



ALLEGATO TECNICO

CORPI NON IDENTIFICATI NAUFRAGIO 18 aprile 2015

LINEE GUIDA

Le seguenti linee guida hanno lo scopo di descrivere sinteticamente le principali attività medico-legali che andranno effettuate per l'ottimizzazione della raccolta dei dati post mortem dalle vittime del naufragio del 18 aprile 2015, al fine di massimizzare il numero di informazioni in previsione di una futura identificazione tramite "match" tra dati ante/mortem e post/mortem.

Si sottolinea, inoltre, che le indicazioni qui sotto fornite (che andranno adattate a seconda dello stato di conservazione del cadavere, che potrà variare da relativamente ben conservato a saponificato e scheletrizzato) rappresentano pienamente quanto indicato dai protocolli DVI (Disaster Victim Identification) di Interpol (disegnati per i disastri di massa) e ICRC (International Committee of the Red Cross) (adottati per le situazioni di natura più prettamente umanitaria). Per questo motivo, le informazioni verranno trascritte su schede internazionali sia Interpol che ICRC, al fine di facilitare un futuro eventuale scambio di dati con altri Paesi. I dati verranno poi trascritti su database AM PM ICRC. Verranno, infine, per ciascuna salma creati degli archivi digitali fotografici come per il protocollo del 30 settembre 2014 riguardante le vittime del naufragio di Lampedusa.

Le seguenti sezioni sono da intendersi come indicazioni di massima, che possono essere implementate a seconda delle circostanze.

Cadavere ben conservato

- Rilievi fotografici con riferimenti metrici del cadavere vestito e di indumenti ed effetti personali; rilievi dattiloscopici; rimozione, descrizione e repertazione degli indumenti e degli effetti personali; pulitura della salma; rilievi fotografici con riferimenti metrici della salma (a corpo intero anteriormente e posteriormente, a volto di fronte e di profilo destro e sinistro, con padiglioni auricolari, a tutti i distretti corporei, registrazione connotati e contrassegni (tatuaggi, cicatrici, protesi etc); scansione 3D volto e capo, fotografia con filtri speciali (in particolar modo su cuti scure).
- Radiografie qualora possibile
- Esame autoptico: rilievi e/o prelievi di elementi discriminanti (calli, protesi, mezzi di sintesi, etc.), di patologie (eg. calcolosi biliare, renale)
- Esame odontologico e compilazione di scheda dentaria; calchi dentari; prelievo
- Ricostruzione profilo biologico
- Valutazione sesso: genitali. Valutazione età: età apparente, prelievo ed esame sinfisi pubica, 4° costa; permuta dentaria o, per adulti, dente per metodo Lamendin e/o Kvaal-Cameriere. Valutazione etnia: esame capelli, peli, cute, dentizione. Statura: misurazione lunghezza massima cadavere. Valutazione corporatura.
- Prelievo campioni DNA: dente/diafisi femorale/muscolo ileopsoas
- Prelievi capelli



Cadavere decomposto (putrefatto, saponificato, corificato)

- Rilievi fotografici con riferimenti metrici di indumenti ed effetti personali; rilievi dattiloscopici (*anche tramite reidratazione dei polpastrelli con metanolo/fisiologica, silicone e lattice o trattamento guanto da epidermolisi*), rimozione, descrizione e repertazione degli indumenti e degli effetti personali; pulitura della salma (comprensiva di raschiamento se necessario dello strato superficiale della cute per messa in evidenza di tatuaggi, anomalie cutanee etc. mascherate dalla decomposizione; rilievi fotografici con riferimenti metrici della salma (a corpo intero anteriormente e posteriormente, volto di fronte e di profilo destro e sinistro, con padiglioni auricolari, tutti i distretti corporei, registrazione connotati e contrassegni (tatuaggi, cicatrici), protesi etc. Fotografia con filtri speciali.
- Radiografie qualora possibile
- Esame autoptico: rilievi e/o prelievi di elementi discriminanti (calli, protesi, mezzi di sintesi, etc.), di patologie (eg. calcolosi biliare, renale); effettuazione di tagli profondi seriati cutanei
- Esame odontologico e compilazione di scheda dentaria; calchi dentari; prelievo
- Ricostruzione profilo biologico
- Valutazione sesso: genitali/caratteri bacino. Valutazione età: prelievo ed esame sinfisi pubica, 4° costa; permuta dentaria o, per adulti, dente per metodo Lamendin e/o Kvaal-Cameriere. Valutazione etnia: esame capelli, peli, cute, dentizione. Statura: misurazione lunghezza massima cadavere. Valutazione corporatura.
- Prelievo campioni DNA: dente/diafisi femorale
- Prelievi capelli

