

Consuntivo dei primi 2 anni di applicazione della normativa (n. 236 del 08/10/2008)



Adriano Masarin
CAM 29 giugno 2011

Accertamenti di assenza di tossicodipendenza

Articolo 125

(D.P.R. 9 ottobre 1990, n. 309)

1. Gli appartenenti alle **categorie di lavoratori** destinati a mansioni che comportano rischi per la sicurezza, la incolumita' e la salute dei terzi, individuate con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con il Ministro della sanita', **sono sottoposti, a cura di strutture pubbliche** nell'ambito del Servizio sanitario nazionale e a spese del datore di lavoro, **ad accertamento di assenza di tossicodipendenza prima dell'assunzione in servizio e, successivamente, ad accertamenti periodici.**

ACCORDO 18 settembre 2008
(GU n. 236 del 8-10-2008)

“Procedure per gli accertamenti sanitari di assenza di tossicodipendenza o di assunzione di sostanze stupefacenti o psicotrope in lavoratori addetti a mansioni che comportano particolari rischi per la sicurezza, l’incolumità e la salute di terzi applicative del provvedimento n.99/cu 30 ottobre 2007 (G.U. n. 266 del 15 novembre 2007)”.

Accertamenti di assenza di TD

G.U. n.266 del 15/11/2007

Mansioni

- *Lavori pericolosi*
 1. Gas tossici
 2. Fuochi artificiali
 3. Impianti nucleari
- *Trasporto*
 1. Patenti C, D, E ; taxi o merci pericolose
 2. Circolazione treni e loro sicurezza
 3. Personale ferroviario navigante
 4. Conducenti imbarcazioni da diporto
 5. Circolazione e sicurezza metropolitane, tranvie, filovie, funicolari
 6. Conducenti, conduttori, manovratori e addetti a scambi (binari, rotaie, apparecchi di sollevamento
 7. Personale marittimo di coperta e macchina (navi mercantili e passeggeri), di piattaforme in mare e di pontoni galleggianti
 8. Controllori di volo e assistenti
 9. Personale iscritto al registro aeronautico
 10. Collaudatori mezzi marittimi, terrestri e aerei
 11. Addetti ai pannelli di controllo del movimento nel settore dei trasporti
 12. Guida di macchine di movimentazione terra e merci
- *Esplosivi*

