



SIMLA
Società Italiana di Medicina Legale e delle Assicurazioni
E DELLE SCIENZE FORENSI E CRIMINALISTICHE



III Convegno Gruppi e Società Scientifiche affiliate

SIMLA Società Italiana di Medicina Legale e delle Assicurazioni
e delle Scienze Forensi e Criminalistiche

GeFI - GIAOF - GIBCE - GIEF - GIPF - GISDAP - GISDI - GTFI - SIC - SIOF

28-30 Settembre 2023

HOTEL FLAMINGO RESORT, SANTA MARGHERITA DI PULA

INDICE

<i>BIOETICA</i>	<i>1 – 4</i>
<i>CLINICA</i>	<i>5 – 9</i>
<i>GENETICA</i>	<i>10 – 12</i>
<i>PATOLOGIA</i>	<i>13 – 35</i>
<i>PSICHIATRIA</i>	<i>36 – 45</i>
<i>TOSSICOLOGIA</i>	<i>46 – 48</i>

DIMISSIONE CONTRO IL PARERE MEDICO DEL SOGGETTO FRAGILE

F. Calabrò, A. Lusetti, P. Lezzi, M. Seligardi, M. Antonioni*, R. Cecchi

Laboratorio di Medicina Legale, Università di Parma

*SerDP AUSL Parma

INTRODUZIONE

In tempi recenti, il concetto di fragilità ha acquisito sempre maggior importanza in diversi ambiti e discipline. Si tratta di una nozione multidimensionale che travalica l'aspetto puramente psico-fisico per comprendere anche quello psicologico e sociale. Ne deriva l'interrogativo sugli ambiti forensi attinti dalla fragilità e sulle ricadute nel processo valutativo medico-legale. Gli autori presentano un caso in cui il quesito posto dal magistrato è stata l'occasione per approfondire il rapporto tra fragilità e capacità di autodeterminazione quale viatico per un valido consenso informato alle cure.

MATERIALI E METODI

Il caso di specie riguarda il Sig. S, soggetto con un'anamnesi di poli-tossicomania sin dall'adolescenza e multipli episodi di overdose, un vissuto caratterizzato da diversi traumi che lo avevano portato a sviluppare un disturbo depressivo, nonché una condizione socio-familiare precaria ma, tuttavia, con un suo certo equilibrio.

Una mattina di ottobre, S. veniva rinvenuto cadavere col viso riverso in una pozza d'acqua, profonda pochi centimetri, sita nei dintorni dell'ospedale della città in cui viveva. In seguito ad esame autoptico veniva identificata quale causa di morte una *“asfissia acuta con enfisema distensivo dei polmoni in seguito a caduta in un canale di irrigazione”*.

Il giorno precedente al rinvenimento, si registravano tre accessi di S. presso il Pronto Soccorso dello stesso nosocomio, per sospetta intossicazione da farmaci il primo e stato confusionale il secondo. In entrambi si allontanava prima di essere valutato dal personale medico. Il terzo si realizzava per *intossicazione patologica da droghe* con riscontro di positività per metadone, benzodiazepine e oppiacei. In occasione di quest'ultimo accesso, avvenuto anche in presenza della sorella, ella richiedeva al personale sanitario di essere avvertita in caso il paziente decidesse per un'autodimissione.

Veniva richiesta consulenza specialistica psichiatrica ma, prima che questa potesse essere effettuata, il paziente, recuperata una sostanziale integrità psico-fisica, decideva di autodimettersi contro il parere medico. La sorella non veniva avvertita.

In seguito al decesso, la sorella intentava causa civile contro l'Ospedale asserendo che il fratello, incapace di intendere e di volere, non fosse in grado di decidere autonomamente per l'autodimissione. Il giudice richiedeva CTU ponendo lo specifico quesito: *“se al momento della dimissione S. potesse essere considerato un soggetto fragile dal punto di vista bio-psico-sociale e comunque soggetto non in grado di autodeterminarsi e di valutare le conseguenze delle proprie azioni”*.

RISULTATI

Al fine di fornire una risposta ai quesiti è stata eseguita un'analisi particolarmente accurata della storia anamnestica del soggetto e del quadro clinico al momento delle dimissioni. Sulla base dei dati ottenuti, in maniera analitica si è proceduto a valutare la condizione di fragilità del paziente sulla scorta del modello bio-psico-sociale. Considerata la patologia di base, il quadro relazionale a cui sembrava estremamente sensibile (vissuti infantili, probabile senso di vuoto, malattia della madre con verosimile timore della perdita e lutto anticipatorio) sicuramente il soggetto poteva rientrare nella definizione di soggetto fragile. Al fine di ricostruire la capacità di autodeterminazione del soggetto e stabilire se fosse inficiata dalla condizione di fragilità, veniva effettuata un'accurata valutazione degli elementi neuropsicologici deducibili dagli atti, la cui integrità è richiesta per la capacità di autodeterminazione. Si è dunque addivenuti alla conclusione per cui il soggetto, pur riconoscendone

la condizione di fragilità correlata alla patologia psichica e alla tossicodipendenza, fosse in grado di autodeterminarsi e, quindi, di autodimmettersi.

CONCLUSIONI

In conclusione, si ritiene che debba essere rifuggita da parte del consulente una facile quanto erronea equivalenza, di un *id quod plerumque accidit*, tra fragilità e incapacità di autodeterminarsi. Quest'ultima, infatti, è legata a complessi processi neuropsicologici che esulano dalla definizione di soggetto fragile. Sicuramente la condizione di vulnerabilità bio-psico-sociale associata alla fragilità potrebbe avere dei riverberi sulla capacità di autodeterminarsi. Tuttavia, la correlazione tra queste dovrà essere valutata caso per caso evitando pericolose semplificazioni che, lungi dal tutelare il soggetto fragile, rischierebbero di privarlo di forme di libertà. Citando il filosofo francese Blaise Pascal: "*L'homme n'est qu'un roseau, le plus faible de la nature, mais c'est un roseau pensant.*" (l'uomo non è che una canna, la più fragile di tutta la natura; ma è una canna pensante).

IL DIRITTO DI CONTARE: IL CONSENSO INFORMATO DEL MINORE

A. Lusetti, F. Calabrò, M. Seligardi, A. Buzzelli, R. Cecchi

Laboratorio di Medicina Legale, Università di Parma,

INTRODUZIONE

La legge 219 del 2017 “**Norme in materia di consenso informato e di disposizioni anticipate di trattamento**” afferma che “*la persona minorenni o incapace deve ricevere informazioni sulle scelte relative alla propria salute in modo consono alle sue capacità per essere messa nelle condizioni di esprimere la sua volontà; per il minore il consenso informato è espresso o rifiutato dagli esercenti la responsabilità genitoriale o dal tutore, tenendo conto della volontà del minore in relazione alla sua età e al suo grado di maturità*”.

La legge 219 mira, quindi, ad un consenso informato e responsabilizzato che coinvolga il minore interessato nel processo decisionale. Questo coinvolgimento diventa ancora più rilevante qualora non vi sia accordo tra chi ne detiene la responsabilità genitoriale. In questi casi si configura un problema di difficile risoluzione che spesso si traduce nell’interessamento del Giudice Tutelare e nell’avvio di procedimenti civili in cui viene chiamato il medico legale.

Presentiamo qui un caso in cui l’operato del medico legale è stato necessario per dirimere la delicata questione del consenso, o dissenso, informato espresso dal minore in merito alla modifica della terapia cui lo stesso era sottoposto.

P., di anni 15, figlio di genitori divorziati, era affetto da una forma di ipercolesterolemia famigliare, in eterozigosi composta, dovuta a mutazione nel gene LDLR. Era stato trattato, sin dall’infanzia, sia farmacologicamente - con Atorvastatina ed Ezetimibe - che mediante aferesi lipoproteica, svolta dapprima presso un nosocomio e, successivamente, presso un altro, entrambi lontani dalla sua città. Il trattamento aferetico effettuato con il macchinario a disposizione del secondo ospedale aveva sortito effetti ottimali, in quanto aveva permesso di ottenere livelli corretti per età di colesterolo LDL, prevenendo la comparsa di fenomeni aterosclerotici; inoltre, il trattamento era sempre stato ben tollerato.

Tuttavia, nel tempo, i sanitari avevano constatato che la metodica richiedeva un progressivo aumento del volume di sangue filtrato. Veniva, quindi, proposto al minore e ai suoi genitori la sostituzione del trattamento con l’anticorpo monoclonale Evolocumab, oppure con la metodica di aferesi ad immunoassorbimento, denominata DALI (direct absorption of lipoproteins).

In considerazione del fatto che la proposta di cambiare la terapia fosse stata appoggiata dal padre, ma fermamente rifiutata dalla madre, con cui P. conviveva, i sanitari avevano deciso di rivolgersi al Giudice Tutelare per dirimere la questione.

MATERIALI E METODI

Per lo svolgimento del caso è stata operata un’accurata analisi della patologia di cui P. era affetto e delle terapie che, in relazione all’età, potevano essere intraprese, con particolare riguardo alla terapia in atto e a quelle proposte dai sanitari che lo avevano in cura.

Nel corso delle operazioni peritali si è svolto un colloquio con il minore in cui è stato approfondito il suo stato di salute attuale, l’impatto della terapia sulla qualità di vita e i vantaggi che la nuova terapia avrebbe comportato. Al termine del colloquio sono state fornite al ragazzo alcune pubblicazioni scientifiche inerenti le terapie proposte dai sanitari e gli è stato chiesto di produrre un elaborato in cui motivare il consenso o il dissenso al cambiamento terapeutico, alla luce delle nuove conoscenze acquisite.

RISULTATI

Il minore, attraverso l’elaborato scritto ben motivato, esprimeva il suo dissenso al cambiamento della terapia in atto. A questo punto, i CCTTUU, tenuto conto del parere del ragazzo e del rapporto

rischio/beneficio della terapia aferetica attuale, non ritenevano sussistessero le condizioni per un cambiamento della stessa.

CONCLUSIONI

La legge 219 del 2017 si esprime in merito alla necessità di coinvolgere il minore nelle decisioni terapeutiche che lo riguardano, in considerazione dell'età e del grado di maturità raggiunto; tuttavia, è vaga nel definire *come* egli debba essere coinvolto nel processo decisionale.

Il caso di P. è un esempio di come, in presenza del giusto grado di maturità, sia possibile richiedere anche al minore, adeguatamente informato, un'attiva riflessione sulla decisione da prendere riguardo la propria salute. Il consenso o il dissenso, posto per iscritto in modo argomentato, favorisce nel minore un maggior grado di responsabilizzazione nella decisione presa.

IDENTIFICAZIONE DELLE VITTIME DI VIOLENZA E TORTURA: APPROCCIO MEDICO-LEGALE

L. Buscemi, F. Bora, M. Palpacelli, R. Giorgetti.

Medicina Legale Azienda Ospedaliero Universitaria delle Marche, Ancona- Università Politecnica delle Marche.

Introduzione Il fenomeno migratorio rappresenta per il Sistema Sanitario Italiano un bisogno di salute emergente per il quale non è stato ancora individuato un percorso assistenziale uniforme e condiviso su tutto il territorio nazionale, che richiede altresì procedure accertative dal punto di vista clinico-forense delle lesioni per la richiesta di protezione internazionale.

Materiali e metodi L'obiettivo del presente studio è stato quello di analizzare la lesività riscontrata nei migranti richiedenti protezione internazionale sottoposti a visita presso la medicina legale di Ancona al fine di formulare un giudizio di compatibilità/incompatibilità con la tipologia di violenza denunciata, utile ai fini dell'istruttoria presso la Commissione Territoriale di competenza.

Lo studio è stato condotto su una popolazione di 130 migranti, maggiorenni, presi in carico dagli Enti gestori di prima accoglienza per conto delle Prefetture della Regione Marche. La visita medico legale, effettuata in presenza di mediatore linguistico, prevedeva un colloquio con raccolta anamnestica, esame di eventuale documentazione sanitaria, esame obiettivo generale e locale e rilievi fotografici; seguiva una relazione contenente giudizio complessivo sul rapporto di causalità tra le violenze denunciate e gli esiti obiettivati in termini di compatibilità/incompatibilità secondo le formule conclusive previste dal Protocollo di Istanbul.

Le informazioni analizzate sono state: il genere, l'età, la provenienza, la motivazione alla base della richiesta di protezione internazionale, le sedi corporee attinte, le tipologie di lesioni obiettivate in corso di visita ed il giudizio di compatibilità medico-legale formulato.

Le caratteristiche dei soggetti valutati sono state analizzate in funzione del tipo di giudizio. Le variabili quantitative sono state sintetizzate utilizzando la mediana e il range interquartile (1°-3° quartile) ed il confronto tra i gruppi è stato effettuato attraverso il test di Kruskal-Wallis. Le variabili qualitative sono state espresse come frequenze assolute e percentuali ed il confronto fra gruppi è stato effettuato utilizzando il test esatto di Fisher. La significatività statistica è stata fissata per un livello di probabilità pari al 5% e le analisi dei dati sono state effettuate utilizzando il programma R, versione 3.1.2.

Risultati sono stati analizzati 121 soggetti di sesso maschile e 9 di sesso femminile, di cui 72 di religione musulmana, 85 provenienti perlopiù dall'Africa occidentale, in particolare 29 dalla Nigeria, 16 dal Gambia, 28 dall'Asia Meridionale, soprattutto dal Pakistan (16). La maggior parte dei richiedenti rientrava nella fascia d'età compresa fra la seconda e terza decade di vita. Le riferite violenze o torture subite sono state inflitte, nella quasi totalità dei casi, all'interno di strutture carcerarie o di campi di detenzione, mediante corpi contundenti, armi da fuoco, bruciature con liquidi ustionanti, ferri arroventati. Erano riferite violenze sessuali e costrizioni comportamentali quali costringere ad assistere alla violenza sessuale di gruppo sulla compagni, o a costringere a praticare abusi sui compagni di detenzione. Erano rilevati, con maggior frequenza, complessi cicatriziali, cicatrici caratterizzate da perdita di sostanza, esiti di lesioni fratturative ed avulsioni dentali.

Il giudizio conclusivo sul rapporto di causalità tra le violenze denunciate e gli esiti accertati in termini di compatibilità e incompatibilità secondo la tassonomia proposta dal Protocollo di Istanbul, consentiva di osservare come prevalente il giudizio di compatibilità (91) e a seguire, in ordine decrescente, quello di elevata compatibilità (28) e quello di non compatibilità (11). Non erano evidenziate delle differenze statisticamente significative tra i tre tipi di giudizio.

Conclusioni Lo studio rappresenta un valido contributo per l'approccio alla valutazione clinico-forense del richiedente protezione internazionale. Ci si propone l'ampliamento del campione con il coinvolgimento di altri centri al fine di estrapolare i dati su scala nazionale.

Titolo: La sicurezza delle cure e la professione infermieristica: una survey in un D.E.A. di I livello da 270 posti letto

M. Midiri¹, G.D. Albano¹, C. La Spina¹, F. Licciardello¹, M. Puntarello¹, S. Zerbo¹, A. Argo¹

1- Istituto di Medicina Legale, Università degli Studi di Palermo – AOUP “P. Giaccone”, Palermo

Introduzione: La legge n.24/2017 ha messo al centro dell’attenzione del legislatore la sicurezza delle cure, valorizzando il ruolo dei sistemi di gestione del rischio clinico al fine di migliorare la qualità del nostro sistema sanitario. La professione infermieristica svolge un ruolo cruciale nell’ambito della sicurezza delle cure e della gestione del rischio clinico all’interno delle strutture sanitarie. Nel contesto della sicurezza delle cure, gli infermieri sono addestrati a seguire procedure rigorose per somministrare farmaci, eseguire procedure mediche e monitorare i pazienti. La loro presenza costante a fianco dei pazienti consente di rilevare tempestivamente eventuali cambiamenti nelle condizioni e di intervenire per prevenire complicazioni. L’obiettivo del presente studio è stato quello di promuovere un’indagine conoscitiva sulla sicurezza delle cure, la legge n. 24/2017 e i sistemi di gestione del rischio clinico, tra gli infermieri di un DEA di I livello da 270 posti letto siciliano.