Scheletro

- Rilievi fotografici con riferimenti metrici di indumenti ed effetti personali; rilievi dattiloscopici, rimozione, descrizione e repertazione degli indumenti e degli effetti personali; pulitura dello scheletro; rilievi fotografici con riferimenti metrici dello scheletro e delle ossa; scansione 3D del cranio.
- Esame non metrico dello scheletro (inventario e registrazione caratteri non metrici)
- Registrazione variabili tafonomiche
- Esame metrico dello scheletro completo
- Radiografie qualora possibile soprattutto della dentizione e delle ossa lunghe
- Esame odontologico e compilazione di scheda dentaria; calchi; se possibile rx; prelievo
- Esame patologico: malattie neoplastiche, traumi vecchi, malattie metaboliche, congenite, degenerative, infettive; esiti di interventi; protesi
- Ricostruzione profilo biologico
- Valutazione sesso: da caratteri dimorfici del cranio e del bacino (eg. triade di Phenice), tramite caratteri metrici; software fordisc. Valutazione età: per subadulti e bambini permuta dentaria, livello completamento radici (Demirjian e Mincer), nuclei di ossificazione, fusione ossea, lunghezza diafisi ossa lunghe non fuse, se possibile Greulich e Pyle; per adulti giovani fusione estremo sternale claveare; per adulti esame sinfisi pubica, 4° costa, superficie auricolare ileo, articolazione coxofemorale; prelievo diafisi femorale per conta osteonica se



possibile; dente per metodo Lamendin o Kvaal-Cameriere. Valutazione etnia: esame morfologico cranio e femore; esame metrico e applicazione software Fordisc, dentizione. Statura: misurazione lunghezza massima ossa lunghe, preferibilmente tibia, perone, femore. Valutazione robustezza da esame metrico.

- Esame patologico e non metrico (vedi sopra) per calli, patologie, anomalie scheletriche, protesi.
- Prelievo campioni DNA: dente/diafisi femorale/unghie se presenti
- Qualora intrise da liquame putrefattivo o da residui di tessuti molli gli esami verranno effettuati previa pulitura delle ossa tramite macerazione e candeggina

Stato di conservazione mista

Qualora si presentasse un cadavere con stato di conservazione mista (frequente in acqua per effetto degli sbalzi termici e della fauna - un esempio classico è la scheletrizzazione delle aree esposte, come mani e capo, e la conservazione dei tessuti molli seppur decomposti nelle zone coperte dagli indumenti) vale quanto descritto sopra per “cadaveri decomposti” (per le zone con tessuti molli quali cute e muscoli e visceri) e per “scheletri”.

Parti corporee

La decomposizione può favorire non soltanto il distacco di parti del corpo ma anche il loro allontanamento dal cadavere di appartenenza. Per questo motivo, e anche in questo caso andranno seguite ove applicabili le indicazioni sopracitate, implementandole con metodiche *ad hoc*. Per esempio se si rinviene una mano, sarà necessario effettuare un esame accurato (anche autoptico) dei tessuti molli e dello scheletro e definire il profilo biologico implementando le metodiche più specialistiche. Nel caso della mano il sesso verrà determinato con l'esame metrico delle singole ossa (applicando tabelle di riferimento) e tramite indagine genetica, l'età tramite il livello di accrescimento degli elementi ossei, l'etnia attraverso lo studio della peluria e/o della cute se presenti, e verrà annotata la presenza di eventuali anomalie o patologie. E' preferibile effettuare anche una scansione del reperto (o della mano in questo caso) o delle ossa di tali parti al fine di facilitare un' iniziale attribuzione di quella mano con altri corpi con mani mancanti (attribuzione che andrà confermata con il DNA). Tale match verrà tuttavia facilitato dall'utilizzo del database. Ed in particolare:

- Prelievo per il DNA delle ossa meglio conservate

Singole ossa o gruppi di ossa sparse

Le condizioni ambientali potrebbero disperdere singole ossa da scheletri o da parti di cadavere scheletrizzate oppure raggruppare ossa di persone diverse. Nel caso del singolo osso andrà verificata la sua natura umana tramite indagine morfologica osteologica. Nel caso di raggruppamenti di ossa sparse, andrà valutata la natura umana, il numero minimo di individui e, ove possibile, per ciascun osso, effettuato un profilo biologico seppur minimale (sesso, età, patologie etc.) ed effettuato un prelievo idoneo per il DNA.

