \times 18) + 161 \\ & = 536102.05 - 90 + 161 \\ & = 1709.5 - 90 \\ & \text{GEB} = 1619.5 \end{aligned}$$

min

05/01/22

Hidratos de carbono

En el adulto una ingesta adecuada de proteínas

### Fisiología De La Digestion

El sistema gastrointestinal

↓  
Es el encargada de preparar los alimentos ingeridos

↓  
Aporte de energía

- \* hidratos de carbono
- \* Lipidos

↓  
Estructura

- \* lipidos
- \* proteínas
- \* minerales

La motilidad se encarga de la manipulación de los alimentos disminuyendo su tamaño

Los procesos de secrecion se encargan de aportar sustancia (acido, enzimas)

## Organización

El sistema gastrointestinal en el hombre incluye

Tracto gastrointestinal

Glandulas anejas

El tracto gastrointestinal

Boca

Estomago

Intestino delgado

Ano

Faringe

Esofago

Intestino grueso

Recto

Las glandulas anejas → son las glandulas salivales

Pancreas

Higado

## Regulación humoral

Las hormonas gastrointestinal  
son:

- \* Gastrina
- \* Secretina
- \* Colecistocinina
- \* Péptido inhibidor gástrico
- \* Péptido insulínico dependiente
- \* Motilina
- \* Grelina

## Secreción Salival

Las funciones de la saliva se pueden clasificar en tres grandes grupos:

- \* Lubricación
- \* Protección
- \* Digestión

La parte exocrina, la mayoría de la glándula, secreta el jugo pancreático, que es vertido al duodeno.

La secreción isotonica es rica en bicarbonato y enzimas hidrolíticas.

### Secreciones Intestinales

"Cantinen" → \*Intestino grueso > mucus, electrolitos y agua  
" " → \*Intestino delgado

La digestión de los alimentos se divide en:

Mecánica      Química

### Digestión de los hidratos de carbono

Aparecen de forma mayoritaria como → \*Polisacáridos vegetales  
\*monosacáridos  
\*Disacáridos  
\*Polisacáridos animales.

### Absorción - Hidratos de carbono

Los mecanismos absorbidos del enterocito solo son capaces de incorporar monosacáridos

Digestión de las proteínas → La pepsina gástrica

Absorción de las proteínas

La más importante es en el íleon y yeyuno

Es la primera enzima que actúa sobre las proteínas de la dieta

## Metabolismo De Los Hidratos De Carbono

Metabolismo de la glucosa → Proteína transportadora GLUT

Las GLUT 2, 3 y 4

→ Regulan la absorción de glucosa

GLUT 3



Es el principal

Glucolesis

Es una ruta central del catabolismo de la glucosa

GLUT 4

→ Se expresa en el músculo y tejido adiposo

Fase Preparatoria



La glucosa se modifica para dar lugar a fructosa-6-bisfosfato que se enciende para dar lugar a dos triosa con consumo de ATP

Regulación de la glucolesis



El flujo de la glucosa a través de la ruta glucolítica tiene que estar muy bien regulado

↑ Para mantener constantes los niveles de ATP

Fosfofructoquinasa



Es la que controla principalmente la velocidad de la glucolesis.

Fermentación Láctica



Se mantiene el balance redox en la glucolesis en anaerobiosis, es necesario la regulación del NAD



NADH reduce el piruvato a lactato en una reacción catalizada

## Fase oxidativa

→ Se activa en el hígado, tejido adiposo, eritrocitos y glándulas mamarias.

## Gluconeogenesis

↓  
Es la ruta por la que se sintetiza glucosa a partir de precursores no glucídicos.

Sustratos gluconeogénicos serán 3:

- \* Lactato
- \* Alanina
- \* Glicerol

## Consumo De Etanol

\* Etanol no es un sustrato gluconeogenesis

\* Se metaboliza en el hígado.