Materiali e metodi: E’ stato somministrato un questionario, precedentemente validato. Il questionario è stato strutturato su supporto telematico tramite lo strumento Moduli di Google. La modalità di somministrazione scelta del questionario è l’autocompilazione telematica (via Web). Il questionario è stato progettato affinché corrisponda ai seguenti criteri: anonimo, adeguato nel lessico ai destinatari, con veste grafica facilitante la lettura e la risposta, con domande a risposta multipla o risposta breve, con tempo necessario alla compilazione inferiore ai 10 minuti. Il questionario è preceduto da una breve presentazione che illustra ai sanitari le finalità dell’indagine, la motivazione a rispondere, la modalità di risposta, l’informativa sulla privacy e la modalità del trattamento dei dati. Viene inoltre richiesto il consenso alla partecipazione dello studio e il consenso al trattamento dei dati. Il questionario contiene 31 domande di cui 22 domande chiuse e 3 domande aperte. I dati ottenuti sono stati organizzati in un data-base e analizzati mediante Excel. Il periodo di somministrazione on-line va è durato un mese circa. I questionari compilati sono stati 73, ritenuti tutti validi.

Risultati: Nella distribuzione prevale nettamente l’area medica (37% del totale dei rispondenti), invece le aree emergenza-urgenza insieme all’area dei servizi è poco rappresentata. Il 56,2% dei rispondenti afferma di aver letto la Legge Gelli Bianco (41 voti sul totale), il 12,3% afferma di non saperlo (9 voti), mentre il 31,5% afferma di non averla mai letta (23 voti). Il 28,8% degli intervistati ritiene di non aver trattato adeguatamente il tema della sicurezza delle cure durante il suo corso di studi. Il 21,9 % degli intervistati dichiara di non aver mai partecipato ad un incontro formativo nell’ambito della sicurezza delle cure e del rischio clinico. Il 40% degli intervistati dichiara di non conoscere il referente dell’area rischio clinico della propria unità operativa. Gli eventi avversi più frequentemente riscontrati sono le infezioni correlate all’assistenza (37%), seguite dalle cadute in ospedale (31%). Il 56,2 % degli intervistati non ha mai segnalato un evento avverso.

Conclusioni: L’indagine offre un’istantanea dell’attuale conoscenza della legge n.24, della sicurezza del paziente e della responsabilità sanitaria tra il personale infermieristico. La cultura della sicurezza, l’istruzione e l’applicazione della legge n. 24/2017 risultano ancora carenti; di conseguenza, programmi educativi riguardanti la sicurezza del paziente, la gestione del rischio e i contenuti legislativi devono essere vigorosamente promossi al fine di raggiungere gli obiettivi di governo clinico. I limiti dello studio consistono nell’esigua numerosità dei casi, nella selezione del campione e nel fatto che viene preso in considerazione un solo setting assistenziale; il campione analizzato non risulta pertanto del tutto rappresentativo su scala regionale e nazionale.

NEOPLASIA COLON-RETTALE AMIANTO O NON AMIANTO: QUESTO È IL DILEMMA

A. Porzio, C.P. Campobasso
Università degli Studi Della Campania "L. Vanvitelli"

Introduzione: La mortalità da esposizione ad amianto in Italia è ancora elevata. Il report 2022 dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS)¹ segnala nel periodo 2010-2016 ben 4.410 decessi/anno. Sin dal 1973, la International Agency of Research on Cancer (I.A.R.C.)² riconosce l'amianto come cancerogeno certo per l'uomo, ma per la neoplasia del colon-retto, come per altre del tratto gastro-intestinale, l'asbesto viene definito '*agente causale con limitata evidenza nell'uomo*' ed è, quindi, classificato come cancerogeno probabile (Gruppo 2A). Sulla base dei risultati di 41 studi di coorte e 13 studi caso-controllo, la I.A.R.C. ha segnalato una relazione positiva tra l'esposizione all'amianto ed il cancro colon-rettale (CCR) con un aumento statisticamente significativo della mortalità legata ad esposizione cumulativa. Nella Tabella delle Malattie Professionali i tumori gastro-enterici sono classificati tra le malattie professionali la cui origine lavorativa da esposizione all'asbesto è di limitata probabilità (Gruppo 6-Lista II). Nonostante l'incerta relazione causale, l'amianto è stato riconosciuto come noxa patogena del CCR in alcuni procedimenti giudiziari che hanno ribaltato il giudizio negativo formulato dall'INAIL. Utile a tal riguardo, ricordare come, per quanto riportato dall'Associazione Italiana Oncologia Medica (A.I.O.M.), nel 2021, il CCR è la seconda neoplasia a più alta prevalenza in entrambi i sessi (uomini 280.277 casi; donne 233.245) causa di ben 21.700 decessi. Scopo dello studio è riesaminare la casistica giudiziaria sulla relazione causale tra esposizione all'amianto e il CCR pervenuta alle Sezioni Lavoro dei Tribunali della Campania.

Materiali e metodi: Sono stati esaminati 35 denunce di malattia professionale da parte di lavoratori affetti da CCR ascritta ad esposizione professionale ad amianto negli ultimi 10 anni, dal 2012 al 2022. Per ogni caso sono stati considerati: sesso, età, fattori di rischio, settore lavorativo, mansione, tempo di esposizione, diagnosi istologica, tempo di latenza, giudizio INAIL e valutazione medico-legale del CTU relativamente al nesso di causalità e al danno biologico riportato.

Risultati: L'età media dei pazienti è risultata pari a 70 anni, prevalentemente di sesso maschile ad eccezione di 2 donne (manutentrici di un'azienda siderurgica), entrambe decedute dopo pochi mesi dalla diagnosi. I settori lavorativi maggiormente coinvolti sono stati: siderurgico (63%), metalmeccanico (26%), navale (9%), cartotecnico (2%). La maggior parte dei lavoratori risultano aver svolto "*attività a rischio amianto*" per circa 20 anni e hanno manifestato la patologia dopo circa 40 anni dall'inizio dell'attività lavorativa. In 27 casi (77%) la patologia denunciata era un adenocarcinoma del colon per lo più localizzato a livello del colon ascendente. Solo in 8 casi la sede della neoplasia era localizzata a livello rettale. In 21 casi (60%) è stata riscontrata una concomitante patologia polmonare rappresentata da asbestosi (23%), interstiziopatia polmonare (19%), metastasi polmonari (19%), placche pleuriche (9%). Per tutti i casi riportati il giudizio dell'INAIL era stato negativo per assenza di nesso causale tra la malattia professionale denunciata e l'attività lavorativa svolta seppur per tutti i lavoratori fosse stata riconosciuta l'esposizione ad amianto.

Conclusioni: Il mancato riconoscimento del beneficio previdenziale per tali lavoratori è stato giustificato dall'INAIL dalla sussistenza di altri fattori di rischio, tra cui il fumo, la Poliposi Adenomatosa Familiare (FAP), la familiarità per il cancro colon-rettale, le abitudini alimentari. Tutti fattori aventi un potenziale ruolo causale nel determinismo della neoplasia, ma non documentati nei fascicoli esaminati ad eccezione di 6 casi. Questa casistica, seppur limitata, è chiara espressione della necessità di nuovi ed approfonditi studi volti a risolvere le controversie presenti in letteratura scientifica sul ruolo, quantomeno concausale, dell'amianto nella genesi del CCR.

Bibliografia

1. Le stime della mortalità per malattie amianto-correlate in Italia. Amianto e Salute in Italia: Priorità e prospettive nel trentennale del bando in Italia ISS e Ministero della Salute 24 marzo 2022

2. International Agency for Research on Cancer - World Health Organization IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans - Vol. 100C “arsenic, metals, fibres, and dusts volume 100 C - A review of human carcinogens” ASBESTOS - Lyon, France - 2012

CRITICITÀ DELL'ANALISI GENETICO-FORENSE DEL TEST DI PATERNITÀ NEI CASI DI INCESTO

C. Bini, A. Giorgetti, S. Amurri, G. Fazio, E. Tangorra, S. Pelotti

Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Sezione di Medicina Legale, Università di Bologna, via Irnerio, 49, 40126, Bologna, Italia

Introduzione. Le relazioni incestuose, ovvero i rapporti sessuali fra persone legate da rapporti di consanguineità di primo grado, rappresentano una delle manifestazioni più estreme dell'abuso sessuale, considerato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità una "emergenza di salute silenziosa". Le donne vittime di incesto sono generalmente minorenni e/o con disabilità intellettuali e, quando all'incesto fa seguito l'interruzione di gravidanza, il genetista forense è coinvolto dall'Autorità Giudiziaria per l'analisi genetico-forense su materiale abortivo al fine di verificare la paternità biologica nei confronti anche di più familiari indagati. L'analisi genetico-forense può però essere complicata dalla possibile commistione materno-fetale di sangue e tessuti presente nel prodotto abortivo e dalla condivisione allelica nel profilo genetico dei soggetti appartenenti allo stesso gruppo biologico. Lo scopo di questo studio retrospettivo è quello di indirizzare la selezione del materiale biologico fetale da analizzare e di mostrare le caratteristiche peculiari del test di paternità in casi di incesto.

Materiali e metodi. Presso il laboratorio di genetica forense dell'Istituto di Medicina Legale di Bologna, in un arco temporale di 15 anni (2008-2023) sono stati analizzati 6 casi di incesto per i quali è stata richiesta l'analisi genetica sul prodotto abortivo, al fine di accertarne la paternità biologica. Inoltre, è stato incluso un ulteriore caso in cui la gravidanza era stata portata a termine e il campione biologico prelevato al figlio minore. Sono stati raccolti dati circostanziali su: età della donna, ancestralità, epoca gestazionale del feto e numero di familiari coinvolti per accertare la paternità. I dati tecnici raccolti comprendevano: campione biologico analizzato, metodi di estrazione del DNA, tipizzazione dei marcatori STR (Short Tandem Repeats) autosomici e dei cromosomi X e Y e metodologia utilizzata per il calcolo biostatistico.

Risultati. Nei casi analizzati le madri erano minorenni in 6 casi su 7, di ancestralità asiatica, africana e sudamericana. L'interruzione volontaria della gravidanza è stata eseguita entro il I trimestre di gestazione in tutti i casi, eccetto uno in cui la gravidanza era stata portata a termine e l'analisi genetica eseguita sul figlio minore. In 4 casi su 7 era coinvolto più di un familiare come presunto padre. I campioni abortivi analizzati includevano villi, cordone ombelicale, tessuti e sangue fetali. È stato eseguito il DNA profiling per i marcatori STR autosomici, che hanno seguito l'evoluzione scientifica per locus e PCR multiplex kit, mostrando il sesso femminile di tutti i prodotti abortivi. Oltre ai marcatori STR autosomici, in 4 casi è stata eseguita la tipizzazione dei marcatori STR del cromosoma X sui prodotti di concepimento di sesso femminile e quella del cromosoma Y nel figlio maschio. In tutti i casi, l'analisi genetica ha consentito di ricostruire un profilo genetico fetale unico dal materiale biologico analizzato, accertando la paternità biologica nei confronti del padre in 5 casi e del fratello in 2 casi. In un solo caso, il DNA profiling ha mostrato anche profili genetici misti di derivazione materno-fetale dai campioni di DNA estratti dal cuore fetale. La metodologia statistica si è evoluta negli anni con software dedicati che hanno consentito di raggiungere valori statistici di paternità $> 10^6$.

Conclusioni. Lo studio ha evidenziato le criticità dell'analisi del DNA nei casi di incesto che, specialmente in caso di interruzione precoce della gravidanza, consistono nella preliminare individuazione del materiale fetale e nella successiva separazione da quello materno. Nella ricostruzione del profilo genetico, la condivisione degli alleli tra appartenenti al gruppo biologico (*inbreeding*) può determinare un aumento della omozigosi dei loci STR, per cui è in genere necessario analizzare un numero maggiore di loci anche per ottenere un valore statistico tale da supportare le ipotesi di paternità formulate mediante un software dedicato che tenga in considerazione il fattore di *inbreeding* e che includa le frequenze alleliche popolazionistiche dei gruppi ancestrali coinvolti.

RISULTATI INATTESI DEL TEST DELL'AMELOGENINA PER LA DETERMINAZIONE DEL SESSO IN GENETICA FORENSE: TRA DIRITTO ALL'INFORMAZIONE E TUTELA DELLA RISERVATEZZA

E. Chierto^a, A. Gabriele^a, S. Gino^b, S. Inturri^{a,2}, S. Aneli^a, C. Robino^a.

^a Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino, C.so Galileo Galilei 22, 10126 Torino

^b Dipartimento di Scienze della Salute, Università del Piemonte Orientale, Via Solaroli 17, 28100 Novara

² Indirizzo attuale: INPS, Via XX Settembre, 34, 10121 Torino

Abstract

Introduzione

I pannelli forensi per l'analisi mediante PCR di polimorfismi Short Tandem Repeats (STR) di cromosomi non sessuali (aSTR) includono immancabilmente una coppia di primer per l'amplificazione del gene dell'amelogenina. Questo gene è situato nella regione pseudoautosomica dei cromosomi X (AMELX) e Y (AMELY) e consente pertanto di determinare il sesso genetico di un campione. L'utilizzo del test dell'amelogenina espone il genetista forense al rischio di rilevare "risultati inattesi" quali differenze/disturbi dello sviluppo sessuale (DSD), o discrepanze tra sesso genetico e genere riportato sui documenti d'identità ("genere legale").

Materiali e metodi

Per evidenziare la rilevanza della problematica, è stata effettuata un'analisi retrospettiva dei casi di paternità/consanguineità analizzati dal Laboratorio di Scienze Criminalistiche "Carlo Torre" dell'Università di Torino tra il 2009 e il 2021, coinvolgendo un totale di 1963 individui, 962 soggetti di sesso femminile e 1001 di sesso maschile. Gli interessati (o gli esercenti la responsabilità genitoriale in caso di minori) erano stati preventivamente informati riguardo alla possibilità di risultati inattesi al test dell'amelogenina e avevano rilasciato il proprio assenso/dissenso a ricevere comunicazione in merito agli stessi. Un risultato del test dell'amelogenina è stato definito come "inatteso" quando: 1) il genotipo dell'amelogenina era discordante con il "genere legale"; 2) il rapporto tra l'altezza dei picchi di AMELX e AMELY deviava di almeno ± 3 SD dal valore medio osservato in validazioni interne eseguite per ogni specifico pannello aSTR impiegato. In tutti i casi, le osservazioni inaspettate sono state confermate mediante un secondo kit aSTR.

Risultati

Non sono state rilevate differenze statisticamente significative nella percentuale di soggetti che hanno acconsentito/dissentito alla comunicazione di eventuali risultati inattesi del test dell'amelogenina in base alla tipologia di esame condotto (su incarico del Tribunale, a richiesta di privati, casi di immigrazione). Viceversa, la percentuale di assensi era significativamente superiore nei maschi rispetto alle femmine (sia in caso di adulti che di minori).

Nella casistica analizzata sono stati osservati:

- due mismatch tra sesso genetico (maschile) e "genere legale" (femminile). In un caso la condizione era apparentemente ignota all'interessata la quale, avendo preliminarmente acconsentito alla

comunicazione di risultati inattesi, è stata conseguentemente inviata a consulenza genetica; nel secondo caso l'interessata aveva viceversa chiesto di non essere informata;

- tre casi di DSD con variazione nei cromosomi sessuali di tipo 47,XXY (sindrome di Klinefelter). Uno era noto a priori (campione biologico d'archivio di soggetto defunto con precedente diagnosi di sindrome di Klinefelter): Nei restanti casi la condizione era apparentemente ignota agli interessati, che avevano preliminarmente acconsentito alla comunicazione di risultati inattesi. In uno di questi due casi l'assenso preliminare si è inoltre rivelato fondamentale per l'indagine genetica forense in atto, suggerendo la possibilità dell'analisi di polimorfi STR del cromosoma X ad integrazione di aSTR.