Singoli indumenti ed effetti personali non riconducibili ad un corpo

Anche se privi di reperti umani, effetti personali e indumenti andranno puliti, descritti, esaminati, fotografati con riferimenti metrici.



Gli indumenti verranno descritti, documentati fotograficamente, esaminati attentamente ed infine riposti all'interno della body bag insieme alla salma. Gli effetti personali saranno puliti, asciugati, documentati fotograficamente, descritti, conservati con i reperti osteologici e trasportati presso il Labanof.

Tutti i prelievi di natura genetica andranno conservati a -20°C.

I prelievi di natura medico legale, odontologica e antropologica verranno conservati anche a temperatura ambiente (o se necessario in formalina) a seconda delle esigenze.

Ogni attività di repertazione e descrizione verrà effettuata in concerto con la Polizia Scientifica di Catania e con la Squadra Mobile di Catania.

Logistica

Le operazioni di recupero dei dati vengono eseguite nella base Nato della Marina Militare di Melilli (Siracusa).

Le salme recuperate vengono conservate all'interno di camion frigo forniti dalla Croce Rossa Militare, ognuno dei quali può contenere un massimo di 100 cadaveri.

I corpi vengono in primo luogo rimossi dal camion frigo e trasferiti su 4 tavoli per lo scongelamento. Si procede quindi allo smistamento di ogni singola salma verso le 4 diverse postazioni allestite per le attività medico-legali (all'interno di 2 tende militari), dove vengono effettuati, a seconda dello stato di conservazione del cadavere, i diversi rilievi ed esami descritti nelle Linee Guida dello stesso protocollo. Ogni salma viene indagata da almeno un medico legale e un antropologo, insieme a personale della Scientifica. A termine dell'esame medico legale i corpi vengono posti ognuno in una cassa numerata conservando la stessa numerazione attribuita alle salme durante il recupero.

Alla fine delle operazioni di raccolta dei dati post mortem viene predisposto, a cura delle Amministrazioni/Enti competenti, il trasporto di corpi presso zone di origine refrigerate per la successiva messa in cassa e sepoltura.

Al momento si prevede la presenza di almeno altre 500 salme ancora nell'imbarcazione per cui si predispose il recupero. Per poter procedere alle indagini sopra descritte, saranno necessari un totale di 5 camion frigo; si prevede un'attività lavorativa di almeno 5 settimane ca.: 25 giorni/20 cadaveri al di o 17 giorni/30 salme al di. Per le attività medico-legali si propone una turnazione delle varie università coinvolte: i turni saranno di una settimana ciascuno e vi parteciperanno, oltre al gruppo dell'Università di Milano, altri tre gruppi di lavoro per settimana provenienti dalle Università italiane che si renderanno disponibili.

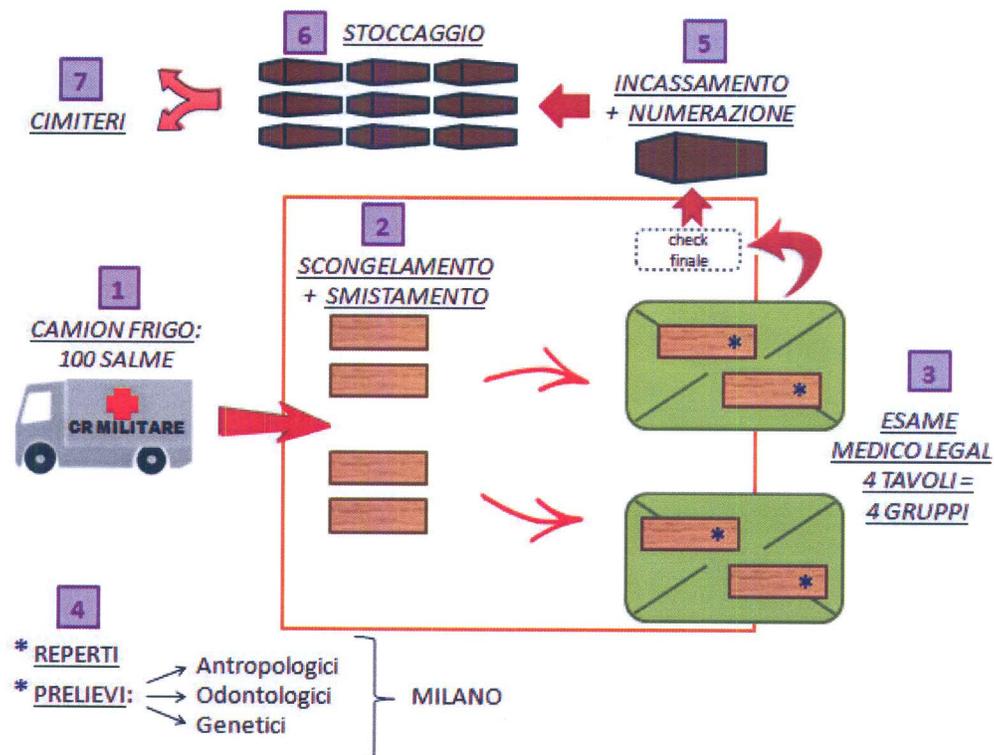
E' previsto inoltre, per le future attività, l'allestimento (curato dall'Università di Palermo) di un'area predisposta agli esami di Tomografia Assiale Computerizzata (Tac).

