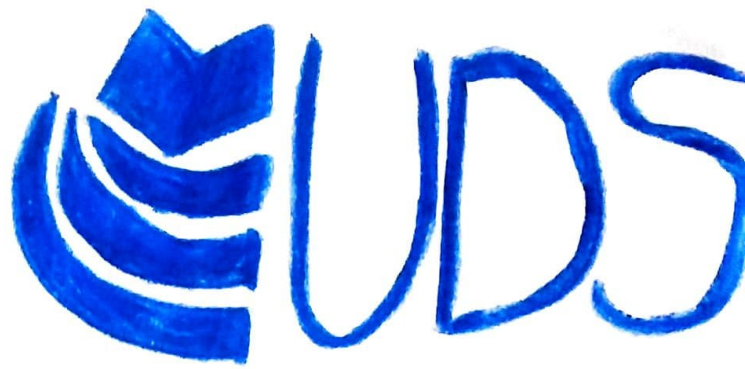


Universidad
Del Sureste



Medicina humana

Docente: Dra. Yeni Karen
Canales Hernandez

Alumna(a): Dana Paola Vazquez
Samayoa

Materia: Bioquímica

Trabajo: Carbohidratos

Bibliografía: Harper -
Bioquímica
ilustrada.

Carbohidratos

(glucosa) Más importante, formada por hidrólisis, otros azúcares se convierten en glucosa en el hígado

Concepto

También llamados hidratos de carbono; son azúcares, almidones y fibras, estos se distribuyen en los vegetales y animales. Químicamente son hidratos de carbono porque tienen: carbono, hidrógeno y oxígeno

Vegetales: la glucosa se sintetiza a partir de dióxido de carbono y agua por medio de fotosíntesis, y almacenada como almidón.

Animales: Se sintetizan a partir de aminoácidos, la mayoría derivan de los vegetales

Enfermedades relacionadas con el metabolismo de los carbohidratos:

Diabetes mellitus, galactosemia, enfermedades por depósito de glucógeno, e intolerancia a la lactosa

Monosacáridos

Son los azúcares que no se pueden hidrolizar hacia carbohidratos más simples. * (triosas, tetrasas, pentosas, hexosas o heptosas depende el número de átomos (3-7) y *aldosas o cetosas dependen de si tienen un grupo aldehído o cetona.

Disacáridos

Son productos de condensación de 2 unidades de monosacáridos, que son: lactosa, maltosa, sacarosa y trehalosa.

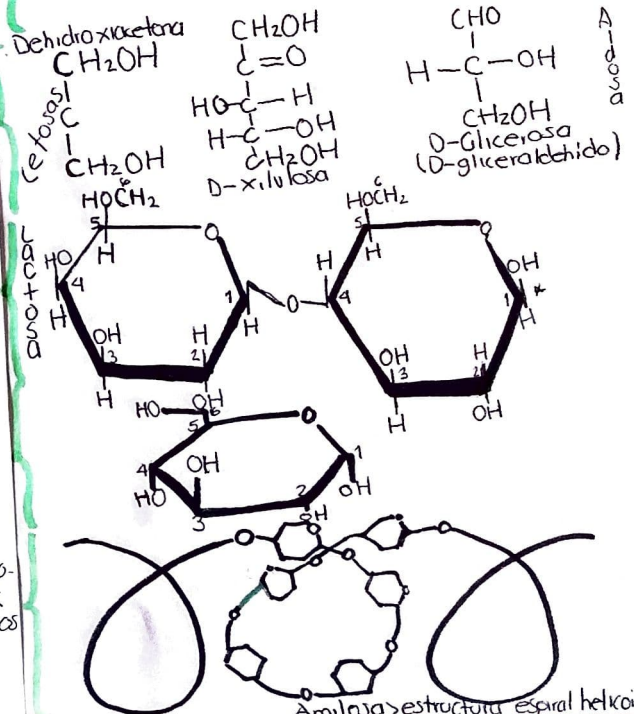
Oligosacáridos

Son productos de condensación de 3 a 10 monosacáridos. No dirigidos por enzimas del ser humano

Polisacáridos

Son productos de condensación de más de 10 unidades de monosacáridos * Almidones y las dextrinas, se clasifican como hexosanos o pentosanos. ejm. celulosa - inulina

Clasificación

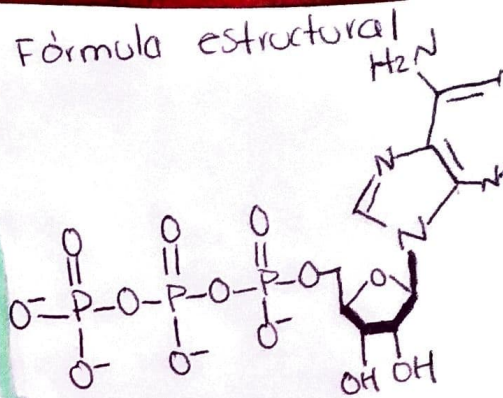


Bioenergética: la función del ATP

■ Nucleósido trifosfato que contiene adenina, ribosa y 3 grupos fosfato.

Concepto

-ótermodinámica bioquímica, es el estudio de cambios de energía que acompañan a reacciones bioquímicas. Los sistemas biológicos, son, en esencia, **isotérmicos** y usan energía química para impulsar procesos vivos.
Inanición > Se agotan reservas de energía.
Marasmo > Desequilibrio de energía.



Los sistemas biológicos se conforman a las leyes de la termodinámica

- 1) Ley de la termodinámica, establece que la energía total de un sistema, la energía no se pierde ni se gana.
- 2) Ley de la termodinámica, establece que para que un proceso ocurra de manera espontánea, es necesario que la entropía total de un sistema aumente.

$$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$$

Donde ΔH es el cambio de la entalpía (calor) y T es la temperatura absoluta.

Exergónica > Si ΔG es (-) la reacción procede con pérdida de energía libre.
Endergónica > Si ΔG es (+), gana energía.

* Anabolismo, catabolismo > Metabolismo.

Organismos **autotróficos** > Procesos exergónicos simples > energía solar (Plantas verdes) $Fe^{2+} \rightarrow Fe^{3+}$

Heterotróficos > Obtienen energía libre al aceptar su metabolismo a la desintegración de moléculas orgánicas

* Transferencia de energía libre desde los procesos exergónicos hacia los endergónicos.
 célula > Complejo de Mg^{2+}

Funciones

■ Transferencia de energía libre desde una reacción exergónica hacia una endergónica.

