

Paternità e consanguineità Che cos'è il Test di paternità? DNA

Categoria : RUBRICA MEDICA

Publicato da [Dott. Gianni Fusco](#) in 19/4/2020

Il test di paternità si basa sul principio che ogni individuo eredita il proprio patrimonio genetico dai genitori, il 50% dal padre ed il 50% dalla madre, e consiste nel confrontare le caratteristiche genetiche del figlio oggetto di indagine di paternità con quelle del presunto padre e della madre. Il padre presunto, per essere considerato padre biologico, dovrà possedere metà del profilo genetico presente nel figlio/a.

Che cos'è il Test di paternità?

Ogni individuo presenta nel proprio DNA uno specifico codice che definisce la propria identità genetica. Infatti, ad eccezione dei gemelli monozigoti, il cui DNA è perfettamente uguale, il profilo genetico di ogni individuo è praticamente unico, come le impronte digitali. Questa caratteristica è alla base della metodologia utilizzata per determinare se due persone sono correlate geneticamente.

Il test di paternità si basa sul principio che ogni individuo eredita il proprio patrimonio genetico dai genitori, il 50% dal padre ed il 50% dalla madre, e consiste nel confrontare le caratteristiche genetiche del figlio oggetto di indagine di paternità con quelle del presunto padre e della madre. Il padre presunto, per essere considerato padre biologico, dovrà possedere metà del profilo genetico presente nel figlio/a.

La paternità viene ESCLUSA nel caso in cui le caratteristiche genetiche del padre putativo discordino con quelle del figlio oggetto di indagine.

La paternità viene, invece, **ATTRIBUITA** qualora le caratteristiche genetiche del padre e del figlio concordino.

Principio del test di paternità basato sull'analisi del DNA

I cromosomi contengono il DNA (acido desossiribonucleico) che rappresenta il materiale genetico di ogni individuo.

Eccetto le cellule germinali (ovociti nelle donne e spermatozoi negli uomini), che contengono 23 cromosomi (corredo aploide), tutte le cellule somatiche nucleate di ogni individuo della specie umana contengono 46 cromosomi (corredo diploide). Al momento del concepimento, una cellula germinale maschile (spermatozoo con 23 cromosomi) si fonde con una cellula germinale femminile (uovo con 23 cromosomi) per originare un nuovo individuo con 46 cromosomi; questo DNA rimane invariato per tutta la vita. Quindi, ogni individuo è costituito da metà patrimonio genetico (23 cromosomi) ricevuto dal padre biologico e da metà patrimonio genetico (23 cromosomi) ricevuto dalla madre biologica.

L'analisi del **DNA** si basa sul rilevamento di normali variazioni che sono presenti a livello di molte regioni del materiale genetico di ogni individuo (polimorfismi). Per ogni individuo, la determinazione contemporanea di queste variazioni permette di ottenere un profilo genetico. Ad eccezione dei gemelli monozigoti, che risultano perfettamente uguali, il **PROFILO GENETICO** di ogni individuo è praticamente unico, come le impronte digitali.

Questa caratteristica è alla base della metodologia utilizzata per determinare se due persone sono correlate geneticamente. Il profilo genetico di un figlio/a sarà costituito da metà profilo genetico materno e metà profilo genetico paterno. Quindi, il padre presunto per essere considerato padre biologico dovrà possedere metà del profilo genetico presente nel figlio/a.

La paternità viene **ESCLUSA** nel caso in cui le caratteristiche genetiche del padre putativo discordino con quelle del figlio oggetto di indagine. La paternità viene, invece, **ATTRIBUITA** qualora le caratteristiche genetiche del padre e del figlio concordino.

In quest'ultimo caso, viene effettuata un'analisi **statistica** dei risultati ed infine viene fornita una percentuale di attribuzione che sarà tanto più prossima al 100% quanto maggiore sarà il numero di regioni polimorfiche del DNA analizzate, e quanto meno frequenti sono le caratteristiche genetiche riscontrate.

Queste regioni polimorfiche del DNA investigate sono ereditate in maniera tra loro indipendente, e per la loro straordinaria variabilità interindividuale determinano la formazione di un numero molto elevato di combinazioni genotipiche.

La distribuzione di tale variabilità biologica nella popolazione fa sì che solo pochissimi individui presi a caso possiedano caratteristiche genetiche identiche, e tale identità, se presente, è limitata solamente ad alcuni sistemi polimorfici investigati.

Ciò rende possibile sia l'Esclusione di Paternità, sia un giudizio dapprima di Compatibilità, e successivamente, dopo valutazione statistica dei risultati, di Probabilità di Paternità.