La Squadra Mobile redigerà un verbale di tutte le operazioni svolte, trascriverà i risultati delle indagini medico legali di ogni individuo in una scheda post mortem, documentando altresì gli effetti personali utili ad una ricerca di possibili sospetti d'identità (documenti ID, numeri di telefono, schede SIM).

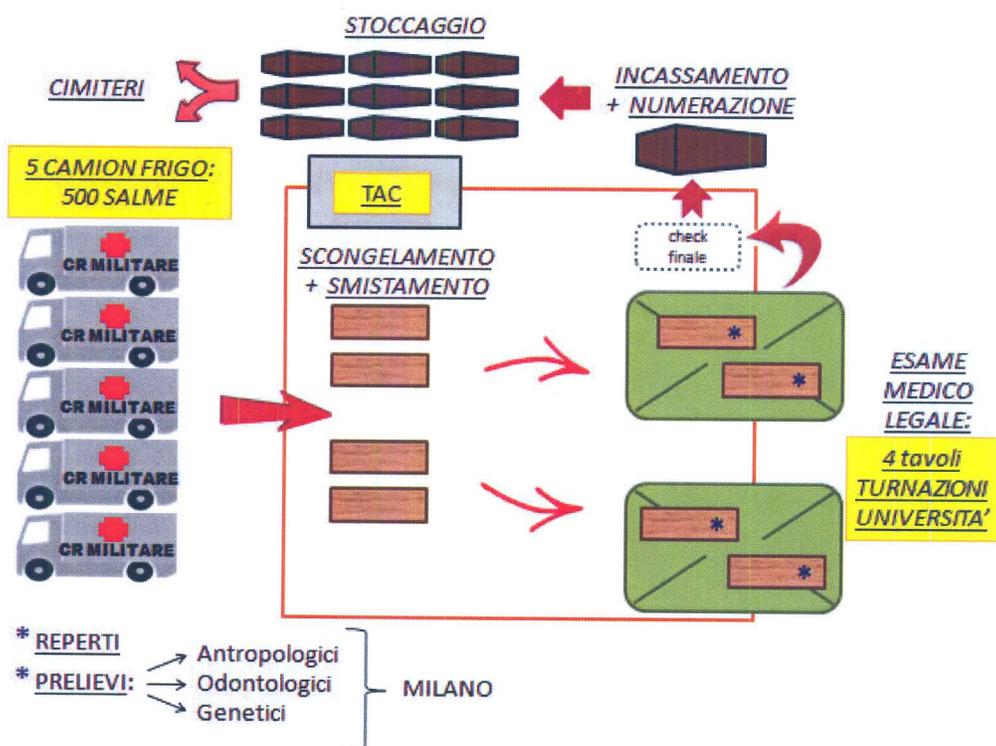
I reperti e i prelievi verranno convogliati al Labanof-Università degli Studi di Milano, per il trattamento, la diagnostica e l'inserimento in banca dati AM-PM. I prelievi di genetica verranno poi da Milano smistati ai laboratori di genetica forense reclutati per le indagini.



