

La estructura de los carbohidratos

Los monosacáridos son las unidades o monómeros más simples que forman a los carbohidratos. La unión de dos monosacáridos da lugar a los *disacáridos* como la *lactosa*, un tipo de azúcar presente en la leche materna. En general, los carbohidratos, como los que abundan en el citoplasma de tus células, adoptan formas tridimensionales, de polígonos de cinco y seis lados (figura 3.10).

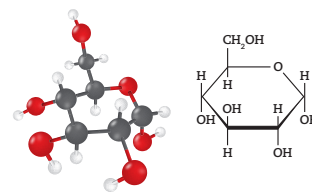


Figura 3.10 La glucosa también se encuentra en la savia de las plantas.

Actividad 3

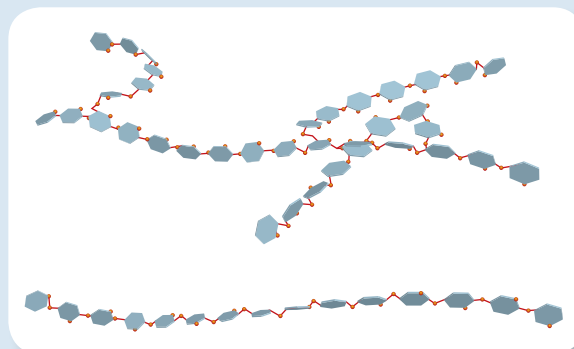
Diferencias estructurales entre algunos carbohidratos

Reúnete con un compañero para realizar lo que se indica.

1. Observen la imagen que muestra la estructura de dos polímeros: la celulosa y el almidón. Anoten en su cuaderno:
 - a) ¿Qué tipo de carbohidratos son?
 - b) ¿En qué difiere su estructura? Argumenten su respuesta.
2. En la biblioteca o internet investiguen:
 - a) ¿En qué alimentos está presente el almidón?



- b) ¿Cuál estructura celular está constituida por celulosa?
- c) ¿Qué tipo de carbohidrato es el glucógeno y en qué células se encuentra? Dibujen su estructura.



Unión de monómeros por deshidratación

La sacarosa está formada por dos monómeros que tienen la misma fórmula química, así que debería tener un total de 48 átomos, 12 de C, 24 de H y 12 de O. Pero la fórmula de este carbohidrato es $C_{12}H_{22}O_{11}$. ¿A qué se debe esto?

La unión de monómeros en las biomoléculas es resultado de una reacción química de condensación o de deshidratación, pues se libera una molécula de agua. En el caso de los carbohidratos esta unión se conoce como *enlace glucosídico*, y si la glucosa está presente se llama *enlace glucosídico* (figura 3.11).

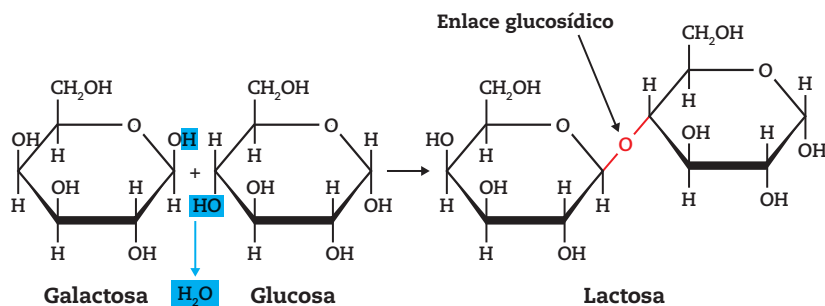


Figura 3.11 La lactosa es un disacárido, está formada por el enlace glucosídico entre una molécula de galactosa y una de glucosa.