



CARBOIDRATI, PROTEINE, GRASSI

I **carboidrati** sono la nostra fonte energetica principale: vengono metabolizzati rapidamente in **glucosio** (per cui vengono detti anche "glucid") che a sua volta è il carburante usato dal corpo a livello di ogni cellula e nei tessuti. I carboidrati sono contenuti principalmente nei **farinacei** come pasta e pane, nelle patate, ma anche in legumi e frutta.

Le **proteine** sono invece il nostro principale materiale plastico: le usiamo per **costruire tessuti e organi**, tra cui anche i muscoli. La necessità che abbiamo di proteine cambia quindi con le diverse situazioni della vita, ed è differente per un bambino in crescita o per un anziano. Le maggiori fonti di proteine sono carni, pesci, latte, uova e legumi.

I **grassi**, o lipidi, sono un'altra **fonte di energia** che ha però un metabolismo più lento e quindi tendiamo a usare come "riserva", immagazzinandoli. In piccole quantità, sono essenziali anche per l'assorbimento di alcune vitamine e per il funzionamento della cellula. Si trovano nei condimenti grassi ma anche nella carne, nel pesce e nella frutta secca.

QUANTA ENERGIA CI SERVE?

LA MAGGIOR PARTE DELL'ENERGIA CHE CI SERVE LA RICAVIAMO DAI **CARBOIDRATI**, CHE POSSONO ESSERE SEMPLICI (COME LO ZUCCHERO DEI DOLCI) O COMPLESSI (COME QUELLI DELLA FARINA). I **SEMPLICI** VENGONO ASSORBITI PIÙ VELOCEMENTE E ALTRETTANTO VELOCEMENTE SI ESAURISCE L'ENERGIA CHE APPORTANO; AL CONTRARIO I **COMPLESSI** VENGONO ASSORBITI PIÙ LENTAMENTE E QUINDI L'ENERGIA CHE DANNO DURA PIÙ A LUNGO.

QUANTA ENERGIA DANNO I GRASSI?

1 GRAMMO DI CARBOIDRATI O DI PROTEINE APPORTA 4 KCAL: 1 GRAMMO DI GRASSO APPORTA INVECE BEN 9 KCAL! PER QUESTO IL NOSTRO CORPO LI TIENE COME **ENERGIE PREZIOSE**.

ATTIVITÀ A CACCIA DI PROTEINE

AMBITO: **SCIENTIFICO**
COMPLESSITÀ: **DIFFICILE**
DURATA: **DUE ORE**

Non è difficile identificare quali alimenti contengano delle **proteine**. Possiamo farlo con un **esperimento chimico** usando due reagenti: l'idrossido di sodio per denaturarle e il solfato di rame per colorarle.

- Abbiamo bisogno di provette pulite con il tappo, due contagocce, acqua e alimenti da testare.
- Mettiamo nelle provette piccoli campioni di alimenti diversi: latte, fagioli cotti (schiacciati), albume d'uovo...
- In una provetta mettiamo dell'acqua pulita, senz'altro, per avere una provetta di controllo sicuramente priva di proteine in cui non succede niente.
- Mettiamo in ogni provetta 15 gocce di soluzione diluita di idrossido di sodio. Tappiamole e mescoliamo.
- Mettiamo ora in ogni provetta 5-6 gocce di soluzione diluita di solfato di rame. Tappiamole e mescoliamo.
- Dove ci sono delle proteine il procedimento dovrebbe aver fatto virare il colore sul viola, con un'intensità proporzionale alla quantità di proteine.