Conclusioni

La delicatezza delle informazioni rilevabili dal test dell'amelogenina e la peculiarità del contesto in cui esse sono raccolte (di genetica forense, non medica) richiede l'adozione di pratiche condivise riguardo a: informazione preliminare; comunicazione dei risultati; gestione documentale. L'obiettivo auspicabile è quello di raggiungere un bilanciamento tra diritto a non sapere (o veder tutelate informazioni personali note, che non si desidera vengano rivelate a terzi) ed apertura di una "finestra di opportunità" per i non rari soggetti con DSD non riconosciuta presenti nella popolazione, ignari delle implicazioni in termini di salute, scelte riproduttive e -perché no- prestazioni assistenziali.

ASPETTI FORENSI DI OVERKILLING NEL FEMINICIDIO: UNA COMPARAZIONE DI CASI FORENSI FRA ITALIA E LITUANIA

G. Burrascano¹, G. Baldino¹, E. Forzese¹, C. Mondello¹, P. Gualniera¹, C. Raffino², D. Sapienza¹, A. Asmundo¹, Marija Čaplinskienė³, and E. Ventura Spagnolo¹

¹Sezione di Medicina Legale, Dipartimento Biomorf, Università degli Studi di Messina

²INAIL, Enna;

³ State Forensic Science, Mykolas Romeris University Vilnius (Lithuania)

Introduzione. Il fenomeno del femminicidio e della violenza di genere è una forma di violenza estrema nei confronti di una persona appartenente al genere femminile, ovvero l'uccisione di una donna. Spesso la vittima conosce il proprio omicida, o per una parentela o per un legame sentimentale, e proprio in questo genere di rapporti il fenomeno si traduce in una forma di omicidio definita come "overkilling". Il termine overkill si esprime nelle situazioni in cui vengono inflitte multiple lesioni al corpo della vittima (attraverso differenti mezzi/strumenti) che oltrepassano il numero necessario per causarne la morte, simulando un vero e proprio accanimento verso la donna. Sebbene negli anni questi fenomeni abbiano ottenuto una crescente attenzione da parte dei media, i reali dati relativi alla prevalenza ed alla caratterizzazione sono ancora scarsi. Nell'ambito della collaborazione internazionale con l'Università di Vilnius, inoltre, abbiamo voluto comparare le legislazioni esistenti e l'approccio metodologico medico-legale applicato nei due settori.

Materiali e Metodi. È stata effettuata un'analisi osservazionale retrospettiva dei casi giudiziari giunti alla nostra osservazione, selezionando i casi di femminicidio con overkill. Per ciascun caso, sono stati presi in considerazione i dati del sopralluogo giudiziario e dell'esame autoptico completato da indagini strumentali e di laboratorio nonché il mezzo adoperato, la sede, il numero delle lesioni inflitte e il legame tra vittima e omicida.

Risultati. I casi analizzati includevano 45 donne, di questi in 13 casi si è verificato il fenomeno di overkill (nr. 6 da arma bianca; nr. 1 arma bianca e corpo contundente; nr. 1 arma bianca e caustico; nr. 3 corpo contundente e mezzo asfittico; nr. 1 corpo contundente e fiamme; nr. 2 arma da sparo), con lesioni localizzate principalmente al capo, al collo ed al torace, oltre che l'identificazione di un legame affettivo tra vittima e omicida. I risultati hanno permesso di identificare, in ambito forense, una specifica categoria di omicidio definito come "overkill", associato a disturbi della sfera psichica del carnefice, identificando nel medico-legale un ruolo essenziale non soltanto nella valutazione del mezzo utilizzato, nel numero di lesioni, nella loro distribuzione e morfologia ma rivolgendo anche attenzione all'autore del reato sia in termini di lesività che di responsabilità. Alla luce della normativa esistente in Italia è stato operato un confronto con la legge vigente in Lituania.

Conclusioni. L'analisi dei dati ottenuti ha permesso di identificare nell'omicida una volontà di annientamento nei confronti della vittima, infliggendo lesioni specie al volto ed al collo, andando oltre la sola volontà di uccidere e mettendo spesso in atto gesti eccessivi che così come descritti in letteratura, da molti autori vengono descritti come scenario di omicidio sessuale. A tal proposito, alla base del fenomeno di femminicidio con overkill risulta esserci il legame affettivo con la donna, che genera, l'insorgenza di una rabbia e una violenza maggiore rispetto ad altri omicidi.

Bibliografia

1. Solarino B, Punzi G, Di Vella G, Carabellese F, Catanesi R. A multidisciplinary approach in overkill: Analysis of 13 cases and review of the literature. *Forensic Sci Int.* 2019 May;298:402-407
2. G Baldino, C Mondello, E Forzese, C Raffino, A Asmundo, Ventura Spagnolo, D Sapienza. Overkill Matricide: An Unusual And Stinging Case Report *EMBJ* 2022,17 (32) 152-154

ASFISSIA POSIZIONALE FATALE SECONDARIA A MALPOSIZIONAMENTO DI UN ANZIANO FRAGILE DA PARTE DEL CAREGIVER

I. Caristo¹, S. Duzioni¹, F. Ventura¹.

¹ DISSAL – Sezione di Medicina Legale, Università di Genova.

Introduzione. L’asfissia posizionale è una condizione potenzialmente fatale dovuta a una posizione insolita del corpo del soggetto che interferisce meccanicamente con la ventilazione polmonare andando a impattare, in particolare, sull’escursione della parete toracica.

Materiali e metodi. In questo lavoro presentiamo il caso di un uomo di 94 anni, affetto da carcinoma del polmone in stadio avanzato, nonché da altre severe comorbidità, che decedeva in seguito al mantenimento protratto di una posizione incongrua – fatta assumere al paziente dal caregiver durante le procedure di igiene e di cambio del pannolone – caratterizzata dallo schiacciamento del busto dell’uomo sulla superficie di un tavolo.

All’autopsia giudiziaria era riscontrato un versamento pleurico di liquido sieroematico pari a 3 litri e, al taglio del polmone sinistro, si apprezzava parenchima completamente sovvertito per la presenza di una voluminosa massa neoplastica ascessualizzata, coinvolgente anche la via bronchiale principale omolaterale. Inoltre, era rilevata miocardiosclerosi diffusa con evidenza di un’area biancastra a margini sfumati nella parete posteriore del ventricolo sinistro, reperto coerente con sofferenza ischemica cronica.

Risultati. A seguito degli accertamenti eseguiti, l’exitus del paziente era riferito ad “*acuta insufficienza cardio-respiratoria secondaria ad asfissia da posizione, in soggetto anziano affetto da carcinoma del polmone in stadio avanzato, sclerosi multipla, emiplegia destra, sofferenza cardiaca cronica e trombocitopenia*”.

Il decesso, pertanto, può essere ricondotto all’aggravamento repentino delle condizioni cliniche già compromesse del soggetto per l’instaurarsi di uno stato di grave insufficienza respiratoria acuta, determinato da un meccanismo asfittico secondario alla posizione incongrua mantenuta dal paziente. Nel soggetto anziano fragile, con concomitante presenza di patologie croniche e/o acute a carico di organi vitali, qualsiasi evento traumatizzante o stressante che vada ad alterare il labile compenso del soggetto è in grado di portare rapidamente al decesso.

Nel caso specifico, il soggetto presentava una già compromessa compliance respiratoria a causa della patologia neoplastica polmonare avanzata.

Conclusioni. Nel caso concreto, pertanto, si è ritenuto che l’asfissia da posizione determinasse un’accelerazione del decesso del soggetto, il quale sarebbe, tuttavia, ragionevolmente avvenuto in un arco di tempo molto limitato, seppur di difficile quantificazione, in relazione alla patologia oncologica

avanzata e alle comorbidità presenti. Appare possibile affermare, dunque, che la condotta tenuta dal caregiver abbia agito come fattore concausale nel determinare l'exitus del paziente.

Bibliografia:

- Sauvageau A, Boghossian E. Classification of asphyxia: the need for standardization. J Forensic Sci. 2010;55(5):1259-1267.
- Byard, Roger W et al. "Conditions and circumstances predisposing to death from positional asphyxia in adults." Journal of forensic and legal medicine vol. 15,7 (2008): 415-9.
- Dent, Elsa et al. "Frailty measurement in research and clinical practice: A review." European journal of internal medicine vol. 31 (2016): 3-10.

FRAGILITÀ PSICO-FISICA NELL'ANZIANO: UN CASO DI SUICIDIO CON SORPRESA

L Diani¹, M Carpinteri¹, LC Gasparini¹, G Rovito¹, I Pradelle¹, RM Gaudio², M Neri³

¹Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia; ²Dipartimento di Medicina Traslazionale e per la Romagna, Università degli Studi di Ferrara; ³Dipartimento di Scienze Mediche, Università degli Studi di Ferrara.

Introduzione: I disturbi depressivi nell'anziano sono frequenti (sintomi depressivi compaiono nell'8-16% della popolazione anziana, aumentando fino al 17-35% negli anziani istituzionalizzati, con una frequenza di suicidio pari al doppio rispetto alla popolazione generale) e contribuiscono a creare una condizione di equilibrio fragile. Per rendere instabile tale equilibrio bastano piccole perturbazioni fisiche o psicologiche, che pertanto vanno indagate accuratamente per evitare conseguenze potenzialmente disastrose.

Questo *case report* riguarda il caso di un suicidio di un anziano che, dopo una prima ispezione esterna apparentemente semplice e lineare, riservò qualche sorpresa alla successiva indagine autoptica.

Materiali e metodi: Nel luglio 2022, in un paesino in provincia di Ferrara, fu ritrovato dal figlio, nel cortile di casa, il cadavere del padre, ottantaquattrenne, con accanto un fucile di proprietà e una ferita all'addome. Dopo l'arrivo del 118 e la constatazione del decesso, fu eseguito sopralluogo giudiziario con ispezione cadaverica esterna. Le Forze dell'Ordine raccolsero la testimonianza del figlio, il quale dichiarava che il padre, già in terapia antidepressiva, nella mattinata stessa, mentre era in bicicletta veniva urtato da un'autovettura ed impattando al suolo, sbatteva la testa; condotto al Pronto Soccorso si era allontanato autonomamente prima di eseguire ulteriori approfondimenti diagnostici. Fu successivamente effettuata indagine autoptica con prelievi poliviscerali per indagini istopatologiche.

Risultati: A seguito dell'ispezione cadaverica esterna furono rilevati dati tanatocronologici che permettevano di far risalire il decesso a circa 5-6 ore prima della valutazione; fu descritta, nel quadrante addominale superiore destro, una soluzione di continuo a tutto spessore ovalariforme, con orletto escoriativo sul margine inferiore e orletto di detersione sul margine superiore, attribuibile a colpo da arma da fuoco; furono osservate plurime lesioni ecchimotiche prevalentemente all'emisoma sinistro e tre soluzioni di continuo medicate e suturate in regione frontale sinistra.

Dalla disamina della documentazione sanitaria si ricostruì che l'uomo, visitato in Pronto Soccorso, non aveva riferito cervicalgia né cefalea, e l'esame obiettivo neurologico era risultato negativo; erano eseguite indagini radiologiche, ma nell'attesa dei risultati di queste, il paziente si era allontanato dall'ospedale.

L'indagine autoptica mostrò lesioni a lobo destro del fegato, rene destro, cupola diaframmatica destra e base del polmone destro. Nella cavità toraco-addominale furono reperiti la borra in sughero e numerosi pallini metallici, riconducibili ad arma da fuoco a munizionamento spezzato.

All'apertura del cranio si riscontrò la presenza di un'ampia raccolta emorragica subdurale fronto-temporo-parietale sinistra e una sottostante frattura ingranata dell'osso temporale sinistro che si continuava fino alla fossa cranica anteriore.

Prelevato l'encefalo in toto, a seguito di fissazione in formalina, si osservò la presenza di edema cerebrale e diffusa emorragia subaracnoidea. Campioni del materiale raccolto a livello subdurale, esaminati microscopicamente, avevano caratteristiche di un coagulo di recente formazione.

Conclusioni: Le indagini effettuate hanno mostrato che la causa del decesso era da ricondursi a shock emorragico conseguente alle plurime lesioni viscerali (epatiche, renali, polmonari) con conseguenti emotorace ed emoperitoneo, causate da un singolo colpo d'arma da fuoco a munizionamento

spezzato, sparato da distanza ravvicinata (< 1 m). La presenza dell'esteso ematoma subdurale, di recente formazione, e dell'emorragia subaracnoidea ha posto il dubbio che il trauma cranico conseguente al sinistro stradale avesse potuto determinare uno stato confusionale o un'alterazione dell'umore tale da condurre l'anziano a compiere il gesto suicidiario. Non è stato possibile escludere o attribuire con certezza un ruolo causale o concausale al traumatismo nel determinismo della morte.

Bibliografia: Alexopoulos GS, *Depression in the elderly*. Lancet. 2005 Jun;365(9475):1961-70. doi: 10.1016/S0140-6736(05)66665-2

L'INVECCHIAMENTO ARTIFICIALE A SUPPORTO DELLA RICERCA DELLE PERSONE SCOMPARSE IN KENYA

L. Donato, L.T. Marsella, M. Munyendo, M. Treglia, S. Dagoli, R. Cecchi.

Laura Donato, Università Tor Vergata, Roma (Italia).

Luigi Marsella, Università Tor Vergata, Roma (Italia).

Maryana Munyendo, Missing Child Kenya (Africa).

Michele Treglia, Università Tor Vergata, Roma (Italia).

Sara Dagoli, Università di Parma (Italia).

Rossana Cecchi, Università di Parma (Italia).

INTRODUZIONE

Il fenomeno delle persone scomparse è un dramma internazionale di crescente importanza. Negli ultimi anni le organizzazioni che monitorano la situazione a livello mondiale hanno potuto constatare un progressivo aumento del numero degli individui di cui si perdono le tracce.

Grazie all'attività svolta da istituzioni come, ad esempio, International Center for Missing and Exploited Children, Amber Alert e, in Italia, l'Alto Commissariato per le Persone Scomparse (ACPS), i dati relativi a questa problematica sono visibili al pubblico.

Il fenomeno della migrazione ha aumentato le probabilità di scomparsa degli individui che intraprendono il tentativo di raggiungere le coste italiane. Il numero di stranieri dispersi sul territorio italiano risulta, dalle stime dell'ACPS, essere maggiore rispetto ai dispersi di origine italiana.

Negli ultimi anni, alcuni Stati africani si sono attivati tramite la creazione di iniziative volte a evidenziare come questo fenomeno delle persone scomparse sia diffuso in tutto il loro territorio. Tra queste, dal 2016 è attiva la Missing Child Kenya (MCK), organizzazione no profit che si è avvalsa di collaborazioni internazionali per aumentare le possibilità di ritrovamento dei dispersi. In particolare, nel 2020 ha iniziato una collaborazione con l'Italian Missing Children (IMC), organizzazione no profit italiana, che fornisce il servizio di invecchiamento digitale, supportata dal National Center for Missing and Exploited Children.

MATERIALI E METODI

Sono state analizzate le foto di 10 casi di minori scomparsi, sottoposti dal MCK all'IMC per l'invecchiamento digitale. Il campione è costituito da 2 individui di sesso femminile e 8 di sesso maschile. L'età al momento della scomparsa è compresa tra 3 e 10 anni, con una media di 6.3.

Per la realizzazione dell'invecchiamento digitale sono state esaminate le foto degli individui scomparsi, considerando ogni caratteristica del viso separatamente (occhi, sopracciglia, naso, bocca, forma del viso) e definendone la morfologia in base alla classificazione standard.

Sono state fornite dal MCK anche le foto dei genitori degli scomparsi al fine di individuarne tratti simili a quelli dello scomparso e studiarne l'evoluzione durante la crescita. Mancando, però, foto dei genitori che li ritraessero all'età di scomparsa e attuale dell'individuo disperso, l'invecchiamento digitale è stato basato maggiormente sui canoni scientifici della crescita facciale.

Si è proceduto alla modifica della topografia facciale, considerando i parametri di crescita delle ossa craniali e delle strutture dei tessuti molli relativi ad ogni elemento fisiognomico. È stata, quindi, modificata la morfologia del volto con un allungamento dei due terzi inferiori del viso, a partire dalla regione sottostante gli occhi. Nel rimodellamento della forma del viso, anche la bocca, gli occhi, le sopracciglia e il naso hanno subito un riassetto per assecondare la naturale evoluzione della loro morfologia durante la crescita.

