

**CENTRO
ANTIVELENI
PAVIA**

DIAGNOSTICA TOSSICOLOGICA

- Il CAV di Pavia effettua e coordina procedure di diagnostica tossicologica, quando indicato in regime di urgenza, avvalendosi di:
 - analisi effettuate all'interno del Servizio mediante il Laboratorio di Tossicologia (es. analisi di alfa-amanitina urinaria, ricerca di sostanze d'abuso su matrici biologiche)
 - collaborazioni con strutture dell'Istituto Scientifico di Pavia quali il Laboratorio di Misure Ambientali e Tossicologiche (ricerca metalli pesanti)
 - collaborazioni con laboratori quali il Laboratorio di Tossicologia Analitica Clinica dell'IRCCS Policlinico S.Matteo di Pavia (dosaggio farmaci, sostanze d'abuso, solventi, pesticidi)
 - collaborazioni con altri laboratori collegati al servizio

ESAMI TOSSICOLOGICI

Principali attività di laboratorio

Il **Laboratorio di Tossicologia Clinica (SMEL) e Sperimentale** svolge attività nel settore diagnostico e di ricerca sperimentale di base e applicata sia nell'area della tossicologia molecolare e cellulare che nell'ambito dello sviluppo di indicatori periferici di effetti subclinici.

Il **Laboratorio di Tossicologia Clinica** esegue esami specialistici, a supporto dell'attività di ricerca clinica, per la diagnosi delle intossicazioni acute e croniche da sostanze d'abuso, farmaci, pesticidi, metalli, tossine naturali, inquinanti ambientali da attività produttive:

- Test per la diagnosi di intossicazione da funghi contenenti amatossine a supporto dell'attività del Centro Antiveneni di Pavia e dei servizi territoriali dell'emergenza
- Diagnosi di abuso cronico di alcol
- Uso di marcatori ematici nell'attività di diagnosi e cura delle dipendenze da droghe e nel monitoraggio farmacologico.
- Pannello di marker sistemici dell'infiammazione (es. citochine, interleukine, fattori di crescita) e di stress ossidativo nel monitoraggio di patologie respiratorie croniche e/o cardiovascolari anche in rapporto al loro aggravamento indotto da inquinanti atmosferici.

- Dosaggio di farmaci per il monitoraggio terapeutico (TDM) (e.g., anticoagulanti di nuova generazione, antiasmatici, antiepilettici, barbiturici/ benzodiazepine, neurolettici, antidepressivi triciclici, etc). Molti dei farmaci a catalogo sono determinati con lo strumento LC-MS/MS (cromatografia liquida e spettrometria di massa triplo quadrupolo) essenziale in ambito di medicina personalizzata per il TDM e per le determinazioni di sostanze tossiche.
- Dosaggio di metanefrine e normetanefrine urinarie, amine biogene urinarie (adrenalina, noradrenalina, dopamina) e loro metaboliti acidi, principalmente come ausilio nella diagnosi di feocromocitoma e altri tipi di tumore neuroendocrino, oppure come monitoraggio dell'efficacia della terapia, dopo la rimozione del tumore.

**Esami farmaco-tossicologici disponibili presso il
Laboratorio di Tossicologia Clinica e Sperimentale (LTX PV) - SMeL 211
(Tossicologia-CAV-CNIT)
aggiornato il 18.07.2023**

Farmaci Immunosoppressori (metodo HPLC)	<i>prov. con EDTA</i> Acido Micofenolico
Farmaci Antibiotici su sangue (metodo LC-MS/MS)	<i>prov. senza anticoagulante</i> Amikacina, Gentamicina, Vancomicina
Farmaci Anticoagulanti di nuova generazione (NOAs) su sangue	<i>prov. senza anticoagulante</i> Acido Valproico Dabigatran (metodo HPLC) Apixaban (metodo LC-MS/MS) Rivaroxaban (metodo LC-MS/MS)