→ Su consumo inhibe la gluconeogenesis

↓  
Provoca hipoglucemia

## Gluconeogenesis Renal Y Acidosis Metabólica

\* La acidosis metabólica es un desequilibrio ácido básico en el que pH del suero es menor de 7,35

→ El incremento en la degradación de la glutamina

## Regulación Hormonal

↓  
Implica procesos de glucólisis

↓  
Gluconeogenesis se lleva a cabo por glucagón y adrenalina

## Regulación De La Expresión Genética

Regulación de la expresión genética mediada por glucagón y glucocorticoides

Regulación de la expresión genética mediada por insulina

## Ciclos De Sustrato

Es el que se establece entre la reacción de síntesis y la de degradación de un metabolito.

Catalizadas por dos enzimas.

si estas reacciones no estuviesen reguladas

Tendremos una hidrólisis

## Metabolismo De Otros Monosacáridos

Fructosa → se absorbe más lentamente que la glucosa, aunque es captada y metabolizada más rápidamente por el hígado.

En el hígado, sigue una ruta diferente, se fosforila para dar fructosa-1-fosfato en una reacción catalizada por la octohexocinasas o fructoquinasa

## Galactosa

→ Es la principal fuente de galactosa del organismo es la lactosa.

## Manosa

Procede de la digestión de polisacáridos glicoproteínas, se fosforila por la

hexoquinasa a manosa-6-fosfato

Se isomeriza por la fosfohexosa isomerasa dando lugar en la vía glucolítica

## Metabolismo Del Xilitol

Alcohol derivado de la xilulosa

→ Metabolización hepática es semejante a la del sorbitol

## Metabolismo Del Glucogeno

→ La vías de síntesis y degradación se llevan a cabo por enzimas diferentes.

↓ Biosíntesis del glucogeno

## Regulación Del Metabolismo del glucogeno

Las enzimas que controlan el metabolismo de glucogeno la sintasa y la fosforilasa están sometidas a regulación alostérica



## Mucilagos

Son polisacáridos complejos en cuya composición entran, al igual que en las gomas, azúcares

## Almidón Resistente

Han demostrado que al menos 10% del almidón escapa a los procesos de digestión.

Se encuentra distribuido ampliamente en tubérculos

## Resistente

- \* Girasoles y semillas
- \* Legumbres
- \* Patata cruda
- \* Harina de maíz
- \* Pan
- \* Arroz
- \* Productos Procesados

## Oligosacáridos

Existen dos tipos:

Fructooligosacáridos.

Galactooligosacáridos.

## Lignina

son polímeros

Son macromolécula con elevado peso molecular que resultan de la unión de varios alcohols.

