

4 TEST DI PATERNITA' E RICERCHE SUL DNA

Oggi la biologia molecolare può risolvere molti problemi.

Le ricerche di Biologia Molecolare rivolte allo studio del DNA ed alle sue applicazioni in ambito medico-legale vengono comunemente utilizzate per indagini di:

- **riconoscimento e/o disconoscimento di paternità biologica;**
- **identificazione di individui da svariati tipi di substrati organici quali: sangue, saliva, liquido seminale, ossa, denti, frammenti di tessuto o di organi, preparati istologici e formazioni pilifere, macchie su substrati vari anche inorganici.**

Gli esami biomolecolari in genere prevedono una prima fase di estrazione del DNA, quantizzazione e, se necessario, purificazione del DNA; successivamente una fase di amplificazione mediante Polymerase Chain Reaction (PCR) durante la quale da un singolo frammento di DNA è possibile produrre miliardi di frammenti simili; infine, l'analisi dei prodotti di PCR con svariati metodi di rilevazione. Le tecnologie applicate prevedono l'impiego di mezzi e personale qualificato.

Alcuni professionisti che operano nella sezione di Biologia Molecolare dell'Istituto Ricerca Medica e Ambientale hanno effettuato diverse ricerche sul DNA, i cui risultati sono stati presentati a convegni internazionali (Camerino, Hammamet, ecc...) e pubblicati su riviste di alto livello scientifico.

L'affascinante mondo della Biologia molecolare comprende numerose applicazioni, gran parte delle quali sono pressoché sconosciute ai più. Si va dalla diagnostica in ambito forense, clinico e medico-legale, all'ingegneria genetica; disciplina scientifica nata circa 20 anni or sono, che annovera la terapia genica, gli organismi transgenici ed i farmaci biosintetici, e che pone come scommessa del terzo millennio la cura dei tumori, delle malattie genetiche e dell'AIDS.

Entro la prima metà del 2000 l'uomo potrà curare alcune malattie genetiche tramite la terapia genica, che sta cominciando a dare risultati promettenti ad esempio nella cura della fibrosi cistica. Ed entro un trentennio si prevede di poter guarire anche dai tumori, così come oggi si guarisce da diverse forme di leucemia.

Già da alcuni anni, attraverso appropriate biotecnologie, vengono prodotti diversi farmaci a partire da batteri geneticamente modificati. La tecnica consiste nell'inserimento all'interno del genoma del batterio di parti funzionanti di DNA prelevato da altri organismi. Con tali tecniche è possibile ottenere molte molecole farmacologiche (come insulina, ormone della crescita, interferone, ecc...) a bassi costi ed in grande quantità.

È straordinario come oggi si possa riuscire ad innestare DNA umano in cellule vegetali, con il vantaggio di conferire al prodotto qualità organolettiche non possedute e abbassare i costi di produzione. Il che si rivela molto utile anche al fine di preparare farmaci sicuri, che non presentano il grave pericolo di trasmettere gravi malattie infettive (epatite B e C, AIDS, ecc...) come spesso accadeva nel passato con vaccini e derivati da sangue umano come le immunoglobuline.

Chi avrebbe mai detto che oggi da piante di patata, mais, barbabietola, canna da zucchero, tabacco ecc.. si potessero ricavare anticorpi!

Da quando nel 1953 Watson e Crick rivelarono i segreti del DNA (nel 1963 vinsero il premio nobel per tale scoperta) molta acqua è passata sotto i ponti: chi poteva mai immaginare che l'esame del DNA prelevato dalle cicche di sigaretta trovate sulla collina di Capaci avrebbe potuto assicurare alla Giustizia gli autori della strage dove morì il giudice Falcone?

Oggi il DNA è diventato un importante elemento probativo che identifica inesorabilmente autori di crimini o scagiona innocenti ingiustamente sospettati.

I giudici civili e penali utilizzano questa straordinaria molecola per identificare i colpevoli di crimini o per attribuire o disconoscere la paternità, ed ormai gli avvocati conoscono bene la sua grande importanza... come pure le mogli o i mariti gelosi che possono provare l'infedeltà coniugale tramite la ricerca del DNA prelevato da indumenti intimi del partner!

Gli esami di genetica e biologia molecolare sono erogati dal S.S.N. negli istituti clinico-diagnostici riconosciuti dalla Regione ad elevata specializzazione qual è l'Istituto Ricerca Medica e Ambientale di Acireale iscritto all'albo Nazionale dei Laboratori di Ricerca presso il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Il test di paternità non è erogato dal Servizio Sanitario Nazionale. Richiesta di consulenza in ambito clinico e forense si può richiedere al n° verde 800-464444.