Per la creazione della nuova foto identificativa, sono stati selezionati tratti fisiognomici simili da foto di riferimento ad alta risoluzione, modificati e assemblati tramite il software di grafica Photoshop 2023 (Adobe®).

RISULTATI

Sono stati realizzati 10 invecchiamenti artificiali. La media tra gli intervalli di età tra la sparizione e l'età di esecuzione dell'invecchiamento digitale è di 3.2 anni. Due individui, scomparsi all'età di 3 anni, sono stati invecchiati a 7 anni di età. Due individui, scomparsi all'età di 5 anni, sono stati invecchiati a 13 anni di età. Due, scomparsi a 7 anni, sono stati invecchiati a 9 anni di età. Uno, scomparso all'età di 9 anni, è stato invecchiato a 13 anni di età. Due, scomparsi all'età di 10 anni, sono stati invecchiati a 12 anni di età. Un individuo, scomparso all'età di 4 anni, è stato invecchiato a 6 anni.

CONCLUSIONI

Per la raccolta di materiale utile alla realizzazione dell'invecchiamento digitale, sono emerse difficoltà legate alla comunicazione telematica con le famiglie a causa di assenza di connessione internet. Nonostante queste limitazioni, il Kenya rappresenta un esempio di come la tecnica dell'invecchiamento digitale possa essere impiegata su larga scala come supporto alle attività legate al fenomeno delle persone scomparse dovute, ad esempio, all'immigrazione e come, anche sul territorio italiano, tale tecnica potrebbe avere utilità nelle attività di ricerca.

Titolo: ANALISI MORFOLOGICA DEI MORSI DI CANIS LUPUS FAMILIARIS: UN MODELLO SPERIMENTALE PER L'APPLICAZIONE FORENSE

Autori: E. Giovannini¹, S. Bianchini¹, Annamaria Grandis², G. Pelletti¹, A. Giorgetti¹, F. Pirani¹, S. Pelotti¹, P. Fais¹

Affiliazioni:

¹ Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Unità di Medicina Legale, Università di Bologna, Via Irnerio 49, 40126, Bologna, Italia

² Dipartimento di Scienze Mediche Veterinarie, Università di Bologna, Via Tolaradi Sopra, 50, Ozzano dell'Emilia, 40064, Bologna, Italia

Abstract:

Introduzione. Le aggressioni da parte di cani a danno dell'uomo rappresentano un problema globale con importanti conseguenze sia dal punto di vista sanitario che medico-legale. Nei casi di gravi menomazioni o decesso della vittima, può essere richiesto al patologo forense, in collaborazione con il veterinario forense, di valutare le caratteristiche e la modalità di produzione delle lesioni cutanee da morso. Uno dei parametri utilizzati per individuare il cane autore di una determinata lesione da morso è rappresentato dal confronto fra le caratteristiche morfologiche della dentatura e della cute, anche se ancora oggetto di studio. Scopo del presente studio è di valutare mediante un modello sperimentale la correlazione fra la dentatura canina e le lesioni da questa prodotte sulla cute di arti amputati.

Materiali e metodi. Il cranio di sei esemplari di *Canis lupus familiaris*, sottoposti ad autopsia veterinaria, è stato fornito dal Dipartimento di Scienze Mediche Veterinarie. Sono state prodotte lesioni da morso su arti umani amputati chirurgicamente, mediante chiusura del morso canino e contestuale compressione delle arcate superiori e inferiori di ogni esemplare sulla cute. Successivamente, le dentature dei cani e le rispettive lesioni sono state misurate ed analizzate morfologicamente.

Risultati. Dal confronto fra la morfologia della dentatura e delle rispettive lesioni è risultato che quest'ultime ricalcavano le caratteristiche della superficie dentale. È stato inoltre rilevato che singoli elementi dentali con forma o disposizione peculiare producevano lesioni specifiche che li rendevano riconoscibili anche a livello della cute. Il dato metrico più rilevante è risultato la distanza intercanina, i cui valori sulla dentatura e sulla cute erano sovrapponibili. Il secondo parametro metrico, costituito dalla distanza fra i due elementi dentali consecutivi canino-incisivo, ha mostrato una minore corrispondenza.

Conclusioni. Il presente studio, di cui sono presentati i dati preliminari, ha mostrato che il modello sperimentale utilizzato fornisce informazioni di carattere morfologico utili per stabilire una correlazione fra la dentatura canina e la rispettiva lesione da morso. È in corso l'ampliamento della casistica dello studio e la standardizzazione del metodo.

Titolo: L'accertamento delle patologie asbesto-correlate mediante esame autoptico: l'esperienza di un'estumulazione a distanza di un anno dal decesso

C. La Spina¹, G.D. Albano¹, M. Midiri¹, F. Licciardello¹, S. Zerbo¹, A. Argo¹

1- Istituto di Medicina Legale, Università degli Studi di Palermo – AOUP “P. Giaccone”, Palermo

Introduzione: Nel 2019 la Società Italiana di Medicina del Lavoro¹ ha redatto un Position Paper dedicato all'asbesto con l'obiettivo di fornire un rapido orientamento sui criteri diagnostici attuali e sui risultati della ricerca epidemiologica con le conseguenti indicazioni per l'azione preventiva e di valutazione in contesti previdenziali, assicurativi e medico-legali. Secondo le raccomandazioni del “Consensus report: Helsinki criteria 2014”² l'asbestosi è definita come “fibrosi polmonare interstiziale diffusa conseguente all'esposizione di polvere di amianto”. Obiettivo del presente studio è quello di mostrare l'algoritmo diagnostico utilizzato in un'autopsia giudiziaria effettuata a un anno dal decesso, previa estumulazione del cadavere, nell'ambito di un procedimento finalizzato ad accertare la presenza di una patologia asbesto-correlata.

Materiali e metodi: Il caso in esame riguarda un soggetto di sesso maschile deceduto all'età 78 anni, che aveva svolto in vita la mansione di tubista per più di trent'anni presso dei Cantieri Navali. Tre mesi prima del decesso veniva ricoverato per inappetenza e calo ponderale presso il reparto di Medicina di una Casa di Cura convenzionata. Durante il ricovero veniva sottoposto ad esame TC torace, con evidenza di quadro di asbestosi polmonare e sospetta eteroplasia pleurica. Veniva dimesso al domicilio e indirizzato all'oncologo per il prosieguo dell'iter. Si assisteva ad un progressivo decadimento generale e un notevole dimagrimento fino all'exitus del paziente. A un anno circa dal decesso veniva disposta l'autopsia da parte dell'Autorità Giudiziaria, previa estumulazione del cadavere, al fine di accertare la presenza di una patologia asbesto-correlata e l'inferenza causale della stessa nel determinismo dell'exitus. Le indagini di P.G. accertavano l'esposizione lavorativa del paziente all'asbesto. Veniva acquisita la documentazione relativa alle indagini TC effettuate in vita. Veniva effettuato un esame TC post-mortem, un'autopsia completa e i prelievi per le indagini istologiche; gli organi endotoracici venivano prelevati in blocco; si provvedeva a prelevare e conservare in formalina entrambi gli emicostati e il piastrone sternale. Oltre alla colorazione ematossilina ed eosina effettuata su tutti i preparati, sui prelievi di tessuto polmonare sono state inoltre successivamente effettuate le seguenti colorazioni istochimiche: “Masson trichrome”, “Van Gieson's”, “Perls Prussian blue”. Sono state inoltre ottenute sezioni per indagini immunoistochimiche, effettuate con l'utilizzo dei seguenti anticorpi BAP-1, calretinin, cytokeratins 5/6, WT-1, D2-40, HBME-1. Dai prelievi di tessuto polmonare venivano effettuate delle indagini di microscopia elettronica finalizzate alla ricerca e alla quantificazione delle fibre di asbesto.

Risultati: Le indagini effettuate consentivano di rilevare la presenza di numerose placche pleuriche bilaterali, adese al parenchima polmonare, e un quadro istologico polmonare suggestivo di asbestosi polmonare (quadro di interstiziopatia non imponente). Veniva esclusa la presenza di mesotelioma. Le indagini di microscopia elettronica consentivano di rilevare la presenza di 13.000.000 di fibre per grammo di tessuto polmonare secco, confermando la diagnosi di asbestosi polmonare.

Conclusioni: Il caso presentato rimarca l'importanza dell'autopsia e dell'utilizzo di algoritmi diagnostici standardizzati e multidisciplinari nell'accertamento post-mortem di una patologia asbesto-correlata, soprattutto nel caso di una vicenda clinica fumosa e con una documentazione agli atti carente. Dal presente studio si evince l'utilità dell'autopsia e delle metodiche utilizzate anche a distanza di quasi un anno dal decesso, nonostante il grado di avanzamento dei fenomeni trasformativi.

Bibliografia: 1. Med Lav 2019; 110, 6: 459-485 DOI: 10.23749/mdl.v110i6.9022

2 Wolff H, Vehmas T, Oksa O et al: Asbestos, asbestosis, and cancer, the Helsinki criteria for diagnosis and attribution 2014: recommendations. Scand J Work Environ Health 2015; 41: 5-15

“COMPRESSED BABY HEAD”: A NEW “ABUSIVE HEAD TRAUMA” ENTITY?

E. Macorano¹, M. Gentile², G. Stellacci³, M. Manzionna⁴, F. Mele¹, M. Calvano¹, M. Leonardelli¹, S. Duma¹, G. De Gabriele¹, A. Cristalli¹, R. Minella⁵, A. Di Fazio⁶, F. Introna¹

¹Sezione di Medicina Legale, Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro'; ²U.O.C. Genetica Medica, Ospedale Di Venere, ASL Bari; ³U.O.C. Radiodiagnostica, Ospedale Pediatrico Giovanni XXIII, Bari; ⁴U.O.C. Pediatria e Neonatologia, Ospedale San Paolo, ASL Bari; ⁵School of Biological and Environmental Sciences, Liverpool John Moores University (UK); ⁶Istituto di Medicina Legale A.O.R. San Carlo di Potenza.

ABSTRACT

Introduzione. Il *child abuse* rappresenta un grave problema di rilevanza medica, giuridica e sociale. Nel corso dei decenni si sono individuati vari aspetti relativi ai tipi ed alle entità del *child abuse* ma è un argomento che merita attenzione ed aggiornamenti continui. Gli autori vogliono presentare un caso di *abusive head trauma* giunto all'attenzione dei Sanitari e dei Medici Legali, analizzato da un team multispecialistico.

Case presentation. Il piccolo Nicola (nome di fantasia) nacque nel mese di maggio del 2013 da una giovane donna in salute, in un ottimo contesto socioeconomico.

A distanza di 21 giorni dalla nascita, il piccolo Nicola fu trasportato dai genitori al Pronto Soccorso pediatrico della città di residenza a causa di pianto incontrollato e impotenza dell'arto superiore di sinistra. I medici lo sottoposero a RX dell'arto superiore di sinistra, che evidenziò la presenza di irregolarità del profilo corticale in sede claveare prossimale, con addensamento delle parti molli. Il quadro risultò compatibile con lesione traumatica con fenomeni riparativi attivi.

A distanza di 90 giorni dalla nascita, alle 5 del mattino, il piccolo Nicola fu trasportato nuovamente dai genitori al Pronto Soccorso. All'esame clinico eseguito, i Sanitari obiettarono aspetto sofferente, pianto lamentoso, rigidità dei quattro arti, fontanella bregmatica pulsante, cute pallida, temperatura corporea di 38,3°.

La TC cranio eseguita nelle immediatezze del ricovero evidenziò la presenza di diffuso edema cerebrale, nonché n.2 complessi lesivi a livello cranico e di altre fratture in diversi distretti corporei. Il 1° complesso lesivo cranico si localizzava a livello dell'osso parietale di sinistra, con presenza di una frattura cranica a decorso lineare, a partenza dalla sutura sagittale, con direzione cranio-caudale ed un esteso ematoma subgaleale in sede parieto-occipitale; il 2° complesso lesivo si localizzava a livello dell'osso parietale di destra, con presenza di un complesso fratturativo costituito da tre branche a partenza dal “punto di impatto” localizzato a livello della bozza parietale destra:

- Branca inferiore (A), a decorso lineare, esteso in senso cranio-caudale e con interessamento del tavolato cranico interno e della diploe a tutto spessore;
- Branca superiore (B), a decorso lineare, esteso in senso caudo-craniale, verso sinistra, terminando in corrispondenza del terzo posteriore della sutura sagittale;
- Branca posteriore (C), a decorso lineare, esteso in senso antero-posteriore, terminando in corrispondenza della sutura lambdoidea.

Nell'insieme, le tre branche fratturative sopra descritte, unitamente alla sutura sagittale ed alla branca destra della sutura lambdoidea, identificarono la struttura di un tassello quadrangolare a mo' di “diamante di baseball”.

Discussione. Si evidenziò quindi la presenza di una tipica lesività cranica caratterizzata dalla presenza di due complessi fratturativi simmetrici a livello delle ossa parietali. Tale quadro non soddisfa né i criteri diagnostici della *Shaken Baby Syndrome*, vista la presenza di lesioni fratturative, né può essere inquadrata come *Shaken Impact Syndrome* per via della presenza di due complessi fratturativi simmetrici.

La presenza di due complessi fratturativi simmetrici a livello delle ossa parietali, di cui uno di maggiore entità (a destra) ed uno di minore entità (a sinistra), hanno portato quindi i medici legali che hanno trattato il caso ad ipotizzare che tale lesività sia stata provocata da un duplice impatto coevo, da entrambe le superfici craniche, destra e sinistra, provocato da un'azione compressiva a livello

cranico, esercitata in senso latero laterale.

Per questi motivi, il meccanismo patogenetico identificato alla base del trauma cranico provocato nel bambino può ricondursi al “*Compressed Baby Head*”.

I criteri diagnostici che si propongono per la definizione del “Compressed Baby Head” sono:

- Fratture o complessi fratturativi a livello cranico bilaterali;
- Presenza di ematomi e/o emorragie craniche perifratturative bilaterali, con caratteristiche analoghe per entità e timing;
- Edema cerebrale
- Emorragia retinica.

Conclusioni. I medici legali che hanno ipotizzato questo meccanismo lesivo vogliono quindi presentare il caso alla comunità scientifica tutta, a pediatri, radiologi e medici legali che potranno trovarsi di fronte a situazioni cliniche analoghe, che devono essere gestite in modo accurato e finalizzato alle cure ed alla protezione dei bambini vittime di abusi.

MICROPLASTICHE E SALUTE UMANA: DALLA TEORIA ALLA PRATICA

E. Macorano¹, F. Mele¹, M. Calvano¹, M. Leonardelli¹, S. Duma¹, G. De Gabriele¹, A. Cristalli¹, F. Introna¹

¹Sezione di Medicina Legale, Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

ABSTRACT

INTRODUZIONE: La contaminazione ambientale dovuta alla dispersione del materiale plastico è diventata nell'ultimo decennio una delle principali preoccupazioni per tutti i Paesi in via di sviluppo e industrializzati. Il crescente utilizzo di materiale plastico, unito alla mancanza di una adeguata politica di recupero e riutilizzo dei rifiuti, ha avuto gravi ripercussioni sull'ambiente pregiudicando in molti casi l'ecosistema.

Le microplastiche nell'ambiente a causa della loro lenta degradazione e per le loro ridotte dimensioni possono essere ingerite da diverse specie animali e la loro ingestione può provocare complicazioni a livello fisiologico con la possibilità di trasporto in diversi distretti dell'organismo e lungo la rete trofica, dando luogo al bioaccumulo.

Le principali vie di esposizione dell'organismo umano alle micro e nanoplastiche sono rappresentate dall'inalazione e dall'ingestione delle stesse, oltre al contatto diretto per esposizione prolungata.

In particolare, alcuni studi hanno dimostrato la presenza di microplastiche nel sangue e nella placenta umana.

In particolare, l'acqua di rubinetto (88%), la birra (9%) e il sale (3%) sono considerati gli alimenti che danno il maggiore contributo nell'esposizione all'uomo, unitamente ad alimenti quali pesce e molluschi, alimenti confezionati, miele, frutta e verdura. L'assunzione delle microplastiche è tuttavia grandemente influenzato dalle abitudini alimentari individuali, dal cibo assunto e dal paese di residenza.

