

Il test di consanguineità basato sull'analisi del DNA è simile al test di paternità ma può essere impiegato per l'identificazione di relazioni familiari.

Il test è in grado di confermare con sicurezza se due o più persone sono biologicamente correlate, cioè se sono tra di loro parenti. In questi casi si analizzano i campioni prelevati da uno o più presunti parenti e da uno o più membri della famiglia.

Le impronte sono tracce lasciate dall'uomo, dagli animali, dai veicoli e da oggetti vari nella località ispezionata. Si possono trovare sul cadavere o sui suoi vestiti, sul terreno, sul pavimento, sulle pareti, sui mobili, sulle porte ecc.

Gli alberi genealogici in genetica sono utilizzati per analizzare le modalità di eredità di una malattia o di un tratto genetico

La costruzione di un albero genealogico utilizza dei simboli convenzionali che sono uguali per tutti i genetisti del mondo: le generazioni sono numerate con i numeri romani con le generazioni più anziane in alto e le più giovani in basso; nell'ambito di ogni generazione le persone sono numerate da sinistra verso destra, con numeri arabi. I fratelli sono di solito elencati in ordine di nascita con il più anziano verso sinistra.

DNA in generale

Il DNA è un acido nucleico formato da subunità chiamate nucleotidi.

Ogni nucleotide è costituito da tre componenti:

un gruppo fosfato;

uno zucchero a 5 atomi di carbonio;

una base azotata.

Nel DNA lo zucchero è il desossiribosio, che può essere legato a quattro basi azotate differenti: adenina (A); timina (T); guanina (G); citosina (legate tramite legami ad idrogeno)

Delle 5 basi azotate, l'adenina e la guanina sono dette puriniche, in quanto derivano dalla purina, un composto eterociclico azotato

La citosina, la timina e l'uracile sono dette pirimidiniche, derivando dalla pirimidina, un altro composto eterociclico azotato.

Il gruppo fosfato di ogni nucleotide si lega allo zucchero del nucleotide seguente per mezzo di un legame covalente

La molecola del DNA

sappiamo che la molecola del DNA è formata da due catene orientate in direzioni opposte: in una i nucleotidi sono disposti nella sequenza 3'-5', nell'altra nella sequenza 5'-3'.

paragonabile a una scala a chiocciola: le due "ringhiere" sono date dall'alternanza dello zucchero e del gruppo fosfato, mentre i "gradini" dalle coppie di basi azotate, unite tra loro da deboli legami a idrogeno (Il DNA dopo 10 basi azotate compie un giro completo. si trova nel Nucleo di ogni cellula e si differenzia da ogni essere vivente per le basi azotate.

ogni filamento può contenere diversi milioni di nucleotidi.

il DNA si duplica solo prima della divisione cellulare.

La duplicazione parte nelle origini di duplicazione, poi l'enzima elicasi separa i due filamenti ed altri enzimi li tengono aperti.

L'enzima primasi sintetizza una piccola serie di basi azotate (primer) che serve a dar inizio alla sintesi del DNA da parte del DNA polimerasi. Dato che può operare solo in una direzione, l'enzima Primasi crea primer e la DNA polimerasi congiunge i primer.

Con questa procedura si ottengono 2 filamenti per metà nuovi e metà vecchi completamente identici

-Caso Yara Gambirasio

Grazie agli esami del sangue trovato sulla maglietta di Yara gli investigatori grazie alle indagini forensi hanno trovato che il DNA del killer aveva molti punti in comune con il DNA di due fratelli residenti a Gorno, così la scientifica ipotizza che i due fratelli e il killer avessero in comune lo stesso padre. Solo che Giuseppe Gierinoni, il padre dei due figli, morto nel 1998, non aveva altri figli, l'unica spiegazione logica era che Gierinoni avesse un terzo figlio illegittimo e che esso sia il killer di Yara, così dopo varie indagini e test la scientifica arrivò a Massimo Bossetti, che venne condannato per l'omicidio di Yara.

-Sono tuo parente?