Produzione, confezionamento, detenzione, trasporto e vendita

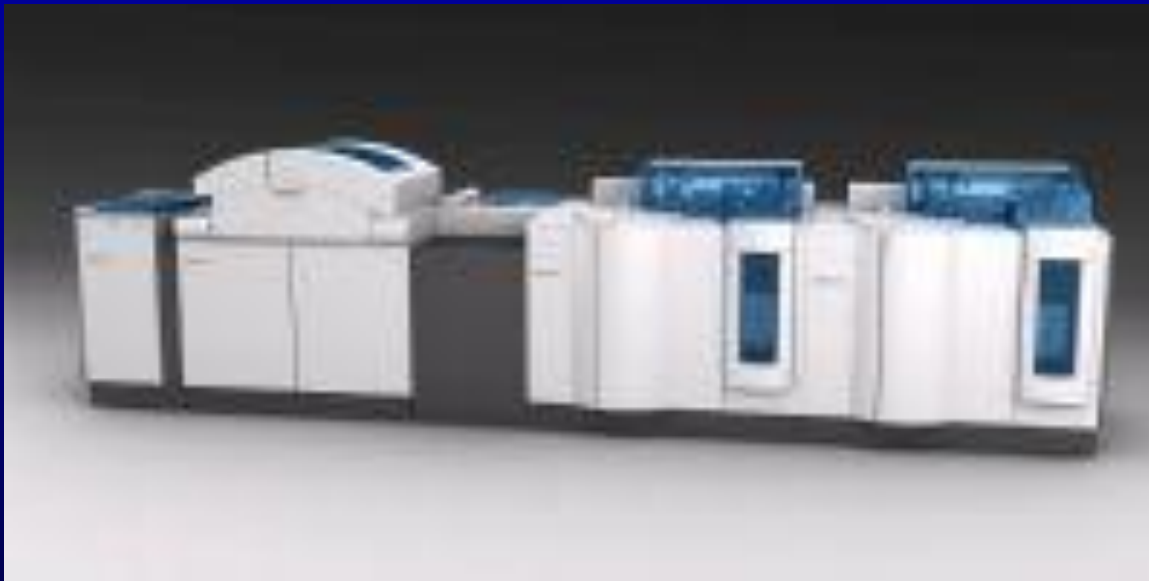


Inizio dell'attività

- Primi campioni sporadici
 - Maggio 2008
 - Matrici urine +capelli
- Marzo 2009

Esecuzione

- Screening 5 sostanze + creatinina



Esecuzione

- Screening Buprenorfina



Consolidamento



Regione Lombardia, Direzione Generale Sanità,

Nota del 22.01.09



Analisi di screening eseguita da laboratorio autorizzato

- il prelevatore (MC o personale di laboratorio non autorizzato) invia i 3 campioni al laboratorio



Screening + conferma

anno	totale	n. VP	op	coc	thc	amf	met ossi amf	met a	bup
2009	2462	78	5	13	59				1
2010	2847	70	4	20	46				

3.1 → 1.6 %



Circolare Regione Lombardia del 22/01/2009 H1.2009.0002333

L'analisi di screening iniziale può essere eseguita:

- dal medico competente, con metodi immunochimici "on site" in grado di rilevare le concentrazioni definite per ogni sostanza o classe di sostanze e di fornire una registrazione oggettiva a stampa dei risultati. La responsabilità diretta dell'esecuzione delle analisi è del medico competente, che non può avvalersi per l'esecuzione delle analisi on site di strutture di laboratorio autorizzate o non. Come controllo sull'idoneità dell'urina dovrà essere dosata almeno la creatinina, e potranno essere utilizzati altri parametri o valori di riferimento come temperatura, peso specifico, pH e nitriti. Gli esiti del dosaggio della creatinina e di altri eventuali parametri dovranno essere documentati.
- da un laboratorio autorizzato in base alla normativa regionale.

Regione Lombardia, Direzione Generale Sanità,

Nota del 22.01.09

L'analisi di screening iniziale può essere eseguita:

- dal MC, con **metodi innumochimici on-site**, che rilevino le concentrazioni per sostanza o classe di sostanze e registrino a stampa i risultati. I metodi on-site **non possono essere utilizzati da altri che dal MC. In particolare, il MC non può avvalersi di laboratori, autorizzati o non.** Va dosata in modo documentato anche la creatinina (**maggiore o uguale a 20 mg/dL***), e si possono altresì utilizzare temperatura (**32-38 °C**) , PS (**maggiore o uguale a 1003**), pH (**4-9**) e nitriti (**<500mg/L**) [***DGR REGIONE PIEMONTE 13-10928 del 9.03.09**](#)

Regione Lombardia, Direzione Generale Sanità,

Nota del 22.01.09

Analisi di screening svolta **direttamente dal MC**

- si utilizza l'aliquota A; se esito negativo, tutte le urine non si conservano; se esito positivo, il campione B viene inviato al laboratorio autorizzato, mentre il campione C può essere inviato al laboratorio autorizzato o conservato dal MC.



nal von minden Drug-Screen®



C	C	C	C	CRE
CDC	AMP	MTD	BLP	
MET	MOR	SEM		
THC				pH



↑	↑	↑	↑	↑
↓ ↓ ↓ ↓ ↓				

Eseguirà quindi direttamente il test rapido di screening per le classi di sostanze specificate nell'Accordo specificate, accertandosi preventivamente della corrispondenza delle concentrazioni soglia del kit utilizzato ai cut-off riportati in Tabella 1 del citato accordo e della necessità di produrre comunque una registrazione oggettiva a stampa dei risultati ottenuti.

---- COZART DDS ----

---- RISULTATI TEST ----

UNITA NUMERO DI SERIE:
17177

NUMERO TEST
00000664

VERS. DI SOFTWARE : 4.22

RISUL. CONT. ANTIDROGA

-AMP NEGATIVO-
-MAMP NEGATIVO-
-MDMA NEGATIVO-
-COC NEGATIVO-
-DPI NEGATIVO-
-THC NEGATIVO-
-MTD NEGATIVO-
+BUP POSITIVO+

DATA: 28/GEN/2011
ORA: 10:48:35

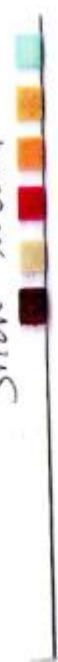
NOME SOGGETTO:

ID SOGGETTO:

FIRMA:

TESTIMONE:

slide min



STRUMENTAZIONE

- DRS 5000R



Il DRS 5000R DipDrugScan Reader è un lettore di strips in grado di distinguere le differenze di colori da diverse reazioni biochimiche e fornire risultati qualitativi e quantitativi. Indirizzato per i dosaggi delle Droghe d'Abuso con metodo rapido.

