



DIPARTIMENTO DI FARMACIA E BIOTECNOLOGIE

AVVISO DI SEMINARIO **“YOUNG RESEARCHER CORNER”**

Il giorno **venerdì 12 Luglio 2019**
alle ore **14:30**
presso Aula A (Ex Farmacologia), via Irnerio 48, Bologna

il **Dott. Michele Protti, PhD**

Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie, Alma Mater Studiorum Università
di Bologna
(referente Prof.ssa Mercolini)

terrà un seminario dal titolo:

**SVILUPPO DI UNA INNOVATIVA PIATTAFORMA
BIOANALITICA PER IL MONITORAGGIO
DI MARKER DEL CONSUMO DI ALCOL ANCHE NEI
CASI DI POLIABUSO**

Collegli e studenti sono cordialmente invitati

Commissione Ricerca e Attività Correlate - FaBiT

ABSTRACT

Il consumo di alcol e sostanze d'abuso rappresenta un serio problema per una percentuale significativa della popolazione, con un impatto sanitario e sociale che spazia dagli effetti negativi diretti di tali sostanze sull'organismo, all'aumento di incidenti stradali e sul lavoro. Al fine di condurre controlli efficaci, affidabili e ampiamente applicabili, sono necessari metodi analitici avanzati per fornire indicazioni su possibili stati di intossicazione e sulle abitudini al consumo. Le strategie attuali si basano principalmente su indagini eseguite su matrici biologiche classiche (sangue intero, plasma e urina), affette da potenziali problemi inerenti il campionamento, la manipolazione, la conservazione e l'analisi. Verranno presentati i risultati ottenuti dallo sviluppo e implementazione di originali metodologie analitiche basate sull'uso di campioni biologici essiccati ottenuti da sangue e urina, caratterizzati da un alto grado di miniaturizzazione e automazione. Presso il gruppo di ricerca di Analisi Farmaco-Tossicologica (PTA Lab) del Dipartimento FaBiT sono stati infatti progettati e ottimizzati protocolli avanzati di campionamento e pretrattamento basati sull'utilizzo di dried blood spot (DBS), dried urine spot (DUS) e della tecnica volumetric absorptive microsampling (VAMS) di recente introduzione, applicata a campioni di sangue intero e urina (b-VAMS e u-VAMS, rispettivamente). Tali procedure miniaturizzate sono caratterizzate da campionamento a bassa invasività con maggiore compliance dei soggetti; trasporto e conservazione facilitati e senza necessità di temperature controllate; vantaggi di tipo logistico; maggiore stabilità degli analiti; protocolli analitici e pre-analitici ad alto throughput. DBS, DUS, b-VAMS e u-VAMS sono stati accoppiati ad analisi LC-MS/MS per la determinazione simultanea di biomarker del consumo di alcol a medio termine (etilsolfato ed etilglucuronide) così come del consumo di Cannabis e derivati tramite la determinazione di THC e i suoi metaboliti endogeni; per l'analisi di cocaina e dei suoi markers di consumo e di concomitante assunzione di alcol; per la determinazione di eroina e oppioidi sintetici; per l'analisi di composti stimolanti quali amfetamina e amfetaminosimili; per l'identificazione e quantificazione di composti sintetici appartenenti alla classe delle nuove sostanze psicoattive (NPS) come catinoni e cannabinoidi sintetici. Le metodiche sono state convalidate con buoni risultati in termini di resa di estrazione e precisione, mentre l'applicazione multi-matrice in parallelo sia a matrici classiche sia a microcampioni ha dimostrato risultati di accuratezza eccellenti. Verranno presentati i dati derivanti dall'applicazione dell'intera metodologia ai campioni di sangue e di urina raccolti da volontari e tossicodipendenti in terapia da disassuefazione. Inoltre, il progetto sperimentale ha previsto la somministrazione controllata di quantità standardizzate di alcol a volontari sani, che rappresentavano diversi scenari di consumo (ad esempio consumo di cibi contenenti piccole concentrazioni di etanolo, uso occasionale, abuso a breve termine e prolungato) per testarne l'effettiva applicabilità in contesti di abuso e poliabuso di alcol e sostanze stupefacenti.

BREVE CURRICULUM VITAE



Laurea Specialistica in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, Ph.D. in Chimica e attualmente assegnista di ricerca presso il gruppo di ricerca in Analisi Farmaco-Tossicologica (PTA Lab) del Dipartimento FaBiT. Il Dott. Protti focalizza la sua attività di ricerca sullo sviluppo di metodi avanzati e innovativi per l'analisi di composti attivi (sostanze d'abuso, farmaci attivi sul CNS, agenti dopanti) e peptidi in campioni biologici, con enfasi su microsampling e tecniche di pretrattamento miniaturizzate. Ha svolto periodi di ricerca all'estero presso la Charles University (Repubblica Ceca) ed è coinvolto come co-applicant e partecipante a progetti di ricerca competitivi finanziati a livello nazionale e internazionale in collaborazione con la World Anti-Doping Agency (WADA), il Ministero della Salute Italiano, Erasmus+ Strategic Partnership, Telethon e nell'ambito di progetti PRIN. Ha ricevuto un premio di ricerca per giovani ricercatori nell'ambito dello sviluppo di nuove metodologie analitiche, tre premi per migliore poster presentation e un travel grant nell'ambito di congressi internazionali. È membro del Comitato Organizzatore delle edizioni 2019 e 2020 dell'EBF Young Scientist Symposium. La sua ricerca si concretizza in 28 pubblicazioni peer-reviewed e più di 90 contributi (comunicazioni orali e poster presentation) a conferenze e workshop nazionali e internazionali.