



Meeting Service sas

## **Analisi ed applicazioni del DNA mitocondriale in ambito forense**

Responsabile scientifico: **Vincenzo Agostini**  
4 crediti ECM

### **Metodologie di analisi ed applicazioni del DNA mitocondriale in ambito forense**

**Vincenzo Agostini**

#### **Abstract**

Negli esseri viventi sono presenti due tipi di DNA: il DNA nucleare e il DNA mitocondriale. Entrambi contengono informazioni genetiche legate al riconoscimento specifico di un individuo e consentono di distinguerlo da tutti gli altri.

In ambito forense, si fa ricorso al DNA per identificare i responsabili di atti criminosi, come delitti e violenze o in casi di test di paternità. Nelle tecniche per l'identificazione dell'individuo è spesso utilizzato il DNA nucleare, ma nei casi in cui la lettura del DNA nucleare non è possibile, si ricorre all'utilizzo del DNA mitocondriale, in quanto, grazie all'elevato numero di copie all'interno di una singola cellula, è presente in grande quantità ed è meno soggetto a degradazione. Per fini investigativi e discriminanti, si utilizzano i polimorfismi caratteristici del DNA. Per polimorfismo si intende, quando due o più genotipi diversi esistono contemporaneamente nella stessa popolazione. Esistono diverse classi di polimorfismi del DNA, specifici del DNA mitocondriale sono i polimorfismi dovuti a differenze nelle sequenze a singole paia di basi, noti come SNP. In questo lavoro l'interesse si è rivolto sui polimorfismi caratteristici del DNA mitocondriale, utilizzati nelle scienze forensi, presenti sulla regione nota come D-loop, lunga circa 1100 bp e sulle tecniche usate per effettuare le opportune analisi.

#### **Indice dei principali argomenti**

## CARATTERISTICHE del DNA MITOCONDRIALE

Studio dei polimorfismi genetici per fini identificativi

Marcatori e metodi usati nei test con il DNA mitocondriale

L'eteroplasmia nel DNA mitocondriale

Analisi dei polimorfismi del DNA mitocondriale nella pratica forense

Metodologie di analisi genetico-biomolecolari

Caso studio sull'utilizzazione del DNA mitocondriale nell'indagine forense

Conclusioni

Bibliografia