



REGIONE DEL VENETO – AZIENDA ULSS 12 VENEZIANA – DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE

Laboratorio di Igiene Ambientale e Tossicologia Forense

Piazzale San Lorenzo Giustiniani, 11/E - 30174 Mestre Venezia

Tel. 041.2608742/46/01 – Fax 041.2608732

Laboratorio di Igiene Ambientale e Tossicologia Forense (LIATF)

Dipartimento di Prevenzione - Azienda ULSS 12 Veneziana

Descrizione Sintetica delle Attività

di

Tossicologia Forense

nel periodo

Gennaio 2014 – Dicembre 2014

TOSSICOLOGIA FORENSE SU MATERIALE BIOLOGICO

Sintesi delle attività (Gennaio 2014 – Dicembre 2014)

- **Idoneità alla guida**

Prosecuzione attività per **Commissioni Mediche Locali di Venezia, Treviso, Vicenza**, con un **leggero aumento** delle richieste analitiche ricevute (**758 richieste di analisi nel 2014, rispetto alle 718 richieste nel 2013**).

- **Disabilità alla guida**

Prosecuzione attività per **Forze di P.G., in convenzione con Prefetture e Strutture di Pronto Soccorso delle ULSS di Venezia (n. 10), Rovigo (n. 4), Treviso (n. 6)** (**ricevute 1724 richieste di analisi nel 2014, rispetto alle 1711 richieste del 2013**).

- **Idoneità al lavoro**

Prosecuzione attività per **Medici Competenti Aziendali (es. Veritas e Consociate, Eni – Raffineria di Venezia, Terminale GNL Adriatico, Poliambulatori vari), SerD Venezia e Mestre - AULSS 12, SerD Chioggia - AULSS 14, SerD Treviso - AULSS 9, SerD Dolo - AULSS 13, Lab. Patologia Clinica AULSS 10** (**ricevute 477 richieste di analisi nel 2014, rispetto alle 826 richieste del 2013**).

La flessione del numero di richieste è dovuta alla brusca interruzione di domanda analitica da parte di una singola realtà aziendale nel corso del 2014.

- **Tossicologia post-mortale e altri ambiti tossicologico-forensi**

Prosecuzione attività per **Privati cittadini, Avvocati, Consulenti tecnici, Periti**, con un **discreto aumento** delle richieste analitiche ricevute (**131 richieste di analisi nel 2014, rispetto alle 119 richieste del 2013**).

- **Complessivamente nel 2014 sono state ricevute 3090 richieste di analisi, analizzati 6577 campioni biologici, effettuate 34916 analisi.** Nel 2013 erano state invece ricevute **3374 richieste di analisi, analizzati 6581 campioni biologici, effettuate 34880 analisi.** Trattasi di un **lieve aumento del numero di analisi effettuate**, di una **quantità sostanzialmente costante di campioni biologici processati**, di una **piccola riduzione del numero di richieste ricevute**, rispetto al 2013. Riguardo alle richieste pervenute, a fronte della già citata **flessione nel solo ambito "Idoneità al lavoro"** si

nota invece un **aumento in tutti gli altri ambiti applicativi (Idoneità alla guida, Disabilità alla guida, Tossicologia post-mortale e altri ambiti tossicologico-forensi).**

- Nel corso del **2014** è stato siglato un **“Protocollo di collaborazione tra Dipartimento delle Dipendenze e Dipartimento di Prevenzione - LIATF – ULSS 12 Veneziana”**, allo scopo di favorire il reciproco scambio di tutte le informazioni utili alla rilevazione e al monitoraggio del fenomeno dell'uso e abuso di sostanze stupefacenti e psicotrope nel territorio veneziano.
- Nel corso del **2014** è stato completato lo **studio riguardante la determinazione dell'incertezza di misura di alcol etilico in matrice ematica per finalità tossicologico-forensi**, iniziato nel 2013. Il relativo contributo scientifico è stato pubblicato nel 2014. Altri contributi scientifici, in tema di determinazione di sostanze psicoattive e metaboliti presenti in tracce nei campioni biologici, sono stati presentati a **Congressi scientifici** nazionali e internazionali.