La genetica forense nel ultimo periodo sta avendo un "boom" per quanto riguarda i test di paternità o test famigliari, per accertare che una persona sia veramente tuo padre/parente, il test forense viene applicata solo in casi "estremi" in tribunale per accertare che il padre debba gli alimenti al presunto figlio oppure per la ereditarietà di un famigliare morto.

-(io qua volevo mettere il caso della tipa che è diventata ricca ereditando il patrimonio di una famiglia non sua, però non l'ho trovato, mi sa che è sulla scheda)

-di dove sono originario?

Ultimamente su internet molte compagnie offrono test a pagamento per scoprire le origini della tua famiglia, il procedimento è molto semplice, ti inviano una scatola contenente tutto l'occorrente per prelevare del DNA, solitamente basta inumidire con della saliva un tampone, da loro fornito, e poi rispedire la scatola al mittente, dopo un paio di settimane l'azienda ti invia via mail i risultati. Le aziende che offrono questo servizio sono molte, le più conosciute sono 23andMe, AncestryDNA e Verdetto.

DNA in generale

Il DNA è due tipi di **acidi nucleici** formati da subunità chiamate nucleotidi:

sono pertanto dei polinucleotidi (il DNA è formato da due catene o filamenti di polinucleotidi avvolte a doppia elica; l'RNA è formato da una singola catena polinucleotidica). **Ogni nucleotide è costituito da tre componenti:**

1. **un gruppo fosfato;**
2. **uno zucchero a 5 atomi di carbonio;**
3. **una base azotata.**

Nel DNA lo zucchero è il desossiribosio, che può essere legato a quattro basi azotate differenti: adenina (A); timina (T); guanina (G); citosina (legate tramite legami ad idrogeno) (fig. 5.1 a). Nell'RNA lo zucchero è il ribosio e, come nel DNA, può essere legato a quattro basi azotate differenti: tre sono comuni al DNA (adenina, guanina e citosina); la quarta è differente e prende il nome di uracile (U) (v. fig. 5.1 b).

Delle 5 basi azotate, l'adenina e la guanina sono dette puriniche, in quanto derivano dalla purina, un composto eterociclico azotato (formato da un anello pentaatomico condensato con un anello esaatomico). **La citosina, la timina e l'uracile sono dette pirimidiniche, derivando dalla pirimidina, un altro composto eterociclico azotato** (formato da un anello esaatomico). **Il gruppo fosfato di ogni nucleotide si lega allo zucchero del nucleotide seguente per mezzo di un legame covalente** e in tal modo si forma una lunga

catena che può essere paragonata a un pettine: i "denti" che sporgono corrispondono alle basi azotate, che sono legate a un'impalcatura formata da molecole di zucchero alternate a gruppi fosfato (nella figura 5.2 è mostrato un frammento di catena singola polinucleotidica del DNA).

Il DNA è presente nel nucleo di tutte le cellule, di cui porta il codice genetico. L'RNA si trova sia nel nucleo sia nel citoplasma delle cellule e partecipa direttamente alla sintesi delle proteine.

La molecola del DNA

Grazie agli studi compiuti nel 1953 da due scienziati, l'inglese Francis Crick (1916) e l'americano James Watson (1928), **sappiamo che la molecola del DNA è formata da due catene orientate in direzioni opposte: in una i nucleotidi sono disposti nella sequenza 3'-5'** (i numeri si riferiscono agli atomi di carbonio del desossiribosio), **nell'altra nella sequenza 5'-3'** (v. fig. 5.3). Le due catene sono avvolte su se stesse in modo da formare una doppia elica, **paragonabile a una scala a chiocciola: le due "ringhiere" sono date dall'alternanza dello zucchero e del gruppo fosfato, mentre i "gradini" dalle coppie di basi azotate, unite tra loro da deboli legami a idrogeno** (v. fig. 5.4). Per la regola dell'appaiamento delle basi, una base purinica può appaiarsi solo con una base pirimidinica: più precisamente, l'adenina (A) può accoppiarsi solo con la timina (T) e la guanina (G) solo con la citosina (C). In questo modo tutti i "gradini" sono della stessa lunghezza e le due "ringhiere" restano perfettamente parallele. L'alternanza del desossiribosio e del gruppo fosfato è uguale in tutte le specie viventi; è invece variabile e caratteristico l'ordine con cui si dispongono le due coppie di basi azotate (A-T e C-G).

