

Esamini il candidato la Consulenza Tecnica d'Ufficio  
disposta dal PM ed elabori delle note critiche in forma  
scritta sui metodi e sulle conclusioni

## Relazione di consulenza tecnica Genetico-Forense p.p. n. 1234/19

In data 12 luglio 2019, il Sostituto Procuratore Dott.ssa Maria Rossi conferiva al sottoscritto l'incarico di consulente tecnico nel procedimento penale n. 1234/19 formulando il seguente quesito "Esaminato il materiale sottoposto a sequestro determini la natura biologica delle tracce ed estrapoli i profili genetici dalle suddette. Proceda inoltre alla comparazione con il profilo genetico dell'indagato."

Il Sostituto Procuratore concedeva un termine di 45 giorni. Le operazioni tecniche avevano inizio presso il Laboratorio di Genetica Forense il giorno 20 Luglio 2019 con l'apertura dei plichi e la fotosegnalazione.

Il giorno 24 luglio 2019 alle ore 12:00 i Carabinieri del Raggruppamento di Cinecittà Maresciallo Paolo Pittu e l'allievo Carlo Satti consegnavano al personale del Laboratorio i seguenti reperti:

- n. 1 maglia di colore bianco appartenente alla vittima contenuta in busta di carta chiusa con nastro adesivo;
- n. 1 slip di colore nero appartenente alla vittima contenuta in busta di carta chiusa con nastro adesivo;

I reperti sottoposti ad analisi sono stati fotosegnalati ed è stato attribuito loro un codice univoco come di seguito descritto:

Reperto 1: maglia di colore bianco

Reperto 2: slip di colore nero

I Reperti sono stati ispezionati alla luce bianca, ed è stata evidenziata la presenza di numero 1 traccia sulla porzione anteriore della maglietta, riconducibile presumibilmente a traccia di natura ematica. Per conferma è stato utilizzato il Combur Test (Roche), il cui risultato ha dato esito positivo.

A questa traccia è stato attribuito un codice univoco:

### 19-001 porzione di maglia di colore bianco interessata da traccia ematica

I reperti sono stati poi ispezionati alle luci forensi (OPTIMAX™ Multi-Lite™ LED Forensic Inspection Kit Spectronics Corporation), che hanno evidenziato la presenza di 2 tracce, entrambe nella zona del cavallo dello slip di colore nero. Per tale diagnosi è stato utilizzato il kit RSID™-semen (Independent Forensics). Il risultato ha dato esito negativo. Alle tracce è stato attribuito un codice univoco:

19-002: porzione di slip zona cavallo superiore

19-003: porzione di slip zona cavallo inferiore

## FASI ANALITICHE

I campioni sono stati estratti tramite metodica automatizzata con lo strumento "Maxwell<sup>®</sup> 16 MDx Research Instrument" (Promega) e il kit "DNA IQ<sup>™</sup> Casework Pro Kit for Maxwell<sup>®</sup> 16" (Promega) avente numero di lotto 005765. Per verificare la presenza di contaminanti nei reattivi di analisi è stato effettuato un controllo negativo di estrazione.

Successivamente i campioni sono stati quantificati mediante Real-Time PCR "7500 System Real-Time PCR Instruments" utilizzando il kit commerciale "Quantifiler<sup>®</sup> Trio DNA Quantification Kit" (Applied Biosystems) avente numero di lotto L00321.

Per una migliore interpretazione dei risultati tutti i campioni sono stati quantificati in duplicato.

19-001: 3,654 ng/μl (autosomico) ; 0,345 ng/μl (y)

19-002: 0,001 ng/μl (autosomico) ; 0,000 ng/μl (y)

19-003: 0,000 ng/μl (autosomico) ; 0,000 ng/μl (y)

Per l'amplificazione è stato utilizzato il kit "GlobalFiler<sup>®</sup> PCR Amplification kit" avente numero di lotto 13420 e il termociclatore "GENEamp PCR Systems 2720". Per il protocollo è stato utilizzato il manuale d'uso del kit. E' stato utilizzato un controllo negativo di amplificazione.

La corsa elettroforetica è stata effettuata utilizzando lo strumento "ABI 3500" e il software GeneMapper<sup>™</sup> ID-X v.1.4.

Dalle analisi effettuate sui campioni è stato possibile estrapolare i profili genetici di seguito riportati.

Marcatore	19-001	19-002	19-003
D3S1358	15-16-17	-	-
vWA	17-18-19	-	-
D16S539	11-12	-	-
CSF1PO	14-16	-	12
TPOX	8-9-11	-	-
Yindel	2	-	-
AMEL	X-Y	X	-
D8S1179	10-11-12-14	.	.
D21S11	30-31-31.2	30	-
D18S51	11-12-13-15	-	-
DYS391	10	-	-
D2S441	11-11.3	-	-
D19S433	12-14	11	-
TH01	6-8-9	-	-
FGA	22-24	-	24
D22S1045	15-18	-	-
D5S818	9-11-12-13	9	-
D13S317	11-13	-	-
D7S820	8-11	-	11
SE33	14-16-17-28.2	-	-
D10S1248	13-15-16	-	-
D1S1656	16-17.3	-	-
D12S391	19-22	-	-
D2S1338	17-19-21-24	-	-

## Analisi biostatistica

Come da conferimento incarico, il profilo del Reference, denominato R1 (tampone buccale di Mirko Marco ricevuto a mezzo corriere postale) è stato comparato con il profilo generato dal campione 19-001. Nella tabella seguente sono stati messi a confronto i due profili.

Marcatore	R1	19-001
D3S1358	16-17	15-16-17
vWA	17-17	17-18-19
D16S539	11-11	11-12
CSF1PO	11-12	14-16
TPOX	8-8	8-9-11
Yindel	2	2
AMEL	X-Y	X-Y
D8S1179	12-14	10-11-12-14
D21S11	30-31.2	30-31-31.2
D18S51	13-14	11-12-13-15
DYS391	10	10
D2S441	11-11.3	11-11.3
D19S433	12-14	12-14-18
TH01	6-6	6-8-9
FGA	24-24	22-24
D22S1045	15-18	15-18
D5S818	10-11	9-11-12-13
D13S317	11-13	11-13
D7S820	8-12	8-11-12
SE33	14-16	14-16-17-28.2
D10S1248	13-15	13-15-16
D1S1656	16-17.3	16-17.3-19
D12S391	19-22	19-20-21-22
D2S1338	17-24	17-19-21-24

## Conclusioni

Dalle analisi effettuate sui reperti in sequestro è possibile riassumere quanto segue:

- Dal Reperto 1(19-001\_ porzione di maglia di colore bianco interessata da traccia ematica) è stato estrapolato un profilo genetico misto da una traccia di natura ematica umana. Tale profilo è stato comparato con il profilo del Reference (R1\_tampone buccale di Mirko Marco). Dall'analisi dei 24 loci non è stata rilevata compatibilità ai marcatori CSF1PO, D18S51 e D5S818, pertanto è possibile concludere che R1 NON è incluso nella traccia (19-001).
- Dal Reperto 2(19-002\_porzione di slip zona cavallo superiore e 19-003\_porzione di slip zona cavallo inferiore) NON è stato possibile estrapolare profili utili a fini comparativi.

Roma, 05 novembre 2019

Il Consulente Tecnico