



**PENSIERO FORTE**  
di Umberto Veronesi

## Lo studio del DNA non deve farci paura: ci ha dato cure e medicine migliori

**I**l prossimo anno si celebrerà il 10° anniversario della decodifica del genoma, ma prima - a Venezia, dal 20 al 22 settembre - ci sarà la prossima Conferenza mondiale sul futuro della scienza ([www.thefutureofscience.org](http://www.thefutureofscience.org)), dedicata al tema "Dna Revolution". La scoperta del "Codice della vita", la mappatura del genoma umano e il suo studio, è la più grande rivoluzione della storia recente dell'uomo. Il dna è un codice semplicissimo, che si basa su sole quattro lettere e che ci dice che tutti gli esseri viventi hanno la stessa origine. L'evoluzione parte per l'uomo, come per una mosca o un filo d'erba, dalla stessa struttura di dna. E i geni si possono trasferire da una specie all'altra: per esempio, da un uomo a una pianta.

### INSULINA E CLONAZIONE

Ne è un esempio l'insulina, essenziale per i diabetici, ma molto costosa fino a quando andava estratta dal pancreas. Poi, grazie al dna-ricombinante, è bastato individuare il gene dell'insulina umana, metterlo in un batterio (l'escherichia coli) e avere così una "fabbrica" di insulina perfetta ed economica. Un altro esempio è l'ormone della crescita: avremo presto la possibilità di ottenere piante che cresceranno quasi in carenza

di acqua e che si difenderanno da sole dai parassiti. Dalla conoscenza dei geni delle malattie ereditarie, poi, si è sviluppata la medicina predittiva, in grado di evitare l'insorgenza stessa delle patologie. In campo oncologico, grazie al dna, conosciamo il difetto genetico di diversi tumori ereditari e possiamo attivare programmi di protezione per le persone più a rischio. E poi conosciamo il profilo genico delle cellule tumorali, dato prezioso per la diagnosi precoce e per le terapie personalizzate. È così che è nata la farmacogenomica, che si occupa della creazione di cure meno tossiche, che abbiano come bersaglio

**— POSSIAMO  
INTERVENIRE  
SU OGNI FORMA  
DI VITA. MA  
SERVE UNA  
NUOVA ETICA —**

esclusivo le cellule tumorali, riconoscibili per il loro genoma. La speranza, ora, è di sconfiggere, grazie al trasferimento di geni, altre malattie

degenerative come il morbo di Alzheimer e di Parkinson. Insomma, se la scienza non ha dubbi sulle conquiste legate al dna, molto più incerta è la società, che si trova a elaborare una nuova etica che tenga conto del fatto che l'uomo ora è in grado di intervenire su ogni forma di vita (anche la sua), fino a riprodurla per clonazione o crearla artificialmente. Per questo il dibattito su questi grandi temi dovrebbe essere al centro del dialogo fra genitori e figli. Ed è di questo che parleremo a Venezia. ■