Il DNA dopo 10 basi azotate compie un giro completo. si trova del Nucleo di ogni cellula e si differenzia da ogni essere vivente per le basi azotate.

sono cagate ma non ci sono scritte sui siti
ogni filamento può contenere diversi milioni di nucleotidi.

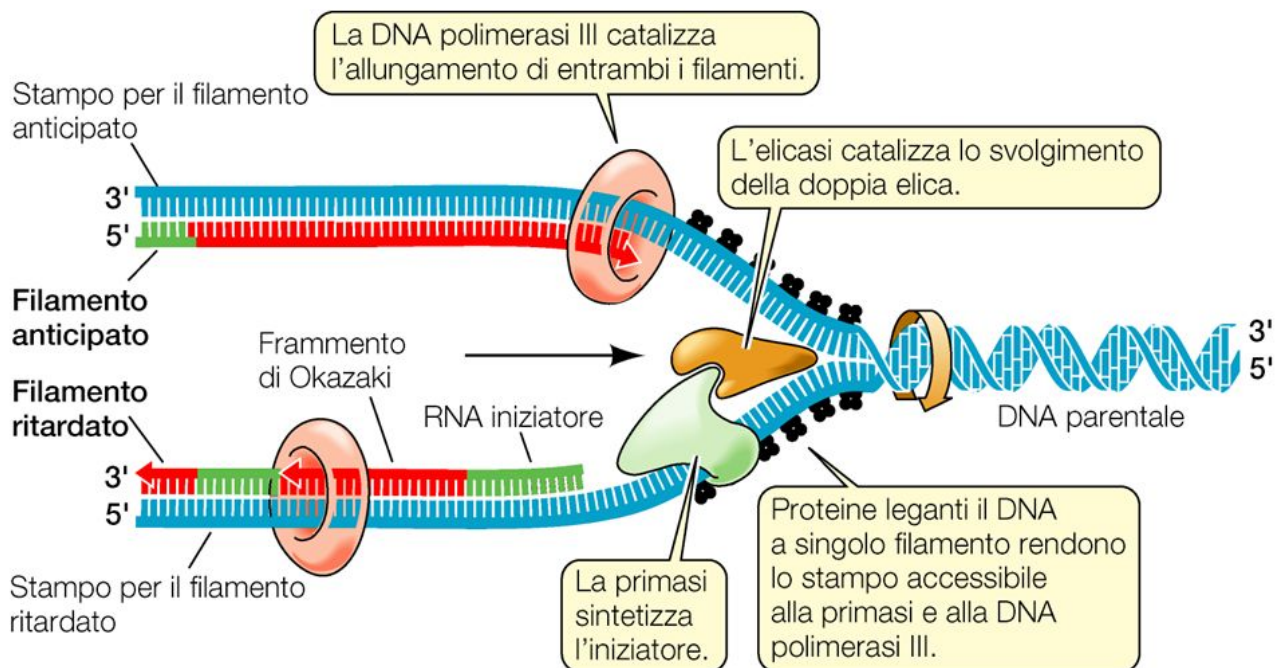
raga guardate sto video

<https://www.youtube.com/watch?v=Qfwbdy0BJsY>

il DNA si duplica solo prima della divisione cellulare.

La duplicazione parte nelle origini di duplicazione, poi l'enzima elicasi separa i due filamenti ed altri enzimi li tengono aperti. L'enzima primasi sintetizza un piccola serie di basi azotate (primer) che serve a dar inizio alla sintesi del DNA da parte del DNA polimerasi. Dato che può operare solo in una direzione, l'enzima Primasi crea primer e la DNA polimerasi congiunge i primer.

LA REPLICAZIONE DEL DNA



Con questa procedura si ottengono 2 filamenti per metà nuovi e metà vecchi completamente identici