L'importanza per la salute pubblica è rappresentata dal fatto che alcune sostanze presenti nella composizione delle microplastiche o adese ad esse (es. contaminanti ambientali) possono agire da interferenti endocrini e provocare danni al sistema endocrino e in particolare alla sfera riproduttiva.

La ricerca di microplastiche è di grande importanza anche nel campo delle scienze forensi, ad esempio nei casi di cadaveri che rimangono in acqua salata.

MATERIALI E METODI: Partendo da un caso di annegamento, abbiamo effettuato la ricerca di microplastiche in campioni di parenchima polmonare prelevati in corso di autopsia.

Sebbene l'analisi delle microplastiche debba essere condotta preferibilmente con tecniche chimiche, spettrofotometriche e al microscopio elettronico a scansione, abbiamo cercato di analizzare un caso di annegamento utilizzando la microscopia ottica e una speciale colorazione istochimica per isolare particelle compatibili con le microplastiche in un campione di polmone umano. La colorazione in ematossilina-eosina e con PAS, Grocott, tricromia di Masson e blu di Alcian ci ha permesso di dimostrare la relativa debolezza della colorazione delle particelle, consentendoci di ipotizzare concretamente che si tratti di particelle di microplastica.

In campo medico-legale, quando non è possibile utilizzare tecniche chimiche e fisiche perché il materiale organico è stato fissato in formaldeide e incorporato in paraffina (FFPE), la microscopia ottica accompagnata da speciali colorazioni istochimiche può svolgere un ruolo degno di nota.

RISULTATI: L'osservazione al microscopio ottico dei preparati colorati con la colorazione di routine Ematossilina-Eosina (H&E) ha rivelato la presenza di particelle microscopiche dell'ordine di 100/200 micron all'interno degli alveoli polmonari (cavità alveolari), che hanno reagito debolmente con le colorazioni effettuate. A questo risultato si è giunti anche attraverso la colorazione istochimica con tricromia di Masson e Grocott, che è risultata negativa/debole per le particelle di nostro interesse, mentre è risultata positiva per le strutture alveolari vicine, confermando la presenza di microplastiche.

CONCLUSIONI: Il problema delle microplastiche è di grande attualità, sia in termini di salute ambientale che di salute umana. La ricerca in questo settore sta dando grandi risultati, permettendo di scoprire e studiare numerose patologie associate alla presenza di microplastiche nel corpo umano.

È quindi fondamentale stabilire i potenziali danni che l'inquinamento da micro/nano plastiche può effettivamente causare. In ambito forense, il riscontro di microplastiche rappresenta un problema importante. Il ritrovamento di queste particelle nel polmone di un cadavere trovato in acqua e l'approfondita analisi istologica effettuata sono l'oggetto di questo lavoro.

Il nostro lavoro si propone di indagare il ruolo dell'istologia tradizionale nella ricerca di microplastiche negli organi interessati dall'accumulo delle stesse, associandola a metodiche che permettono di caratterizzare le microplastiche qualitativamente, quali la Spettroscopia FTIR.

La nostra attività di ricerca mira a fornire un valido supporto alle indagini medico-legali e alla ricerca scientifica più in generale.

IL MALTRATTAMENTO DELL'ANZIANO FRAGILE NELLE STRUTTURE DI LUNGODEGENZA: UN CASO SOSPETTO DI ASFISSIA ATIPICA

R. Mercuri ¹, E. Cozzani ¹, F. Spigno ¹, S. Lo Pinto ², F. Ventura ^{1,2}.

¹ Università di Genova, Sezione Dipartimentale di Medicina Legale, Via De Toni 12, 16132 Genova

² UOC Medicina Legale, Ospedale Policlinico San Martino, Largo Rosanna Benzi 10, 16132 Genova

Introduzione. L'incremento della sopravvivenza media della popolazione ha determinato la necessità di usufruire maggiormente di servizi di lungodegenza. Gran parte della popolazione geriatrica è affetta da disturbi neurodegenerativi e deambulatori, spesso associati ad una componente psichiatrica. Tali problematiche, spesso, obbligano ad adottare misure di contenzione, al fine di salvaguardarne l'integrità psicofisica; di contro, se non opportunamente applicate, queste possono rappresentare un'importante criticità. L'incremento del numero di tali pazienti nelle case di riposo, unitamente alla problematica della diminuzione del personale sanitario in Italia, ha determinato un aumento di eventi fatali, non sempre da attribuirsi alle preesistenti patologie da cui è affetto il soggetto.

Materiali e metodi. In questo lavoro presentiamo il caso di una donna di 89 anni, degente in una RSA, affetta da sarcopenia, demenza vascolare, nonché problematiche di natura psichiatrica con pregresso episodio di scompenso psicotico. Ella era rinvenuta cadavere in posizione inginocchiata sul pavimento con il torace ed il capo adagiati tra le sbarre delle sponde del letto. La cintura di contenzione avvolgeva il torace, esercitando una trazione su di esso e, in minima parte, sul collo.

L'analisi delle immagini di videosorveglianza e della documentazione clinica poneva il sospetto di comportamenti negligenti, prolungati nel tempo, da parte del personale della RSA. Pertanto, era disposta un'autopsia giudiziaria, che attribuiva la causa del decesso ad *“asfissia meccanica violenta derivata da tre fattori combinati: fattore posizionale, compressione*

toracica e trazione sul collo da parte della cintura di contenzione, in soggetto anziano sarcopenico". All'esame esterno erano presenti ecchimosi figurate in regione supraclavicolare sinistra, sul torace ed in regione sottomammaria bilateralmente, attribuibili alla cintura di contenzione e alla compressione contro la sbarra laterale del letto. All'esame autoptico erano presenti numerose fratture costali all'emitorace sinistro, associate ad enfisema e congestione polmonari, più evidenti agli apici, in assenza di petecchie.

L'epoca della morte era constatata alle ore 02:30, circa 7 ore dopo l'ultimo accesso da parte del personale sanitario nella stanza della paziente, che con molta probabilità decedeva in un intervallo compreso tra le 4,30 e le 2,30 ore prima del rinvenimento del cadavere (tra le ore 22:00 e le ore 00:00 del giorno precedente).

Risultati. La scelta di presidi di contenzione fisica adeguati al singolo paziente e una maggiore frequenza nel controllo del corretto posizionamento degli stessi, affiancata ad una contenzione farmacologica nel contesto di un puntuale monitoraggio del quadro psichico, avrebbero potuto evitare il decesso della paziente. Tali omissioni potrebbero configurare dei profili di maltrattamento dell'anziano, inteso come "la mancanza di appropriate azioni, che si verificano in ogni relazione in cui vi sia un'aspettativa di fiducia, che provoca danno o sofferenza nell'anziano", secondo la definizione della World Health Organization.

Conclusioni. Tale studio permette di evidenziare l'importanza di un approccio medico-legale oculato nel sospetto di maltrattamento dell'anziano, anche in un'ottica preventiva, soprattutto quando le criticità risiedono nella mancanza di azioni appropriate. Infine, si vuole porre l'attenzione sulla necessità di applicare correttamente le misure di contenzione fisica e/o farmacologica: occorre trovare, infatti, un equilibrio tra le stesse, adeguandole al singolo caso, al fine di tutelare la sicurezza del cosiddetto "anziano fragile" con problematiche psichiatriche all'interno di servizi di lungodegenza.

PROFILO METABOLOMICO NELLE ASFISSIE MECCANICHE VIOLENTE

L. Milotta¹, S-Casati², M-Dei Cas³, C-Ottaviano², C-Lammi⁴, G-Roda⁴, A. Battistini¹

¹ Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute, Università degli Studi di Milano

² Laboratorio di Tossicologia Forense, Dipartimento di Scienze Biomediche, Chirurgiche ed Odontoiatriche, Università degli Studi di Milano

³ Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Milano

⁴ Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Università degli Studi di Milano

Introduzione

Ad oggi il raggiungimento di una causa di morte per asfissia meccanica violenta è ancora gravata da molteplici difficoltà tecniche, fra cui l'assenza di segni anatomopatologici macroscopici e istologici patognomonici verso tale entità letifera. La metabolomica - intesa come quella disciplina che raccoglie informazioni complete e sistematiche sui cambiamenti nel tempo del profilo dei metaboliti all'interno di fluidi e tessuti biologici - ha mostrato grosse potenzialità nel rilevare alterazioni nelle concentrazioni di alcuni substrati biomolecolari indotte da uno stato ipossico. Assai esigui sono gli studi in ambito forense nei riguardi della profilazione metabolica con finalità di diagnosi di asfissia meccanica violenta, e tutti sono stati condotti su modelli animali in condizioni "laboratoristiche", ben lontane dalla realtà della pratica medico-legale quotidiana. Gli autori hanno quindi condotto indagini di metabolomica su materiale biologico cadaverico prelevato in sede autoptica con lo scopo di individuare dei biomarcatori propri di un decesso per asfissia meccanica violenta.

Materiali e metodi

Sono stati prelevati campioni di tessuto polmonare, di miocardio ventricolare sinistro e di muscolo psoas provenienti da 16 soggetti deceduti per asfissia meccanica violenta (casi). Pari campionatura è stata effettuata su 17 soggetti deceduti per eventi traumatici e patologie naturali (controlli). Nello specifico, i prelievi polmonari sono stati eseguiti bilateralmente agli apici e alle basi. I campioni sono stati conservati a temperatura di -80°C in attesa delle analisi. Queste hanno previsto l'omogeneizzazione meccanica del materiale biologico, diluizione in acqua distillata, estrazione con isopropanolo e centrifugazione, prelievo del surnatante e derivatizzazione. Il sistema analitico impiegato è stato una liquido-cromatografia accoppiata alla spettrometria di massa in tandem (LC-MS/MS) con metodica "targeted" nei confronti dei principali acidi grassi ed amminoacidi, per un totale di 44 metaboliti.

Risultati

Il confronto della distribuzione dei metaboliti nelle varie sedi polmonari (apici e basi) non ha mostrato differenze significative. Si è quindi proceduto al confronto fra il profilo amminoacidico e lipidico dei soggetti deceduti per asfissia meccanica violenta e i soggetti nel gruppo controllo. I risultati hanno mostrato alterazioni statisticamente significative in alcuni dei metaboliti indagati nelle varie matrici, così sinteticamente riassunti: polmoni (glicina, lisina, metionina, prolina, serina, treonina, isoleucina; FA 6:0); psoas (arginina, istidina, lisina, metionina, fenilalanina, prolina, serina, leucina, alanina; FA 10:0, FA 12:0, FA 14:0, FA 18:0, FA 18:1, FA 20:0, FA 22:6, FA 26:0); miocardio (arginina, lisina, prolina, serina, treonina, tirosina, leucina; FA8:0, FA10:0, FA12:0, FA 18:2, FA 20:0, FA 20:4).

Conclusioni

Alcuni dei metaboliti indagati, con particolare riferimento allo spettro amminoacidico, sono risultati promettenti biomarcatori di asfissia meccanica violenta. Gli stessi sembrano essere in grado di distinguere tra una condizione asfittica e un generico stato ipossico indotto da patologie naturali. Le alterazioni più statisticamente significative si sono apprezzate nel muscolo psoas. Sono necessari ulteriori studi per espandere il numero dei biomarcatori e delle matrici indagate anche al fine di meglio delineare le alterazioni dei pathways energetici che sottendono una condizione ipossica da

una asfittica.

L'IMPORTANZA DELL'INTEGRAZIONE DI COMPETENZE PER RISOLVERE UN CASO ANTROPOLOGICO FORENSE

Matteo Moretti¹, Luisa Andrello¹, Sofia Bodini², Comm c spec Giancarlo Santacroce³, Ilaria Monico³; Ka-man Pun³, Rosa Maria Martinez¹

AFFILIAZIONE e EMAIL:

- 1) Ufficio delle scienze forensi –Repubblica e Cantone Ticino (CH) – Via Carlo Salvioni 14 - 6500 Bellinzona
- 2) Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Legale e Forense, Unità di Medicina Legale, e Scienze Forensi "A. Fornari", Università di Pavia, via Forlanini 12 – Pavia
- 3) Polizia Scientifica — Repubblica e Cantone Ticino (CH) – Via Chicherio 20 - 6500 Bellinzona

ABSTRACT

Introduzione

Non è infrequente che un escursionista o un cercatore di funghi si imbatta in qualche osso, talora potenzialmente umano. Trattandosi spesso di scarso materiale, diventa complesso ricavare elementi sufficienti per poter ricostruire l'identità e la storia dei resti umani.

In tali casi, è fondamentale una organizzazione del lavoro minuziosa che consenta di recuperare ogni minima informazione possibile.

Materiali e metodi

Presentando modelli organizzativi svizzeri e mostrando esempi di casi reali, verrà presentato come possa esser predisposta una "task force" per la ricerca minuziosa di resti ossei di potenziale interesse forense ed elementi extrascheletrici sul campo, e come debbano esser trattati e studiati i vari reperti (con indagini di antropologia forense, radiologia forense e genetica forense).

Risultati

La ricerca sistematizzata dei resti ossei umani e l'applicazione di competenze antropologiche permette di stilare un profilo biologico dell'individuo a cui appartengono i resti ossei. Tale profilo viene confrontato con schede antemortem di soggetti scomparsi, selezionate anche sulla base di valutazioni cronologiche, geografiche e di studio del territorio. Le indagini di genetica ed eventualmente di radiologia forense permettono, per ultimo, di aver conferme sull'identità del soggetto.

Conclusioni

Per gestire un caso di rinvenimento di resti scheletrici sono fondamentali il coordinamento e la collaborazione stretta e costante di specialisti delle scienze forensi (Polizia Scientifica, Medicina Legale ed eventuali esperti di altre branche), agenti di Polizia territoriale e Magistratura.

L'adozione di un protocollo standardizzato, fin dal principio, sia sul campo che nelle indagini successive, evita la perdita di informazioni e può permettere la risoluzione di un caso e la restituzione dei resti cadaverici alla famiglia, anche a distanza di decine di anni.

SOLUZIONI REIDRATANTI SU CUTE CADAVERICA A SCOPI FORENSI: QUALI EFFETTI SUGLI INFILTRATI EMORRAGICI?

S. Tambuzzi, G. Guendalina, R. Primavera, R. Zoja

Laboratorio di Istopatologia Forense e Microbiologia Medico Legale - Sezione di Medicina Legale e delle Assicurazioni - Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute - Università degli Studi di Milano via Luigi Mangiagalli 37, 20133 Milano Italia.

Introduzione: In ambito forense, il riscontro di infiltrati emorragici vitali in una ferita assume importanza cruciale, permettendo di inquadrare la lesione come prodotta prima della morte. Nel caso di cadaveri ben conservati gli stravasi emorragici si evidenziano già macroscopicamente sulla cute come ecchimosi, o su margini di lacerazioni infiltrate di sangue e di colore rossastro; microscopicamente si presentano come emazie morfologicamente ben conservate e dissocianti i tessuti cutanei circostanti la regione traumatizzata. Viceversa, nei cadaveri in alterato stato postmortale, la ricerca e l'individuazione degli infiltrati emorragici cutanei può essere molto più difficoltosa. Nel particolare caso poi della cute in stato di mummificazione o corificazione, l'estrema durezza e disidratazione che la caratterizzano, fanno sì che nell'allestimento dei preparati istologici possano realizzarsi perdite di parti - compreso l'infiltrato emorragico - o alterazioni di tessuto durante le fasi di taglio e colorazione, con comparsa di artefatti in osservazione microscopica¹. Per superare tali criticità, sussiste indicazione all'utilizzo di pretrattamenti con soluzioni reidratanti prima della fissazione in formalina². Si tratta, tuttavia, di un campo forense poco esplorato sino a ora e non si conosce a fondo il ventaglio delle possibili interazioni tra sostanze reidratanti e tessuto cadaverico umano. È stato quindi condotto uno studio pilota mirato a indagare microscopicamente l'effetto di due differenti soluzioni reidratanti sull'infiltrato emorragico in campioni di cute cadaverica umana fresca, in confronto con la diretta fissazione in formalina.

