

DNA e RNA

Nel nucleo delle cellule è presente una molecola molto lunga: il **DNA** e serve

- a trasmettere alle cellule figlie tutte le informazioni su come è fatta e come funziona la cellula,
- inoltre serve a costruire l'**RNA**

Il DNA è capace di costruire una copia di se stesso. IL DNA ha la forma di una doppia spirale, cioè due sottilissimi fili attaccati fra loro e avvolti a spirale, come una scala a pioli lunghissima e arrotolata su se stessa.

Il DNA costruisce un altro tipo di filamento che si chiama RNA. L'RNA esce dal nucleo e va nel citoplasma della cellula, qui si posa sui ribosomi e costruisce le proteine. Esistono migliaia di tipi di RNA e ciascuno è lo stampo per costruire una diversa proteina.

LE MUTAZIONI

Quando il DNA si duplica, cioè costruisce una copia di se stesso per far riprodurre la cellula, può fare degli errori. Allora succede che da quel momento le cellule col DNA

sbagliato inizieranno a costruire proteine sbagliate, con danni a volte anche molto gravi. Questi errori nella riproduzione del DNA si chiamano **mutazioni**.

Le mutazioni avvengono a causa

- delle **radiazioni** (dovute alle centrali nucleari, alle sostanze radioattive usate negli ospedali, o anche per costruire le armi atomiche, o a causa dello scoppio di armi atomiche)
- di **sostanze chimiche** contenute nei cibi (conservanti, coloranti, pesticidi) nell'acqua e nell'aria che respiriamo

Le mutazioni nelle cellule sessuali si trasmettono ai figli che possono nascere malformati.

Il DNA si avvolge su se stesso formando i cromosomi. Se si forma un essere vivente con un cromosoma in più (47 invece di 46) o in meno (45 invece di 46), questa mutazione spesso porta all'aborto dell'embrione. Una mutazione compatibile con la vita è la sindrome di Down o trisomia 21. Ci sono appunto tre cromosomi n° 21 e l'individuo che nasce ha diversi handicap tra cui ritardo mentale perché affetto da mongolismo.