

De les proteïnes als àcids nucleics: un viatge d'anada i tornada

Ismael Mingarro (Departament de Bioquímica i Biologia Molecular)

El segle XX ha resultat apassionant pel que fa a l'estudi del éssers vius, fonamentalment gràcies al desenvolupament tecnològic assolit. Pràcticament en aquest curt període de temps hem passat de pensar que les reaccions que tenen lloc a la matèria viva eren químicament distintes de les que ocorren a la matèria inanimada i que sols poden tindre lloc a l'interior de cèl·lules intactes gràcies a l'acció d'una misteriosa "força vital", a disposar d'explicacions satisfactòries i estrictament mecanicistes de molts fenòmens a nivell molecular. Sens dubte, el major èxit de l'anàlisi molecular dels éssers vius ha estat el descobriment de la base química de la informació genètica i dels mecanismes que transfereixen aquesta informació des del seu origen en els cromosomes fins les estructures i funcions de la cèl·lula, un fet que ha culminat en anys recents amb el desxiframent del genoma de diversos organismes. El genoma és el conjunt de material hereditari d'un organisme, la seqüència de nucleòtids que especifiquen les instruccions genètiques per al seu desenvolupament i funcionament, i que són transmeses de generació en generació. Però no hem d'oblidar que són les proteïnes, que es deriven d'aquests genomes, les encarregades de realitzar la majoria d'aquestes funcions biològiques, cosa que ens planteja treure el cap a un nou horitzó, el proteoma.