



Catàlisi, Tècniques

Principis actius

Tot el que ens envolta és química. Nosaltres, fins i tot, estem fets d'àtoms i molècules. A les nostres cèl·lules es produeixen milions de reaccions cada minut. I és clar, amb tanta química per aquí, les diferents substàncies químiques produeixen diferents efectes en el nostre organisme. La cafeïna ens manté desperts. El paracetamol ens baixa la febre. La capsaïcina és la culpable que els pebrots i els xilis ens resultin picants. Aquestes molècules són 'principis actius'. Substàncies que, per diferents motius, interaccionen amb les nostres cèl·lules i desencadenen una determinada resposta.

A L'ICIQ

El grup del **Prof. Echavarren** investiga formes de sintetitzar productes naturals utilitzant **catalitzadors** d'or. A més, el grup del **Prof. Ballester** busca la manera d'encapsular perquè s'absorbeixin poc a poc.



La cafeïna és el principi actiu del cafè.

Els principis actius són els ingredients principals dels medicaments. Però no els únics. Els medicaments també tenen altres ingredients anomenats excipients que ajuden a què puguem prendre'ls i absorbir-los més fàcilment. Altres excipients poden ser també edulcorants, saboritzants i colorants, que ajuden a què els medicaments tinguin millor sabor.

Molts principis actius es troben a la natura. L'exemple més clàssic és, sens dubte, l'àcid salicílic, un precursor de l'aspirina que s'aïlla de l'escorça del salze. Es diu que les antigues civilitzacions ja utilitzaven unguents de salze per calmar el dolor.



L'aspirina es prepara a partir de un principi actiu aïllat de l'escorça dels salzes.

Fins i tot, hi ha estudis que suggereixen que els neandertals també coneixien els efectes terapèutics d'aquest arbre. Però els recursos naturals són limitats. Per això, els químics han trobat maneres de preparar aquestes substàncies als seus laboratoris.

Els principis actius sintetitzats al laboratori són exactament iguals als que s'aïllen de la natura. Totalment indistingibles. La morfina que es prepara a un matràs té el mateix efecte que la que s'aïlla de les roselles. A més de preservar els recursos naturals, en preparar els fàrmacs a un laboratori assegurem la seva puresa.

Per saber-ne més

Altres recursos

- **Síntesis de productos con propiedades antitumorales. (Agencia SINC)**
- **Taller: Síntesi de productes farmacèutics**