FLUSSO DEI LAVORI IN LOCO



CONDIZIONE FUTURA DI LAVORO CON 500 SALME





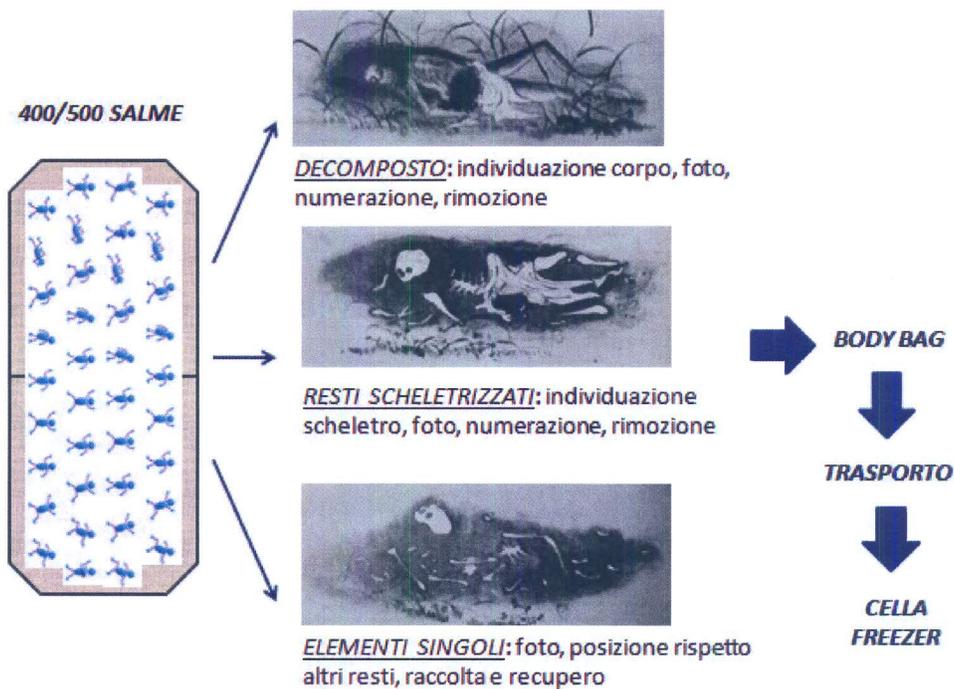
PROPOSTA TURNAZIONI UNIVERSITA'

500 SALME
20 MORTI / DIE → 25 GIORNI
30 MORTI / DIE → 17 GIORNI

TURNAZIONI UNIVERSITA'

SETTIMANA 1:	Milano, Università 1, Università 2, Università 3
SETTIMANA 2:	Milano, Università 1, Università 2, Università 3
SETTIMANA 3:	Milano, Università 1, Università 2, Università 3
SETTIMANA 4:	Milano, Università 1, Università 2, Università 3
SETTIMANA 5:	Milano, Università 1, Università 2, Università 3

SOPRALLUOGO E RECUPERO DEL CADAVERE





RISULTATO RACCOLTA DATI

DATI POST MORTEM

3.10.2013, 11.10.2013, 12&13.04.2015,
18.04.2015, 6.08.2015, 17.08.2015,
27.08.2015, 29.07.2015 (1000 ca.)

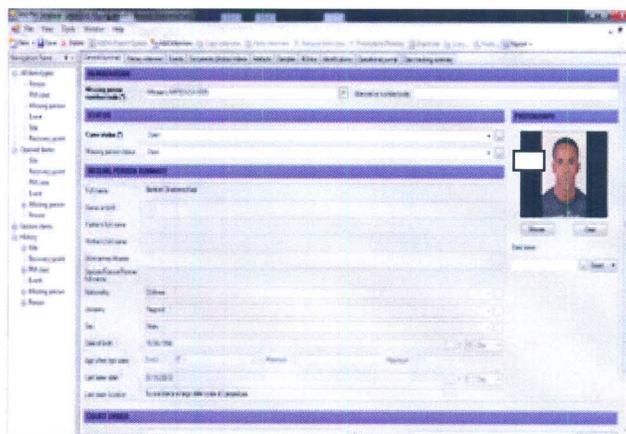
DA
RISULTATI ESAME MEDICO LEGALE
+
ESAMI DI LABORATORIO



DATI ANTE MORTEM

3.10.2013, 11.10.2013 (61 + altri futuri)

DA
INTERVISTE E MATERIALE DA PARENTI
+
ESAMI DI LABORATORIO



BANCA DATI (SOFTWARE ICRCAM-PM)