Farmaci Antiasmatici su sangue (metodo HPLC)

prov. senza anticoagulante

Teofillina

Caffeina

Teobromina

Farmaci Antiepilettici/Barbiturici su sangue (metodo LC-MS/MS)

prov. senza anticoagulante

Acido Valproico

Carbamazepina

Epossido della Carbamazepina

Desmetilsuccimide

Etosuccimide

Felbamato

Fenitoina

Fenobarbital

Lacosamide

Lamotrigina

Levetiracetam

Metosuccimide

Oxcarbazepina

Monoidrossicarbamazepina

Primidone

Rufinamide

Topiramato

Zonisamide

Gabapentin

**Farmaci Benzodiazepine su sangue
(metodo LC-MS/MS)**

prov. senza anticoagulante

Alprazolam
Bromazepam
Clobazam
Clonazepam
Clordemetildiazepam
Clordiazepossido
Diazepam
Flunitrazepam
Flurazepam
Lorazepam
Nitrazepam
Nordiazepam
Oxazepam

**Farmaci Neurolettici su sangue (metodo
LC-MS/MS)**

prov. senza anticoagulante

Clozapina
Desmetilclozapina
Desmetilolanzapina
Olanzapina
Quetiapina
Risperidone
Paliperidone
Aloperidolo
Midazolam

**Farmaci Antidepressivi TCA - SSRI -
ALTRO su sangue (metodo LC-MS/MS)**

prov. senza anticoagulante

Amitriptilina
Clomipramina
Desipramina
Doxepina
Imipramina
Maprotilina
Norclomipramina
Nordoxepina
Nortriptilina
Trimipramina

Citalopram
Desmetilcitalopram
Dosulepina (Diotiepina)
Duloxetina
Fluoxetina
Fluvoxamina
Mirtazapina
Normaprotilina
Nortrimipramina
Paroxetina
Protriptilina
Reboxetina
Sertralina
Tianeptina
Tramadol
Trazodone
Venlafaxina
Vortioxetina

Metilfenidato
Acido Ritalinico

Intossicazione da Amanita falloide	Amanitina (urina)
Marker alcolismo:	CDT (sangue, HPLC) <i>prov. senza anticoagulante</i>
Porfirine e altri prodotti intermedi di sintesi dell'eme	ALA-deidrasi eritrocitaria (sangue) <i>prov. con Litio e parina + prov. con EDTA</i> Acido 5-delta aminolevulinico (urina) Porfobilinogeno (urina) Porfirine differenziate (urina, HPLC) Protoporfirina IX eritrocitaria (sangue, HPLC) <i>prov. con EDTA</i> Zinco-protoporfirina eritrocitaria (sangue, HPLC) <i>prov. con EDTA</i>
Metanefrine, Normetanefrine, Catecolamine (urina 24 h) (metodo LC-MS/MS)	Metanefrina Normetanefrina Catecolamine libere urinarie (Adrenalina- Noradrenalina) Dopamina
Metaboliti acidi (urina 24 h) (Metodo HPLC)	Acido 5-Idrossindolacetico Acido vanilmandelico Acido omovanillico
Altri esami:	Colinesterasi intraeritrocitaria (sangue) <i>prov. con EDTA</i> Acido formico (sangue e urina) <i>prov. con EDTA</i> Metanolo (sangue e urina, metodo HPLC) NAG (urina) Citochine e fattori di crescita (sangue) <i>prov. senza anticoagulante</i>

Altri test presenti nel catalogo esami sono:

- Determinazione di **Metalli** in campioni biologici (urine e sangue): alluminio, antimonio, argento, arsenico, cadmio, cobalto, cromo, ferro, iodio, manganese, mercurio, molibdeno, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, zinco.
- Determinazione di **Metaboliti** urinari a Inizio e Fine turno lavorativo rilevanti per la Medicina del Lavoro: acido ippurico, acido metilippurico, acido fenilmercapturico, 2,5 esandione, acido t,t, muconico, acido mandelico, acido 4,4, diaminofenilmetano.