TOSSICOLOGIA FORENSE SU MATERIALE SEQUESTRATO

Sintesi delle attività (Gennaio 2014 – Dicembre 2014)

- Prosecuzione attività **in regime convenzionale** per **Procure della Repubblica di Venezia, Treviso, Belluno, Rovigo, Pordenone, Tribunale Regionale per i Minorenni di Venezia**. Nel corso del 2014 iniziata l'attività per la **Procura della Repubblica di Vicenza**. Attività espletata **occasionalmente** anche per altri **Uffici Giudiziari della Regione Veneto e di altre Regioni Italiane**, come ad esempio **Tribunale Regionale per i Minorenni di Trieste**.
- Nel **2014** l'attività analitica è stata svolta in relazione a **626 Procedimenti Penali**, con **circa 2000 reperti** presi in carico, e **circa 8000 campioni analizzati**. Rispetto al **2013** (in cui l'attività analitica è stata svolta in relazione a **542 Procedimenti Penali**, con **circa 2030 reperti** presi in carico, e **circa 8100 campioni analizzati**) si osserva un **aumento dell'attività analitica del 15% in termini di Procedimenti Penali**, dovuta essenzialmente alla nuova attività per la **Procura della Repubblica di Vicenza**. **Il numero di reperti sequestrati ed il numero di campioni sottoposti ad analisi nel 2014 rimangono invece sostanzialmente invariati rispetto al 2013**, confermando il trend, già osservato nel 2013, di relativa riduzione del numero medio di reperti per Procedimento Penale rispetto agli anni precedenti.
- Persistenza del **fenomeno "nuove droghe"**: in aggiunta ai **circa 10 nuovi principi attivi identificati nel 2011**, ai **6 nuovi principi attivi identificati nel 2012**, ai **20 nuovi principi attivi identificati nel 2013**, nel corso del **2014** sono stati **identificati** altri **circa 10 nuovi principi attivi** di tipo **Amfetamino-simile**. In relazione a tali identificazioni è stata inviata n. **1 Informativa al Sistema Allerta Droghe del Dipartimento Politiche Antidroga** – Presidenza del Consiglio dei Ministri. Nel 2014 è stata implementata inoltre l'attività analitica riguardante il controllo dei **farmaci contraffatti** od a **uso dopante**.
- Nel corso del **2014** è stato completato lo **studio** riguardante la **Variabilità della concentrazione di THC, CBD, CBN** nei **preparati della Cannabis** sequestrati nelle province della Regione Veneto. I dati ottenuti nel **2013**, derivanti dall'analisi di **1000 preparati della Cannabis**, sono stati addizionati a quelli precedentemente ottenuti dall'analisi di **circa 4000 preparati della Cannabis** sequestrati nel

periodo 2010-2012. Il nuovo contributo scientifico è stato pubblicato nel 2014. Nel 2014 sono stati pubblicati inoltre **altri due studi**, il primo riguardante i rischi per la salute associati al consumo di prodotti contenenti nuove sostanze psicoattive, il secondo riguardante le potenzialità della spettrometria di massa ad alta risoluzione nell'identificazione di nuovi principi attivi ad azione stupefacente (vedasi attività di ricerca in ambito tossicologico-forense).

ATTIVITÀ DI RICERCA IN AMBITO TOSSICOLOGICO – FORENSE

Nel corso del **2014** l'**attività di ricerca e sviluppo in ambito tossicologico-forense** si è concretizzata con la produzione di **4 Comunicazioni orali** e **4 Poster** presentati a **Convegni Nazionali e Internazionali**, e di **5 Pubblicazioni** su **Riviste Scientifiche Internazionali**, di seguito citati.

