Estructura química

Los glúcidos son compuestos formados en su mayor parte por [**átomos**](http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81tomo)de [carbono](http://es.wikipedia.org/wiki/Carbono) e [hidrógeno](http://es.wikipedia.org/wiki/Hidr%C3%B3geno) y en una menor cantidad de [oxígeno](http://es.wikipedia.org/wiki/Ox%C3%ADgeno). Los glúcidos tienen [enlaces](http://es.wikipedia.org/wiki/Enlace_qu%C3%ADmico) químicos difíciles de romper llamados [covalentes](http://es.wikipedia.org/wiki/Valencia_(qu%C3%ADmica)), mismos que poseen gran cantidad de [energía](http://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa), que es liberada al romperse estos enlaces. Una parte de esta energía es aprovechada por el organismo consumidor, y otra parte es almacenada en el organismo.

En la naturaleza se encuentran en los [seres vivos](http://es.wikipedia.org/wiki/Ser_vivo), formando parte de [biomoléculas](http://es.wikipedia.org/wiki/Biomol%C3%A9cula) aisladas o asociadas a otras como las [proteínas](http://es.wikipedia.org/wiki/Prote%C3%ADna) y los[lípidos](http://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADpido).

#### Uso en células

Los monosacáridos son la principal fuente de [combustible](http://es.wikipedia.org/wiki/Combustible) para el [metabolismo](http://es.wikipedia.org/wiki/Metabolismo), siendo usado tanto como una fuente de energía (la glucosa es la más importante en la naturaleza) y en [biosíntesis](http://es.wikipedia.org/wiki/Bios%C3%ADntesis). Cuando los monosacáridos no son necesitados para las células son rápidamente convertidos en otra forma, tales como los polisacáridos. Cuando son metabolizados por la microflora residente oral, conocida como [biopelícula](http://es.wikipedia.org/wiki/Biopel%C3%ADcula), los mónosacáridos, particularmente la [sacarosa](http://es.wikipedia.org/wiki/Sacarosa) es la principal responsable de la [caries dental](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Caries_dental&action=edit&redlink=1).

Función de los glúcidos

Los glúcidos desempeñan diversas funciones, siendo la de reserva energética y formación de las dos estructuras más importantes. Así, la[glucosa](http://es.wikipedia.org/wiki/Glucosa) aporta energía inmediata a los organismos, y es la responsable de mantener la actividad de los [músculos](http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsculos), la [temperatura corporal](http://es.wikipedia.org/wiki/Temperatura_corporal), la [tensión arterial](http://es.wikipedia.org/wiki/Tensi%C3%B3n_arterial), el correcto funcionamiento del [intestino](http://es.wikipedia.org/wiki/Intestino) y la actividad de las [neuronas](http://es.wikipedia.org/wiki/Neuronas).

La [ribosa](http://es.wikipedia.org/wiki/Ribosa) y la [desoxirribosa](http://es.wikipedia.org/wiki/Desoxirribosa) son constituyentes básicos de los [nucleótidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Nucle%C3%B3tido), [monómeros](http://es.wikipedia.org/wiki/Mon%C3%B3mero) del [ARN](http://es.wikipedia.org/wiki/ARN) y del [ADN](http://es.wikipedia.org/wiki/ADN) .

Nutrición

*Artículo principal:*[*Nutrición*](http://es.wikipedia.org/wiki/Nutrici%C3%B3n)