## Fibras Solubles

~~Insolubles~~

El comportamiento de las distintas fibras en relación con el agua

## Propiedades Fisiológicas de la Fibra Dietética

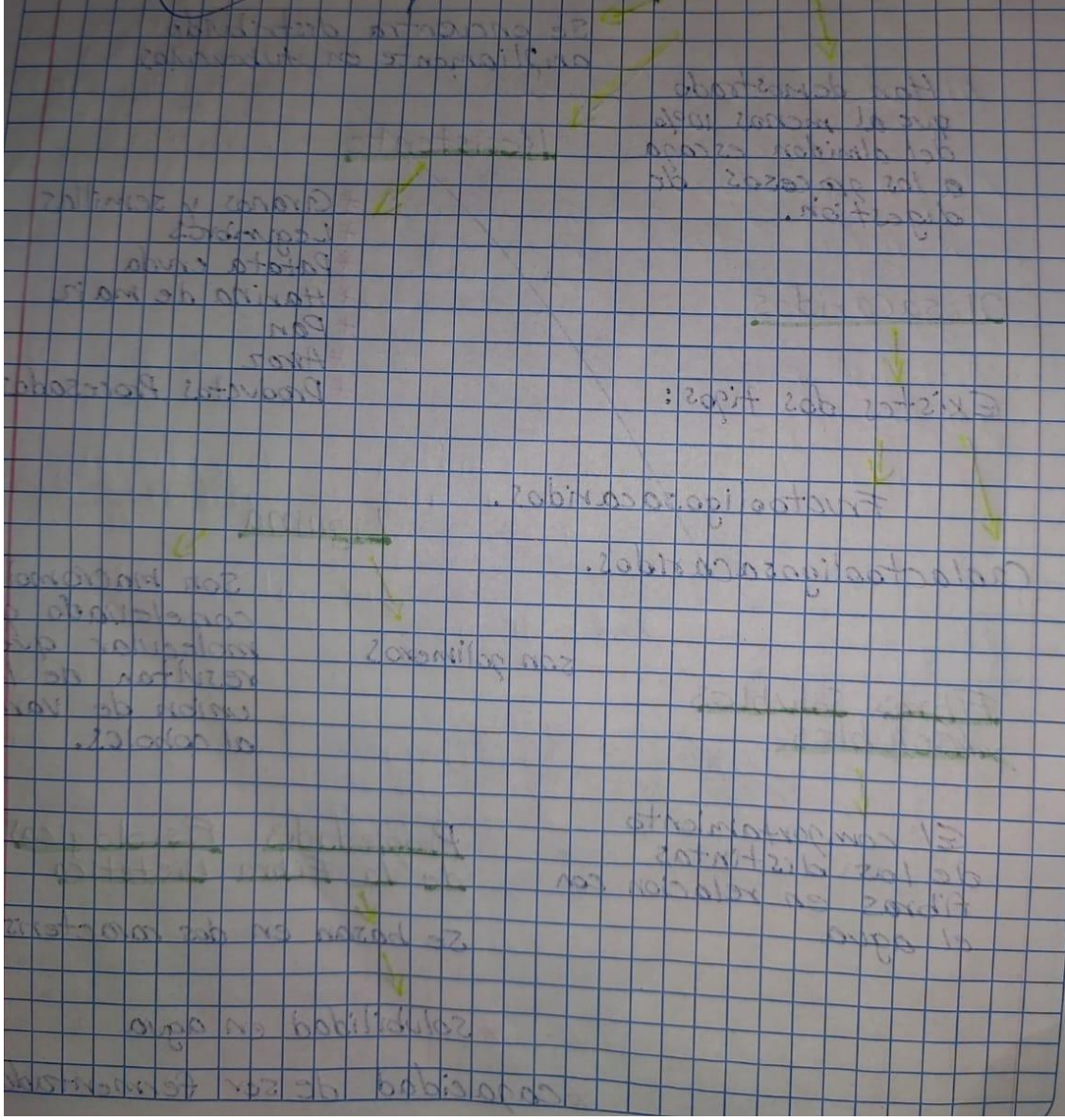
Se basan en dos características

- \* Solubilidad en agua
- \* capacidad de ser fermentadas

# Enfermedad Del Tracto Digestivo

31/04/17

- \* Estreñimiento crónico
- \* Cáncer de colon
- \* Apandicitis
- \* Varices
- \* Hemorroides
- \* Piedra en vesículas



## Fibra Dietética

↓  
Es la parte comestible de las plantas o hidratos de carbono

↓  
Las fibras dietéticas promueven efectos beneficiosos fisiológicos como el laxante.

→ La fibra dietética incluye polisacáridos, oligosacáridos, lignina.

## Polisacáridos

→ Se encuentra en la celulosa

Las Verduras, frutas y cereales contienen una gran cantidad de celulosa.

→ Es el compuesto más abundante de las paredes celulares de las plantas.

## Hemicelulosas

→ Las hemicelulosas son polímeros más pequeños formado por diversos tipos de azúcares.

## Pectinas

→ Las sustancias pecticas se pueden definir como un grupo de polímero contruidos sobre restos de ácido galacturónicos.

✓ Se extraen a partir de los desechos de limones y manzanas de los sumos.