- L. Zamengo, G. Frison, C. Bettin, R. Sciarrone; 2014; Variability of Cannabis potency in the Venice area (Italy): A survey over the period 2010 – 2012, *Drug Testing and Analysis*, **6**, 46-51.
- L. Zamengo, G. Frison, G. Tedeschi, S. Frasson, F. Zancanaro, R. Sciarrone; 2014; Variability of blood alcohol content (BAC) determinations: The role of measurement uncertainty, significant figures, and decision rules for compliant assessment in the frame of a multiple BAC threshold law, *Drug Testing and Analysis*, **6**, 1028-1037.
- G. Frison, L. Zamengo, F. Zancanaro, G. Tedeschi, C. Bettin, S. Frasson, R. Sciarrone; 2014; Potenzialità della spettrometria di massa ad elevata risoluzione ed elevata accuratezza nella caratterizzazione strutturale delle nuove sostanze psicoattive ad azione amfetamino-simile, *Italian Journal on Addiction*, **4**, 57-67.
- L. Zamengo, G. Frison, C. Bettin, R. Sciarrone; 2014; Understanding the risks associated with the use of new psychoactive substances (NPS): High variability of active ingredients concentration, mislabelled preparations, multiple psychoactive substances in single products, *Toxicology Letters*, **229**, 220-228.
- L. Zamengo, G. Frison, C. Bettin, R. Sciarrone; 2014; Cannabis potency in the Venice area (Italy): Update 2013, *Drug Testing and Analysis*, doi: 10.1002/dta.1690.
- G. Frison, 2014; Nuove Sostanze Psicoattive: il punto di vista del LIATF - Laboratorio di Igiene Ambientale e Tossicologia Forense. Presentazione al Convegno *Tossicità da Nuove Sostanze Psicotrope e d'Abuso - Sanità, Istituzioni e Forze dell'Ordine: un coordinamento virtuoso con ricadute concrete per la salute pubblica* organizzato da ULSS 10 Veneto Orientale, Jesolo Lido (VE), 4 Aprile 2014.
- L. Zamengo, G. Frison, C. Bettin, G. Tedeschi, R. Sciarrone, 2014; Uso di prodotti contenenti Nuove Sostanze Psicoattive (NSP): quali rischi per la salute?. Presentazione alla Giornata di Studio Sezione

Giovani GTFI *Tecnologie avanzate in tossicologia forense: dall'acquisizione all'interpretazione del dato* – Gruppo Tossicologi Forensi Italiani, Verona, 9 Maggio 2014.

- G. Frison, 2014; Potenzialità della spettrometria di massa ad elevata risoluzione ed elevata accuratezza nella caratterizzazione strutturale delle nuove sostanze psicoattive ad azione amfetamino-simile. Comunicazione orale al Congresso Internazionale “*New Drugs 2014 - Aggiornamento tecnico-scientifico sulle nuove sostanze psicoattive*” organizzato dal Dipartimento Politiche Antidroga – Presidenza del Consiglio dei Ministri presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, 14-15 Maggio 2014.
- S. Strano Rossi, S. Odoardi, G. Frison, R. Sciarrone, G. Ortar, 2014; Characterization of the designer drug BK-2C-B by means of GC-MS, GC-MS after derivatization with 2,2,2-Trichloroethyl Chloroformate, LC/HR-Orbitrap-MS, and NMR. Poster al *38th International Symposium on Capillary Chromatography (ISCC)*, Riva del Garda (TN), 18-23 Maggio 2014.
- G. Frison, F. Zancanaro, S. Frasson, G. Tedeschi, R. Sciarrone, 2014; Identification Of Ketamine, Norketamine, Dehydronorketamine In Hair And Blood, And Hydroxyketamine And Hydroxynorketamine In Blood, By High Resolution/High Accuracy Orbitrap Mass Spectrometry. Poster al *52st Annual Meeting of the International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT)*, Buenos Aires, Argentina, 9 – 13 Novembre 2014.
- L. Zamengo, G. Frison, C. Bettin, R. Sciarrone, 2014; Variability Of Cannabis Potency In The Venice Area (Italy): A Survey Over The Period 2010–2013. Poster al *52st Annual Meeting of the International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT)*, Buenos Aires, Argentina, 9 – 13 Novembre 2014.
- G. Frison, F. Zancanaro, S. Frasson, G. Tedeschi, R. Sciarrone, 2014; Segmental Head Hair And Pubic Hair LC/HRMS Analysis To Document The Long-Term Intake Of The Opioid Analgesics Fentanyl, Oxycodone, Naloxone In A Subject With Severe Neuropathic Pain. Poster al *52st Annual Meeting of the International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT)*, Buenos Aires, Argentina, 9 – 13 Novembre 2014.
- S. Strano-Rossi, S. Odoardi, G. Frison, R. Sciarrone, G. Ortar, 2014; Characterization Of The Designer Drug BK-2C-B By Means Of GC-MS, GC-MS After Derivatization With 2,2,2-Trichloroethyl Chloroformate, LC/HR-Orbitrap-MS, And NMR. Comunicazione Orale al *52st Annual Meeting of the*

International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT), Buenos Aires, Argentina, 9 – 13
Novembre 2014.