Los glúcidos en una [persona](http://es.wikipedia.org/wiki/Homo_sapiens) suponen de 8,3 y 14,5 g/kg de su peso corporal. Se propone que el 55-60% de la [energía](http://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa) diaria que necesita el organismo humano debe provenir de los carbohidratos, ya sea obtenidos de alimentos ricos en [almidón](http://es.wikipedia.org/wiki/Almid%C3%B3n) como las [pastas](http://es.wikipedia.org/wiki/Pastas) o de las reservas del cuerpo ([glucógeno](http://es.wikipedia.org/wiki/Gluc%C3%B3geno)). Se desaconseja, en cambio, el consumo abusivo de glúcidos tipo [azúcar](http://es.wikipedia.org/wiki/Az%C3%BAcar) por su actividad altamente[oxidante](http://es.wikipedia.org/wiki/Oxidante) (las dietas con muchas [calorías](http://es.wikipedia.org/wiki/Calor%C3%ADa) o con mucha [glucosa](http://es.wikipedia.org/wiki/Glucosa) aceleran el [envejecimiento](http://es.wikipedia.org/wiki/Envejecimiento) celular. Se sobreentiende que sí pueden ser necesarias dietas hipercalóricas en climas gélidos o en momentos de gran desgaste energético muscular). Nótese que el sedentarismo o la falta de los suficientes movimientos cotidianos del cuerpo humano provocan una mala metabolización de las [grasas](http://es.wikipedia.org/wiki/Grasas) y de los carbohidratos.

Los glúcidos requieren menos agua para digerirse que las [proteínas](http://es.wikipedia.org/wiki/Prote%C3%ADna) o [grasas](http://es.wikipedia.org/wiki/Grasa) y son la fuente más común de [energía](http://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa). Las proteínas y grasas son componentes vitales para la construcción de [tejido](http://es.wikipedia.org/wiki/Tejido_(biolog%C3%ADa)) corporal y células, y por lo tanto debería ser recomendado no malgastar tales recursos usándolos para la producción de energía.

Los carbohidratos no son nutrientes esenciales: el cuerpo puede tener toda su energía a partir de las proteínas y grasas. El [cerebro](http://es.wikipedia.org/wiki/Cerebro) no puede quemar grasas y necesita glucosa para energía, del organismo puede sintetizar esta glucosa a partir de proteínas. La metabolización de las proteínas aportan 4 [kcal](http://es.wikipedia.org/wiki/Kcal) por gramo mientras que las grasas contienen 9 kilocalorías y el alcohol contiene 7 kcal por gramo.

Alimentos con altos contenidos en carbohidratos son [pastas](http://es.wikipedia.org/wiki/Pasta), [patatas](http://es.wikipedia.org/wiki/Patata), [fibra](http://es.wikipedia.org/wiki/Fibra_alimentaria), [cereales](http://es.wikipedia.org/wiki/Cereal) y [legumbres](http://es.wikipedia.org/wiki/Legumbre).

Basado en la evidencia del riesgo a la [cardiopatía](http://es.wikipedia.org/wiki/Cardiopat%C3%ADa) y [obesidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Obesidad), el [Instituto de Medicina](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Instituto_de_Medicina&action=edit&redlink=1) ([Estados Unidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Estados_Unidos)) recomienda que los [adultos](http://es.wikipedia.org/wiki/Adulto)estadounidenses y canadienses obtengan el 40 al 65% de energía de la dieta a partir de los carbohidratos.[2](http://es.wikipedia.org/wiki/Gl%C3%BAcido#cite_note-1) La [FAO](http://es.wikipedia.org/wiki/FAO) (Food and Agriculture Organization) y la [WHO](http://es.wikipedia.org/wiki/WHO) (World Health Organization) recomiendan que las guías de alimentación nacional establezcan la meta de 55 a 75% del total de la energía a partir de carbohidratos, pero sólo 10% de descenso a partir de azúcar libre (glúcidos simples).[3](http://es.wikipedia.org/wiki/Gl%C3%BAcido#cite_note-2)

La distinción entre "carbohidratos buenos" y "carbohidratos malos" es una distinción carente de base científica. Aunque estos conceptos se han usado en el diseño de las dietas cetogénicas como las [dietas bajas en carbohidratos](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Dieta_baja_en_carbohidratos&action=edit&redlink=1), las cuales promueven una reducción en el consumo de granos y almidones en favor de proteínas. El resultado es una reducción en los niveles de [insulina](http://es.wikipedia.org/wiki/Insulina) usada para metabolizar el azúcar y un incremento en el uso de grasas para energía a través de la [cetosis](http://es.wikipedia.org/wiki/Cetosis), un proceso también conocido como [hambre de conejo](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hambre_de_conejo&action=edit&redlink=1).