Materiali e metodi: Per lo scopo abbiamo arruolato 25 cadaveri dai quali sono stati prelevati altrettanti frammenti cutanei in corrispondenza della porzione centrale di una ecchimosi di almeno 3 cm di diametro. Ciascun frammento è stato poi tripartito ottenendo campioni teoricamente caratterizzati da infiltrato emorragico uniformemente ed equamente distribuito in quantità e sede. Ciascuna porzione è stata quindi avviata a differente processazione di laboratorio: fissazione diretta in formalina, pretrattamento in ammorbidente liquido commerciale per tessuti e pretrattamento con soluzione reidratante di Sandison. In tutti i casi ha fatto poi seguito un esame istologico standard.

Risultati: All'osservazione microscopica su ciascuno strato cutaneo di ciascun vetrino è stata effettuata una valutazione degli infiltrati emorragici mediante uno score semiquantitativo, procedendo poi a confronti reciproci descrittivi e statistici.

Rispetto ai campioni direttamente fissati in formalina quelli pretrattati, hanno mostrato delle differenze di rilevabilità e quantità dell'infiltrato emorragico presente, osservandosi una riduzione in termini di presenza/assenza dell'infiltrato emorragico nel caso del pretrattamento con ammorbidente per tessuti, risultata di maggiore entità nei campioni pretrattati con soluzione di Sandison. I due pretrattamenti, rispetto alla diretta fissazione in formalina, hanno operato delle modifiche in termini di scores semi-quantitativi per singoli strati cutanei. In particolare il pretrattamento con soluzione di Sandison ha restituito risultati molto più discostanti, essendo stato osservato un incremento della prevalenza numerica complessiva per gli scores più bassi e una deflessione per gli scores più alti. Le differenze osservate tra gli scores ottenuti dopo pretrattamento con soluzione di Sandison e quelli in diretta fissazione in formalina sono risultate statisticamente significative.

La ragione alla base di tali riscontri risiede, probabilmente, nel fatto che tra i componenti della soluzione di Sandison vi sono sodio carbonato (Na_2CO_3) al 5%, alcol etilico al 96% e formalina all'1%. Trattasi dunque di una soluzione ipotonica rispetto alle emazie, in grado di causare lisi osmotica di alcuni globuli rossi, con riduzione volumetrica dei foci di infiltrati emorragici più cospicui o, talvolta, la scomparsa di quelli più esigui.

Conclusioni: Questo risultato dimostra la necessità di effettuare sempre un doppio campionamento del substrato di cute mummificata o corificata che si vuole indagare a scopi forensi: infatti, mentre il frammento pretrattato con soluzione di Sandison avrà lo scopo primario di migliorarne l'istoarchitettura, l'altro, direttamente fissato in formalina, servirà precipuamente a preservare il più possibile l'eventuale infiltrato emorragico presente.

Bibliografia essenziale:

- [1] Collini F, Andreola SA, Gentile G, et al. Preservation of histological structure of cells in human skin presenting mummification and corification processes by Sandison's rehydrating solution. *Forensic Sci Int.* 2014;244:207-12. doi: 10.1016/j.forsciint.2014.08.025.
- [2] Tambuzzi S, Gentile G, Bilardo G, et al. Technical note: A comparison between rehydrating solutions in the pretreatment of mummified and corified skin for forensic microscopic examination. *Int J Legal Med.* 2022;136(4):997-1007. doi: 10.1007/s00414-022-02833-x.

STIMA DELL'ETÀ NEI MINORI STRANIERI NON ACCOMPAGNATI: PROTOCOLLO APPLICATIVO DELL'ISTITUTO DI MEDICINA LEGALE DI MILANO

S. Tambuzzi, M. Cummaudo, L. Franceschetti, A. D'Apuzzo, G.C. Lanza Attisano, C. Pettinato, C. Messina, P. Poppa, D. De Angelis, C. Cattaneo.

Labanof (Laboratorio di antropologia e odontologia forense)- Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute - Università degli Studi di Milano via Luigi Mangiagalli 37, 20133 Milano Italia.

Introduzione: Nel corso degli ultimi anni, il fenomeno dei Minori Stranieri Non Accompagnati (MSNA) ha assunto rilevanza sempre maggiore in Italia, raggiungendo numeri significativi. Secondo i dati riportati dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, al 31 dicembre 2022, i MSNA censiti sul territorio nazionale superavano le 20.000 unità. Poiché molti di questi individui arrivano in Italia senza documenti, è sempre più frequente che vengano richiesti accertamenti per la stima della loro età. Tale tipo di accertamento è fondamentale al fine di garantire che i soggetti effettivamente minorenni possano beneficiare dei diritti che l'Europa e l'Italia riconoscono loro. La legge n. 47, la c.d. legge Zampa, è la normativa in materia di MSNA, che stabilisce con maggiore chiarezza rispetto al passato i diritti di queste persone sul territorio Italiano. Da non trascurare, inoltre, che l'accertamento dell'età di un MSNA può essere cruciale anche per quanto riguarda la responsabilità penale (imputabilità e minore o maggiore età), tenendo sempre in considerazione che l'inserimento di un minore in carceri destinate agli adulti può causare gravi danni fisici e psicologici alla persona. Nonostante tutto ciò, ad oggi, in Italia, non esiste ancora un protocollo uniforme per la stima dell'età dei minori stranieri non accompagnati.

Materiali e metodi: Il Labanof (Laboratorio di antropologia e odontologia forense) dell'Istituto di Medicina Legale di Milano, nel corso degli anni, ha messo a punto un protocollo operativo tecnico per la stima dell'età sui MSNA. Tale protocollo è stato sviluppato a seguito di esperienza pluridecennale in questo ambito, sempre basandosi sulle più recenti evidenze scientifiche a disposizione, apportando modifiche e integrazioni quando ritenuto opportuno. Ad oggi, il protocollo scientifico per la stima dell'età di MSNA del Labanof si inserisce all'interno di un più ampio e virtuoso protocollo operativo firmato congiuntamente dal Comune, il Tribunale per i Minorenni, la Prefettura, la Questura, Polizia, Carabinieri e l'Università degli Studi di Milano.

Risultati: Nel momento in cui si pone la necessità di procedere a un accertamento tecnico per la stima di età di un MSNA, ad esempio se persistono ancora dubbi sull'età dopo l'iniziale inquadramento psicologico, la persona viene condotta alla nostra attenzione. In presenza di un mediatore linguistico e dopo aver raccolto il consenso dell'assistito si procede a una valutazione dello stato di salute globale dell'individuo. Si inizia con una articolata raccolta anamnestica, volta a indagare numerosi aspetti della vita del soggetto, quali il suo stato di salute nel Paese di origine, la sua alimentazione, il tipo di

viaggio migratorio intrapreso e abitudini di vita. Si procede poi con una visita medica volta alla rilevazione dei parametri vitali dell'assistito, dei dati auxologici e alla valutazione dei caratteri sessuali genitali ed extra-genitali mediante confronto con la scala di Tanner. Terminato l'accertamento medico, si procede all'esecuzione di radiografie mirate a due specifici distretti corporei: polso e mano non dominante e terzi molari inferiori, i cui riscontri vengono rispettivamente interpretati per mezzo delle metodiche Tanner-Whitehouse 3 (TW3)¹ e Liversidge et al.². Qualora uno o entrambi i suddetti distretti corporei risultino ancora in fase di sviluppo, si viene ad avere intervalli di età comprensivi della minore età, potendosi concludere l'accertamento. Al contrario, il riscontro di mano-polso e terzi molari inferiori del tutto sviluppati deve imporre un ulteriore approfondimento, essendo noto in letteratura che tali reperti possono essere osservati anche in soggetti minorenni. Diventa necessario, quindi, procedere con una radiografia dell'estremità sternale della clavicola, al fine di studiarne il grado di maturazione secondo le classificazioni di Schmeling et al.³ e Kellinghaus et al.⁴. L'aspetto particolarmente utile della clavicola consiste nel fatto che determinati stadi della sua ossificazione vengono raggiunti, secondo i dati disponibili, a partire da un'età superiore ai 18 anni. In particolare, al raggiungimento di uno stadio 3c (classificazione di Kellinghaus) o 4 (classificazione di Schmeling), secondo la letteratura scientifica, non sussiste la possibilità che vi siano individui minorenni con un tale stadio di ossificazione. La conclusione diagnostica finale dovrebbe essere espressa in termini di intervallo di età, qualora i distretti anatomici esaminati risultino essere ancora in corso di maturazione, oppure di età minima raggiunta, nel caso della loro completa maturazione. Dal 2019 ad oggi presso l'Istituto di Medicina Legale di Milano sono stati condotti in totale 250 accertamenti dell'età, conclusisi in 180 casi per un intervallo comprensivo della minore età.

Conclusioni: Appare evidente che l'accertamento dell'età nei MSNA risulta essere una procedura articolata, in cui un approccio multidisciplinare e il massimo rigore scientifico sono essenziali per giungere alla corretta diagnosi finale. Al fine di ottimizzare la tutela di tutti i MSNA e risolvere disomogeneità valutative, è auspicabile l'individuazione di un protocollo tecnico condiviso su tutto il territorio nazionale.

Bibliografia essenziale:

- [1] Tanner JM, Healy MJR, Goldstein H, Cameron N (2001) Assessment of skeletal maturity and prediction of adult height (TW3 method). WB Saunders, London
- [2] Liversidge HM, Peariasamy K, Folayan MO, Adeniyi AA, Ngom PI, Mikami Y, Shimada Y, Kuroe K, Tvette IF, Kvaal SI (2017) A radiographic study of the mandibular third molar root development in different ethnic groups. *Journal of Forensic Odonto-Stomatology* 35(2):97–108

- [3] Schmeling A, Schulz R, Reisinger W, Mühler M, Wernecke KD (2004) Studies on the time frame for ossification of the medial clavicular epiphyseal cartilage in conventional radiography, *International Journal of Legal Medicine* 118:5-8
- [4] Kellinghaus M, Schulz R, Vieth V, Schmidt S, Pfeiffer H, Schmeling A (2010) Enhanced possibilities to make statements on the ossification status of the medial clavicular epiphysis using an amplified staging scheme in evaluating thin-slice CT scans. *International Journal of Legal Medicine* 124:321-325

MUTILAZIONI GENITALI FEMMINILI: QUESTIONARIO SULLA CONOSCENZA DEI SANITARI E SUL FALLIMENTO DELL'ART. 583 BIS C.P.

F. Baldisser¹, R. Turrini¹, F. Ausania¹, S. Turrina¹, D. De Leo¹

¹Sezione di Medicina Legale, DDSP, Università degli Studi di Verona

INTRODUZIONE: L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) definisce le mutilazioni genitali femminili (MGF) come l'insieme delle pratiche atte a rimuovere o alterare, in tutto o in parte, i genitali esterni femminili per ragioni socioculturali o per altre ragioni non connesse a esigenze terapeutiche. Tali pratiche sono considerate dalle Nazioni Unite (ONU) e dal Consiglio d'Europa come una violazione dei diritti umani delle donne e, nel 2006, con l'introduzione dell'articolo 583 *bis* del Codice Penale, l'Italia ha reso suddette pratiche illegali. Ciononostante, le stime sulla prevalenza del fenomeno in Italia indicano che il numero di donne con mutilazioni genitali femminili sia consistente e segua un trend in aumento negli anni, suggerendo che la repressione penale di tali procedure non stia sortendo i risultati attesi.

MATERIALI E METODI: Per valutare le implicazioni e la prevalenza del fenomeno, è stata effettuata una revisione della Letteratura relativa alle MGF sui principali motori di ricerca scientifici, integrandola con i dati pubblicati dell'European Institute for Gender Equality (EIGE) relativamente al numero di donne con MGF e di quelle a rischio di subire tali pratiche presenti in Italia. Per analizzarne invece i risvolti giuridici, sono stati valutati i dati resi disponibili dal Senato della Repubblica all'interno del documento n. XXII *bis* n.6 della "Commissione parlamentare di inchiesta sul femminicidio nonché ogni forma di violenza di genere", relativi al numero di procedimenti penali iscritti per il reato di cui all'articolo 583 *bis* c.p.

RISULTATI: Le prime stime sulla prevalenza del fenomeno risalgono al 2009 e indicavano in circa 11.000 le donne con mutilazioni genitali femminili in Italia. Nel 2016, il numero di donne con MGF sul suolo italiano era pari a circa 70.469, mentre, nel 2018, si stimava che le donne con MGF fossero quasi 87.600. Nel 2016, l'EIGE stimava che il 15-24% delle ragazze di età compresa tra 0 e 18 anni provenienti da Paesi in cui si praticano le MGF fosse a rischio di subire tale procedura. Nel nostro paese, tra il 2015 e il 2019, il numero di procedimenti penali in essere per il reato di cui all'art 583 *bis* del Codice Penale erano estremamente bassi, con al più 5 procedimenti penali per anno secondo dati parlamentari. Nonostante la legge che punisce la mutilazione genitale femminile in Italia risalga al 2006, le prime stime trovate sulla prevalenza del fenomeno risalgono a uno studio del 2009. Le successive stime di prevalenza nella popolazione sono state effettuate nel 2016, a distanza di 10 anni dall'introduzione della legge n°7 del 2006 che criminalizza tale procedura, dimostrando uno scarso interesse generale sulla questione. Tale disinteresse pare coinvolgere anche l'ambito giudiziario, vista la quasi completa assenza di dati sui procedimenti penali relativi al reato di MGF. Inoltre, tutti i dati che sono stati trovati, sono frutto di stime indirette della prevalenza, passibili a loro volta di sovra/sottostime del fenomeno stesso, mancando quindi completamente un dato oggettivo relativo alle donne con MGF. Le cause dell'esigua rilevanza penale riscontrata potrebbero essere rappresentate da più fattori, quali lo scarso accesso al SSN delle donne con MGF, la limitata conoscenza del fenomeno, molto variegato nelle sue manifestazioni cliniche, elemento che potrebbe inficiare il riconoscimento delle stesse mutilazioni, nonché, infine, ma ciò sarebbe davvero sorprendente, la mancata segnalazione all'Autorità Giudiziaria da parte dei Sanitari.

CONCLUSIONI: Pur ammettendo che i dati relativi al numero di donne con MGF e di quelle a rischio di subirle, in Italia, rappresentino unicamente una stima indiretta, la discrepanza tra questi dati e il numero di procedimenti penali non appare spiegabile unicamente da eventuali errori di stima del

fenomeno ed è fortemente indicativa del fatto che questo non giunga alla soglia dell’Azione Penale. Sarebbe lecito attendersi infatti che, in un regime di azione penale obbligatoria quale quello vigente in Italia, ove peraltro il sanitario che rilevi la presenza di MGF è vincolato all’obbligo di segnalazione, il numero di processi sia più elevato. Nell’ottica di enucleare le possibili ragioni alla base della discordanza tra il dato epidemiologico e quello giuridico, è stato elaborato un questionario da sottoporre al personale sanitario afferente ai reparti di Pediatria, Ginecologia e Ostetricia e Pronto Soccorso, con lo scopo di comprendere quale sia il grado di conoscenza tra i Sanitari, sia sotto il profilo clinico sia medico-legale, e di valutare quale sia la percentuale di segnalazione all’Autorità Giudiziaria nei casi di MGF. Tale questionario, a nostro avviso, potrebbe contribuire a comprendere il perché della discrepanza tra entità attesa del fenomeno ed esercizio dell’Azione Penale.

ABUSO SU MINORE O PATOLOGIA DERMATOLOGICA?

UN CASO DI DIAGNOSI DIFFERENZIALE

M. Carpinteri¹, L.C. Gasparini ¹, L. Diani¹, G. Rovito¹, I. Pradelle¹, R.M. Gaudio², M. Neri³, F. Cantoresi, L. Marinelli⁴, R. Marino⁴

Istituto/Ente ¹Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia; ²Dipartimento di Medicina Traslazionale e per la Romagna, UniFe; ³Dipartimento di Scienze Mediche, UniFe; ⁴Azienda Ospedaliero-Universitaria Sant'Anna, Ferrara

Introduzione e scopo:

Nei casi di sospetta violenza su minori, la valutazione medico legale è finalizzata anche alla ricerca della presenza di segni cutanei traumatici. In tale fase di accertamento, lo specialista deve prestare particolare attenzione a considerare tutte le patologie dermatologiche che, per caratteristiche morfo-strutturali, cromatiche e di sede, possono mimare lesività di origine traumatica.

Il presente *case report* tratta di un caso di abuso domestico riferito da un minore di 13 anni ad opera della madre, in cui le specifiche competenze dermatologiche hanno permesso di escludere la veridicità delle accuse mosse dal minore stesso nei confronti del genitore.

Materiali e Metodi:

Nel gennaio 2023, un minore di 13 anni di origini nord-africane accedeva presso il Pronto Soccorso Pediatrico del nosocomio di Ferrara, riferendo di aver subito, negli ultimi anni, ripetuti episodi di abuso, verbale e fisico, da parte della madre. All'esame obiettivo si osservavano, in regione cervicale e pettorale sinistra, nonché a carico degli arti superiori ed inferiori, multiple discromie cutanee ipocromiche e di aspetto pressoché circolariforme, delle quali il minore riconduceva la genesi a recente episodio di violenza operato dalla madre, la quale, mediante un cucchiaino di metallo rovente, gli procurava ustioni. In virtù di tali dichiarazioni, il minore, a scopo cautelativo, insieme agli altri due fratelli veniva allontanato dall'ambiente domestico ed affidato ai Servizi Sociali. L'Autorità Giudiziaria competente, stante l'incongruenza con quanto invece sostenuto dalla madre che ascriveva le discromie ad esiti di patologia infettiva contratta dai figli nel periodo estivo, nell'ambito del procedimento penale richiedeva accertamento medico legale con lo scopo di verificare la natura (traumatica ovvero a-traumatica) delle discromie cutanee obiettivate. I tre minori venivano, quindi, sottoposti ad accurato esame obiettivo, completato mediante l'impiego di dermatoscopia manuale.

Risultati:

Al colloquio, i fratelli minori negavano episodi di violenza da parte della madre, non confermando la dinamica dei fatti riferita dal tredicenne. All'esame obiettivo, tutti e tre i minori presentavano discromie cutanee di analoghe caratteristiche, morfologiche e cromatiche, sebbene localizzate in sedi differenti. La mirata valutazione delle discromie stesse, completata dall'alto ingrandimento (10x) e

dall'illuminazione alogena del dermatoscopio manuale, rilevava: regolare quadrettatura epidermica, presenza di annessi cutanei piliferi, cute normotrofica. L'assenza di elementi traumatici indicativi per ustione da contatto con mezzo urente consentiva di ascrivere le discromie cutanee esaminate ad esiti di processo patologico naturale a genesi infettiva, come da impetigine contagiosa di carattere bolloso.

Conclusioni:

Contrariamente a quanto testimoniato dal minore, le risultanze ottenute, escludendo la natura traumatica da ustione delle discromie cutanee, hanno smentito le accuse di abuso domestico nei confronti della madre del minore.

Il presente *case report* intende dunque ribadire l'importanza della valutazione medico legale nell'esame dei casi di sospetta violenza domestica su minori, nonché la necessità di disporre di adeguate conoscenze dermatologiche utili ai fini di un'accurata diagnosi differenziale.

INFUTURARSI IN QUESTA SELVA OSCURA: DISAGIO GIOVANILE ED ECO ANSIA NEL POST COVID

L. Gholamhazrat Hojat¹, M. Ricci Messori¹, V. Oraziotti¹, R. Giorgetti¹

Istituto di Medicina Legale, Azienda Ospedaliero Universitaria delle Marche, Università Politecnica delle Marche, Ancona

Introduzione: I giovani vestono un ruolo da protagonisti nella lotta globale contro i cambiamenti climatici. Diventare adulti in un mondo sempre più imprevedibile può provocare in taluni sentimenti di ansia, rabbia e depressione. La mancanza di padronanza e governabilità del futuro, unitamente alla percezione di una classe dirigente insensibile alle problematiche derivanti dalla crisi climatica possono culminare in gesti estremi, come l'autolesionismo e il suicidio. Dati ISTAT riferiti al periodo post-pandemico testimoniano che in Italia, nella popolazione giovanile, si conti più di un suicidio al giorno e che tematiche emergenti quali l'"eco-ansia" e la paura cronica dell'imprevedibilità della natura rivestano un ruolo preponderante. In questo lavoro è stato analizzato l'impatto che questi fattori possono avere nel proto-presente dei giovani e nella loro capacità di percepirsi nel futuro.

Materiali e Metodi: Sono stati analizzati i casi di suicidio giovanile trattati dal personale dell'Istituto di Medicina Legale di Ancona nel periodo post pandemico. Lo studio è stato condotto attraverso la ricostruzione di un'autopsia psicologica, in maniera diretta ed indiretta, dei soggetti. I risultati emersi sono stati successivamente rapportati ai dati nazionali e confrontati con i lavori scientifici già presenti in letteratura, con particolare attenzione all'aspetto psicopatologico forense oltre che criminologico, per meglio comprendere l'entità del fenomeno.

Risultati e Conclusioni: Un numero crescente di patologie psichiatriche diagnosticate, oltre che di suicidi, è indicatore di un disagio giovanile sempre più severo. La grave crisi climatica che stiamo vivendo assume un significato cosmologico di destino: in soggetti vulnerabili emerge la difficoltà di integrare se stessi nel nel proto-presente e di immaginarsi in un futuro percepito ormai come una minaccia e non più come una promessa. Un futuro imprevedibile non è infatti capace di retro agire come motivazione: genera anzi, la mancanza di qualsivoglia incentivo e diventa terreno fertile per soggetti fragili, i quali possono cedere ad atti di autolesionismo e autoterminazione.

Keywords: disagio giovanile, crisi climatica, suicidio.

VIOLENZA DI GENERE E MALTRATTAMENTI VERSO I FAMILIARI DI ETÀ AVANZATA: ANALISI DI UNA CASISTICA.

D. Iannello, G. Baldino, S. Pellicano, C. Pitrone, L. Tornese, G. Caminiti, C. Mondello, D. Sapienza, A. Asmundo, E. Ventura Spagnolo

Sezione di Medicina Legale, Dipartimento BioMorf, Università degli Studi di Messina

Introduzione. La legge n. 119/2013 ha avuto il merito di aver introdotto nell'ordinamento italiano misure volte a un più efficace contrasto al fenomeno della violenza di genere, riconoscendo nei reati correlati l'esistenza di una discriminazione legata al sesso. Tuttavia, allo stato attuale non esiste in Italia una normativa specifica sull'abuso perpetrato nei confronti della persona discriminata in quanto donna e anziana, condizione che può rappresentare motivo di doppia discriminazione. Infatti, in base a quanto riportato in letteratura, il sesso femminile rappresenta di per sé fattore di rischio per maltrattamenti e abusi, oltre all'età molto avanzata e alla condizione di fragilità mentale e/o fisica, insieme ad altri fattori legati al contesto familiare, tra cui convivenza con i familiari o con il caregiver, trascorsi di conflittualità e maltrattamenti, presenza di patologie psichiatriche, dipendenza dall'anziano in termini di risorse economiche, situazioni di carente supporto socioassistenziale.

Materiali e metodi. Sono stati analizzati quattro casi di sospetto abuso nei confronti di donne anziane, allo scopo di effettuare un confronto con quanto riportato dalla letteratura sulle caratteristiche degli abusi nei confronti di tale specifica categoria, evidenziando gli aspetti di maggior interesse medico-legale e quelli relativi a una maggior sensibilità nei confronti del fenomeno della "violenza di genere", in particolare perpetrata all'interno del contesto familiare.

Risultati. I primi tre casi sono relativi a vicenda di sospetto abuso nei confronti di tre anziane, assistite dai familiari. L'esame effettuato ha posto in evidenza due problematiche proprie della tematica: la difficoltà di una corretta valutazione della lesività per il rischio di sovrapposizione tra marcatori di malattia, frequenti in soggetti di età avanzata, e di abuso, e l'evidenziarsi dell'abuso non come atto commissivo, ma omissivo e cioè manifestantesi nella forma dell'abbandono e dell'incuria. Il terzo è un caso di aggressione da parte della figlia, con ruolo di caregiver, nei confronti dell'anziana madre. La disanima dell'evento ha consentito di porre in evidenza il confine tra un quadro di abuso configurabile come reato di maltrattamenti, i quali per essere tali devono estrinsecarsi tramite azioni abituali all'interno di un disegno criminoso unitario, e considerato come aggravato se da esso derivino lesioni personali gravi, e la messa in atto di una condotta violenta sporadica, da cui derivi la produzione intenzionale, quindi dolosa, di lesioni personali e quindi punita in tali termini.

Conclusioni. La valutazione dei dati ottenuti in seguito a disanima della documentazione fornita e alla visita medico-legale ha consentito di evidenziare nei primi tre casi una situazione di abbandono e negligenza nella presa in cura da parte dei caregiver, i familiari, nei confronti di tre donne affette da grave deficit fisico e psichico e quindi assolutamente incapaci di provvedere autonomamente a sé stesse, nel quarto caso ha confermato la natura dolosa di un'aggressione avvenuta all'interno di un contesto di conflittualità e tensioni derivanti dal rapporto di presa in cura. L'appartenenza delle vittime a una duplice condizione discriminante, il sesso femminile e l'età avanzata, è molto probabile abbia favorito il realizzarsi degli abusi subiti.

SOSTANZE D'ABUSO, DISTURBI DI PERSONALITÀ E CONDOTTE VIOLENTE: ASPETTI CLINICI E MEDICO LEGALI NELL'ACCERTAMENTO DELLA CAPACITÀ DI INTENDERE E VOLERE

Giulia Petroni¹, Gabriele Mandarelli², Mariachiara Padovan³, Anna Facchi³, Luigi Buongiorno², Gian Luca Marella¹, Alberto Siracusano³, Cinzia Niolu³

¹Dipartimento di scienze medico chirurgiche applicate, Università degli Studi di Roma Tor Vergata

²Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro

³Cattedra di Psichiatria, Dipartimento di Medicina dei Sistemi, Università di Roma Tor Vergata

Introduzione

L'attuale impostazione codicistica prevede un ruolo molto limitato delle sostanze stupefacenti, con riguardo alla possibile riduzione o esclusione dell'imputabilità dell'agente, risultando sostanzialmente confinato alla non frequente condizione di cronica intossicazione ex art. 95 del Codice penale. Ciononostante, sotto un profilo clinico, è ben descritta in letteratura scientifica la presenza di un elevato tasso di comorbidità tra patologie psichiatriche, in particolare disturbi di personalità, e disturbi da uso di sostanze, in cui le stesse possono contribuire ad elicitare e potenziare aspetti patologici di base o concausare slittamenti psicotici o grave discontrollo degli impulsi. Esiste altresì una possibile circolarità tra specifiche dimensioni psicopatologiche, quali impulsività e distorsione della realtà e condotte assuntorie, che non risulta sempre agevole discernere in termini di causa-effetto. Molti reati violenti perpetrati da soggetti affetti da disturbo di personalità occorrono sotto l'effetto di sostanze stupefacenti. Negli accertamenti peritali di capacità di intendere e di volere al momento del fatto reato, tali circostanze rendono spesso difficoltoso per l'operatore effettuare una valutazione che mantenga una coerenza clinica nel perimetro giuridico in cui necessariamente deve inserirsi.

Materiali e metodi

È stata effettuata una revisione non sistematica della letteratura scientifica inerente all'impatto clinico dell'utilizzo di sostanze in soggetti affetti da disturbi di personalità. È stata inoltre condotta un'analisi della giurisprudenza penale relativa a casi di imputati affetti da disturbo di personalità e disturbi da uso di sostanze.

Risultati

L'analisi effettuata ha fatto emergere una sostanziale immanenza dell'impostazione legislativa e giurisprudenziale relativamente alla valutazione di imputabilità in soggetti affetti da disturbo di personalità ed uso di sostanze. Le evidenze scientifiche indicano un rischio aumentato di sviluppo di sintomi psicotici, nonché un aumento della disregolazione emotiva e dell'impulsività, in soggetti affetti da disturbo di personalità, in particolare di tipo Borderline e Antisociale, che presentano in comorbidità un disturbo da uso di sostanze, con conseguente impatto anche in termini di potenziali condotte reato. Ulteriori evidenze sembrano inoltre suggerire come il ricorso alle sostanze d'abuso possa costituire una strategia di regolazione emotiva in soggetti affetti da disturbo di personalità, in cui tale aspetto risulta particolarmente problematico.

Conclusioni

I disturbi di personalità rappresentano una categoria di disturbi psichiatrici complessa ed articolata, in cui un approccio di tipo dimensionale risulta necessario sia in ambito clinico che forense. In questo contesto di variegata ed eterogenea manifestazioni cliniche, un coesistente disturbo da uso di sostanze può assumere un ruolo chiave nello sviluppo e manifestazione della sintomatologia, tale da assumere un rilievo decisivo anche in termini di incidenza sulle capacità inibitorie e/o di discernimento, sottese alla condotta reato, quindi alla valutazione di imputabilità. Tali aspetti non trovano attualmente adeguato riscontro sotto il profilo giuridico, con evidente impatto sul piano valutativo forense. Alla luce delle attuali evidenze scientifiche, si ritiene che il livello di prevedibilità dell'agente circa gli effetti psicotropi delle sostanze assunte nonché il grado di prevenibilità, in termini di strutturale capacità inibitoria nell'assunzione delle stesse, debba costituire, caso per caso, un punto cardine delle valutazioni di imputabilità.

LA GESTIONE TERRITORIALE HA RIDOTTO IL SUICIDIO IN CARCERE?

R. Saccà¹, R. Turrini¹, F. Ausania¹

1. Sezione di Medicina Legale, DDSP, Università degli Studi di Verona.

INTRODUZIONE

Negli ultimi decenni la tutela della Salute del detenuto all'interno delle carceri italiane è stata completamente sovvertita: l'evoluzione dell'emanazione Normativa, con il DLGS 230/99 e il D.P.C.M. 1 aprile 2008, ha previsto un progressivo spostamento della gestione da un precedente sistema dipendente dal Dipartimento di Amministrazione Penitenziaria (D.A.P.) al Sistema Sanitario Nazionale e alle Aziende Sanitarie Locali. La territorializzazione della sanità penitenziaria nel corso del tempo si è accompagnata a una tendenza alla diminuzione dell'incidenza di suicidio tra i detenuti, pur essendo avvenuti 84 suicidi nel 2022 all'interno degli Istituti Penitenziari nazionali, con frequenza 20 volte superiore rispetto a quella osservata nella popolazione generale, delineando pertanto un aumentato rischio suicidario nell'individuo ristretto. Questo è caratterizzato da quadri patologici difformi dalla popolazione generale, sia per frequenza, che per presentazione, anche in relazione agli effetti della intrinseca fragilità, ovvero la diminuita resistenza ai fattori in grado di instaurare uno stato patologico, legata alle comorbidità, alla estrema frequenza di tossicodipendenze, all'isolamento socio-economico-culturale e all'impatto sulla salute, anche mentale, che di per sé la detenzione determina. Questo studio ha confrontato il fenomeno suicidario e la sua incidenza tra popolazione ristretta e non, in relazione all'evoluzione normativa attraverso gli ultimi decenni.

MATERIALI E METODI

Per l'analisi della popolazione generale, sono stati consultati i dati ISTAT relativi alla mortalità generale e secondaria a suicidio a partire dal 2003. Per la popolazione carceraria, i dati sono stati estratti dai *report* del D.A.P., a partire dal 1992. L'analisi ha escluso i soggetti di età inferiore ai 15 anni. Si è dunque proceduto al confronto dell'incidenza di suicidio tra i due gruppi e all'applicazione di modelli di regressione lineare per studiare l'andamento del fenomeno nel corso del tempo e la sua correlazione con le progressioni normative. Più nello specifico, per quanto concerne la popolazione detenuta, si è analizzata la distribuzione temporale degli eventi suicidari tramite metodi statistici sia parametrici che non parametrici, quali le stime Kernel di densità. Infine, è stata condotta un'indagine per determinare se le diverse epoche normative abbiano avuto un impatto statisticamente significativo sull'incidenza di suicidio all'interno della popolazione carceraria italiana.

RISULTATI

L'analisi statistica evidenzia come l'incidenza del suicidio nella popolazione generale nel tempo sia pressoché costante, mentre varia all'interno della popolazione detentiva, con incidenza media nel periodo di osservazione, rispettivamente di 0.76 contro 8.48 casi/10.000 individui/anno. La diminuzione di incidenza nella popolazione carceraria dal '92 ai giorni nostri è dimostrata dalla regressione lineare. Emerge infine, con significatività statistica (P-Value = 0.032), tramite analisi delle curve di mortalità carceraria suicidio-relata e generale, nonché del loro quoziente, come precedentemente al DLGS 230/99 il *trend* suicidario fosse in aumento, come si riducesse successivamente all'emanazione dello stesso, per poi aumentare nuovamente in seguito all'applicazione del D.P.C.M. 1 aprile 2008.

CONCLUSIONI

Il rischio suicidario nei detenuti è stato ridotto con la territorializzazione della sanità penitenziaria. È tuttavia necessario determinare come le citate normative si siano estrinsecate sulla gestione del paziente detenuto. Il presente studio chiarisce la necessità di caratterizzare ulteriormente il fenomeno, richiedendo altresì di stratificare il rischio specifico per le caratteristiche degli individui esposti, ampliando la disamina statistica per parametri quali: fattori sociali, comorbidità, tipologia di reato, posizione giuridica e gestione nella struttura di appartenenza. L'analisi del fenomeno e delle correlazioni con l'impatto legislativo permette dunque di generare riflessioni utili all'ottimizzazione giuridica e all'allocazione di risorse atte alla prevenzione e alla tutela della Salute.

MALTRATTAMENTO/ABUSO DI MINORI: L'APPORTO DELLA CONSULENZA MEDICO-LEGALE NELLA GESTIONE DEI CASI OSSERVATI PRESSO L'AOU DI MODENA

V. Tordoni¹, B. Carpinteri¹, E. Lubian¹, F. De Fazio¹, S. Dettratti¹, A. L. Santunione¹

¹Unità Operativa Complessa di Medicina Legale

Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze

Università di Modena e Reggio Emilia

Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena

Introduzione: il maltrattamento nei confronti dei soggetti in età evolutiva può determinare, nelle vittime, danni rilevanti al benessere fisico oltreché produrre ripercussioni psicologiche che, se non precocemente rilevate e trattate anche con apporti specialistici, possono strutturarsi, in età adulta, in forme psicopatologiche di grave entità. Il riconoscimento dei casi di maltrattamento/abuso spesso risulta difficoltoso in quanto si configura come un fenomeno complesso, con caratteristiche solitamente differenti a seconda dell'età della vittima, della tipologia e della gravità della violenza subita, del contesto in cui avvengono gli atti di violenza, e della relazione tra vittima ed autore della violenza. Nel presente studio sono state prese in esame le consulenze ospedaliere richieste alla UOC di Medicina Legale dell'AOU di Modena per sospetto maltrattamento/abuso su minore, esitate nella segnalazione all'Autorità Giudiziaria. Scopo del lavoro, valutare se fossero stati indagati e rilevati i *markers* di maltrattamento/abuso utili a cogliere precocemente quei segnali di disagio del minore che possono rappresentare i riflessi sintomatologici di simili situazioni.

Materiali e metodi: è stato condotto uno studio retrospettivo analizzando i verbali delle consulenze medico legali rese in ambito ospedaliero nei casi di sospetto maltrattamento/abuso su minore, relativamente al periodo gennaio 2019/giugno 2023. Sono stati estrapolati i dati epidemiologici (età, sesso, nazionalità), familiari (contesto sociale, età dei genitori, stato civile) e clinico-circostanziali (segni/sintomi fisico-psicologici, forma di abuso, numero di accessi in Accettazione pediatrica) e le indicazioni fornite dalla UOC di Medicina Legale. I dati così raccolti sono stati poi confrontati con i *markers* di maltrattamento/abuso su minore riportati in Letteratura, suddivisi in due macrocategorie: fattori sanitari e fattori socio-familiari.

Risultati: Nel periodo esaminato (2019-2023) sono state rese 26 consulenze in tema di sospetto maltrattamento/abuso su minore: in 15 casi è stata effettuata la segnalazione all'Autorità Giudiziaria. L'indagine sulla presenza dei *markers* di maltrattamento/abuso delle due macro categorie, ha rilevato quanto segue:

- fattori sanitari: in 5 casi (33.3%) vi erano stati dei precedenti accessi in Accettazione pediatrica, e in 2 casi (13.3%) il racconto della dinamica non era compatibile con il tipo o la localizzazione delle lesioni riportate;

- fattori socio-sanitari: in 4 casi (26.7%) la famiglia era già nota ai Servizi Sociali; in 4 casi (26.7%) durante il colloquio veniva riferita storia di violenza domestica, e in 4 casi (26.7%) i genitori erano separati o in fase di separazione.

Conclusioni: L'intervento su minore maltrattato/abusato esige il massimo livello di integrazione tra i professionisti sanitari; il pediatra è il primo specialista ad intercettare tali casi, che per la multiforme presentazione dei quadri richiedono una valutazione estesa e complessa. Per questo motivo può essere richiesta la consulenza medico-legale, che supporta il pediatra nelle diverse fasi di intervento, dalla rilevazione e descrizione della lesività, al successivo iter di attivazione dei servizi sociali, all'eventuale segnalazione all'Autorità Giudiziaria e, non da ultimo, all'attivazione di misure specifiche di tutela del minore.

In particolare, i dati raccolti nel corso dello studio hanno evidenziato la ricorrenza di taluni *markers*, sia fisici che socio-sanitari, la cui valutazione durante le prime fasi di presa in carico potrebbe favorire un precoce inquadramento di sospetto maltrattamento/abuso oltreché suggerire un incremento del rischio di reiterazione. In tale contesto, la formazione di un team multidisciplinare può permettere di ampliare gli ambiti di valutazione del sospetto maltrattamento/abuso, attraverso un'analisi accurata delle lesioni e della loro traumatogenesi e cronologia, un confronto con la

descrizione dell'evento che le ha provocate, nonché una accurata valutazione del background sociale e familiare del minore. In questi casi, infatti, pur essendo prioritaria nell'immediato la cura della vittima, è altrettanto necessario elaborare e programmare un percorso di sostegno e protezione a lungo termine, finalizzato alla riduzione del rischio, cui il minore può essere esposto, di sviluppare sequele fisiche e psicologiche di lungo periodo.

NITRITO DI SODIO, UN SUICIDIO SILENZIOSO

E. Mazzini, C.P. Campobasso, Università degli Studi Della Campania “L. Vanvitelli”

Introduzione: Il nitrito di sodio è un composto inorganico che sta avendo una crescente diffusione come mezzo suicidario tra i giovani, per il basso costo e la sua facile reperibilità, soprattutto online. La dose tossica di nitrito di sodio è pari a 33-250 mg/Kg di peso corporeo (pari a circa 2-15 g in un adulto di 60 Kg circa). La morte sopraggiunge rapidamente per ipossia sistemica conseguente all'aumento dei livelli di Metaemoglobina circolante > 50% (v.n. 1 – 2%). Il nitrito di sodio, infatti, ossida la molecola di ferro ferroso dell'emoglobina (Fe^{2+}) a ferro ferrico (Fe^{3+}) perdendo così la capacità di legare reversibilmente l'ossigeno. Un caso di suicidio da nitrito di sodio giunto all'osservazione si presta ad alcune riflessioni di patologia e tossicologia forense con spunti di interesse sulle circostanze e le motivazioni dell'atto suicidario.

Caso studio: donna 30enne, rinvenuta esanime al domicilio dai genitori, nella propria camera da letto. Nei pressi del cadavere una brocca contenente dell'acqua con un'ingente quantità di una sostanza bianco-giallastra cristalloide, tipo “sale fino”, sia disciolto sia in forma solida. Nelle vicinanze anche numerosi integratori vitaminici e farmaci per il trattamento dell'insonnia. Nella raccolta anamnestica veniva riferita una patologia psichiatrica in corso di accertamento dopo un recente ricovero per episodio psicotico acuto caratterizzato da ideazione delirante mistica e da intenti suicidari. All'esame esterno presenza di tatuaggi dall'apparente significato simbolico con assenza di segni ascrivibili a tentativi di autolesionismo.

Risultati: all'autopsia, le ipostasi avevano un color rosso-brunastro. Era presente intensa cianosi subungueale e della mucosa orale. Il sangue, particolarmente fluido, aveva colore intensamente brunastro al pari del fegato. L'esame cadaverico risultava negativo per lesioni di natura traumatica e/o altre patologie. Le indagini tossicologiche evidenziavano in tutti i reperti analizzati la presenza di nitriti a concentrazioni tossiche/letali: sangue 8.7 mcg/ml; lavaggio vescicale 0.05 mcg/ml, contenuto gastrico 146,6 mcg/ml). Positivo per nitriti anche l'esame tossicologico eseguito su eluato di un tampone prelevato al sopralluogo da un imbrattamento di colorito giallo-verdastro, rinvenuto sul pavimento, adiacente il volto del cadavere, ascrivibile a vomito (20,1 mcg/ml). Il valore ematico di Metaemoglobina era pari al 59%.

Conclusioni: la causa della morte era ascritta ad intossicazione da nitrito di sodio. Lo scopo suicidario veniva confermato dai dati circostanziali ma soprattutto dal rinvenimento di documenti che confermavano i deliri mistici associati ad un comportamento ipocondriaco con particolare riferimento all'alimentazione ed alle malattie infettive-diffusive. Di interesse anche documenti relativi all'adesione della donna ad una ‘setta’ (firmata con impronta digitale su verosimile sangue) che si proclama stato indipendente, con una sua Costituzione ed una propria forma di governo. L'ingestione intenzionale di nitriti a scopo anticonservativo rappresenta un fenomeno di particolare interesse in ambito forense, dato il crescente numero di casi riportato anche in letteratura. Si tratta di persone in forte disagio psicologico e, talvolta, affette anche da disturbi psichiatrici non sempre del tutto definiti e/o in trattamento con farmaci antipsicotici. L'eventualità di una morte suicida da ingestione di nitrito di sodio deve perciò essere presa in considerazione sin dal principio qualora il dato circostanziale supporti tale ipotesi, e, al fine di formulare una corretta diagnosi di morte, è necessaria un'adeguata integrazione del dato autoptico e tossicologico, unitamente agli elementi circostanziali e anamnestici.

Bibliografia

1. Bugelli V, Tarozzi I, Manetti AC, Stefanelli F, Di Paolo M, Chericoni S. Four cases of sodium nitrite suicidal ingestion: A new trend and a relevant Forensic Pathology and Toxicology challenge. Leg Med (Tokyo). 2022 Nov;59:102146. doi: 10.1016/j.legalmed.2022.102146. Epub 2022 Sep 17. PMID: 36152501.

PREVALENZA DELLE NPS NELLA MATRICE CHERATINICA DI PAZIENTI CON DISTURBO DA USO DI SOSTANZE NELL'AREA METROPOLITANA DI BOLOGNA E NELLA CASISTICA TOSSICOLOGICO-FORENSE DI BARI.

M. D'Onofrio¹, I. Filipuzzi¹, S. Sablone², R. Barone¹, F. Rossi¹, A. Giorgetti¹, G. Pelletti¹, S. Pelotti¹

Introduzione. Le nuove sostanze psicoattive (NPS) rappresentano un gruppo estremamente eterogeneo di sostanze d'abuso, in forma pura o in composti, il cui uso a scopi ricreativi è in costante aumento. Le NPS agiscono sui medesimi recettori delle classiche droghe d'abuso, ma con una maggiore affinità e attività recettoriale, determinando effetti psicotropi scarsamente prevedibili e poco conosciuti. Ad oggi viene immesso sul mercato un numero sempre maggiore di NPS, con piccole modifiche nella struttura chimica, tali da non risultare rilevabili alle procedure di screening di routine e ai test antidroga. Lo scopo del seguente studio è di definire la prevalenza del consumo di NPS in pazienti con disturbo da uso di sostanze e in soggetti con sospetto uso di sostanze psicoattive in due diverse aree metropolitane italiane, Bologna e Bari, che hanno mostrato differenze notevoli nelle operazioni antidroga ed in particolare nell'entità di sequestri di droghe sintetiche. A tal fine è stata utilizzata la matrice cheratinica, che costituisce la matrice d'elezione per la valutazione ed il monitoraggio a lungo termine dell'abuso e/o dell'esposizione ambientale alle sostanze psicoattive.

Materiale e Metodi. È stata condotta un'analisi in cromatografia liquida accoppiata a spettrometria di massa tandem (UHPLC-MS/MS), tramite una metodica precedentemente sviluppata e validata per la caratterizzazione delle NPS su matrice cheratinica. Tale matrice è stata prelevata da pazienti con disturbo da uso di sostanze, seguiti dai Servizi di Dipendenze Patologiche (SerDP) nell'area metropolitana di Bologna, e da soggetti viventi sottoposti a indagini tossicologico-forensi per sospetto uso di sostanze psicoattive dell'area metropolitana di Bari. I campioni sono stati sottoposti ad incubazione overnight a 45°C in una miscela acida di metanolo e acqua. Sono state ricercate e caratterizzate 127 NPS (cannabinoidi sintetici, oppioidi sintetici, catinoni sintetici e stimolanti) e 7 droghe d'abuso classiche con i loro metaboliti. I risultati sono stati elaborati in termini quantitativi con statistica descrittiva relativa al genere e all'età dei soggetti analizzati.

Risultati. È stata condotta l'analisi su 110 soggetti, di cui l'80% seguiti dai SerDP di Bologna e il 20% proveniente da casistica forense nell'area metropolitana di Bari. Il 74.5% dei soggetti risultava di genere maschile ed il 25.5% di genere femminile, con fasce d'età prevalentemente comprese tra i 31-40 anni (25.5%) e i 41-50 anni (24.5%). Complessivamente, le NPS sono state riscontrate in 35 soggetti (31.8%), con una predominanza del genere maschile (60%); le fasce d'età maggiormente rappresentate erano comprese tra i 21-30 anni e i 31-40 anni, entrambe con una percentuale del 22.9%. Nel 42.9% dei casi positivi a NPS era rilevata più di una sostanza di interesse. Le classi di NPS di più comune riscontro sono risultate, in ordine decrescente: arilcicloesilammine, in particolare ketamina, cannabinoidi sintetici, oppioidi sintetici, catinoni sintetici e triptamine. Non si sono osservati casi in cui la presenza di NPS non fosse associata a positività anche per le droghe d'abuso classiche.

Conclusioni. I risultati del nostro studio suggeriscono un'ampia prevalenza del consumo di NPS sia in pazienti affetti da disturbo da uso di sostanze seguiti dai SerDP di Bologna sia nella popolazione di Bari sottoposta a indagini forensi, con una prevalenza che si attesta in entrambi i casi al 31.8%. In accordo con precedenti studi sulla popolazione italiana, le NPS maggiormente diffuse a Bologna e Bari sembrerebbero rappresentate da ketamina e da cannabinoidi sintetici, in combinazione con le droghe d'abuso classiche. Le NPS possono essere addizionate alle classiche droghe d'abuso, sia come sostanze da "taglio" che come adulteranti per incrementare gli effetti psicotropi, o possono essere sostituite le stesse per motivi di costo, risultando pertanto complesso distinguere un'assunzione volontaria di tali sostanze rispetto ad una esposizione inconsapevole. In

¹ Università di Bologna, Dipartimento di Scienze mediche e chirurgiche (DIMEC), Unità di Medicina Legale, Via Imerio 49 – 40126 Bologna

² Azienda Ospedaliero – Universitaria Consorziale Policlinico di Bari – Dipartimento Interdisciplinare di Medicina Sezione di Medicina Legale, Piazza Giulio Cesare 11 – 70124 Bari

considerazione del dinamismo del mercato delle droghe, dai risultati di tale studio si ravvisa la necessità di sviluppare strategie di prevenzione e controllo mirate a contrastare l'impatto negativo delle NPS sulla salute pubblica. In conclusione, studi multicentrici come il nostro offrono una interpretazione perspicua del fenomeno.

BIBLIOGRAFIA

Relazione annuale 2023 - Dipartimento della Pubblica Sicurezza Direzione Centrale per i Servizi Antidroga