STRUMENTAZIONE

- QCR 6000R



Il QCR 6000R QuikScreen Drug Cup Reader è un lettore di strips in grado di distinguere le differenze di colori da diverse reazioni biochimiche e fornire risultati qualitativi e quantitativi. Indirizzato per i dosaggi delle Droghe d'Abuso con metodo rapido.

11) POSSONO ESSERE UTILIZZATI I TEST ON SITE CHE NON EMETTONO STAMPA DEI RISULTATI?

No. Il fotocopiare o fotografare il test on-site non corrisponde a quanto previsto sia dall'Intesa Stato-Regioni in materia di accertamento di assenza di tossicodipendenza che dalla circolare regionale del 22/01/2009. Si precisa infatti che si intende per stampa di un risultato analitico il supporto cartaceo con caratteri alfa numerici emesso in modo automatico dalla strumentazione su cui è stato processato il campione stesso.

Non è possibile ammettere la registrazione a stampa o fotoriproduzione perché la ratio è di togliere la discrezionalità della lettura e l'errore di trascrizione, nonché la possibilità di mantenere la documentazione del dato ottenuto.

20) ESAME ON SITE: IL MEDICO, CHE SE NE ASSUME LA COMPLETA RESPONSABILITÀ, PUÒ AVVALERSI DI STRUMENTI E PERSONALE TECNICO PER ESECUZIONE DEI TEST?

Può avvalersi di personale sanitario, sotto la sua responsabilità e supervisione, ma a lui competerà, in ogni caso, sottoscrivere i verbali di prelievo. Detto in altro modo il medico competente non potrà in nessuna sede far ricadere eventuali errori su questo personale che non ha quindi alcuna assunzione di responsabilità.

Non può invece assolutamente delegare l'esecuzione del test a personale di Laboratori non autorizzati che fanno per lui il test on site recandosi in azienda, e nemmeno a laboratoristi di laboratori autorizzati e non.

DROGA E LAVORO

Roberto Zanelli
Direttore S.Pre.S.A.L. ASL AT



Veneto

Documento
15 maggio 2009

Piemonte

Delibera n. 13-10928 del 9/3/09

Toscana

Delibera n. 868 del 27/10/08

Emilia Romagna

Delibera 23/02/09 GPG/2009/45

Sardegna

Delibera n. 10/42 del 11/02/09

Liguria

Delibera n . 1852 del 30/12/08

Lombardia

Nota 22/01/09 protocollo H1.2009.0002333

Umbria

Delibera n. 109 del 02/02/09

REGIONE PIEMONTE
D.G.R. n. 13-10928 del 9.03.2009

Oggetto: Linee di indirizzo regionali per le procedure relative agli accertamenti sanitari di assenza di tossicodipendenza o di assunzione di sostanze stupefacenti o psicotrope in lavoratori addetti a mansioni che comportano particolari rischi per la sicurezza, l'incolumità e la salute di terzi, ai sensi dell'Intesa Stato/Regioni del 30.10.2007 e dell'Accordo Stato/Regioni del 18.09.2008.

Procedure accertative di primo livello

Test tossicologico-analitico di primo livello.

- Questo potrà essere eseguito presso **idonee strutture laboratoristiche autorizzate dalla Regione** (cut off Tab. 1) o Provincia Autonoma o presso i laboratori delle strutture sanitarie competenti di cui agli articoli 2 (commi 2, 3 e 4) e 6 dell'Intesa del 30 ottobre 2007, a tale specifico scopo, **comportando, pertanto, la sola raccolta del campione contestualmente alla visita.**
- In alternativa, sono consentiti **metodi analitici di screening eseguibili in sede di visita medica** che si basano su tecniche immunochimiche rapide, pur che siano note e **vengano rispettate le concentrazioni di cut-off stabilite nel presente accordo** e sia fornita, comunque, una **registrazione oggettiva a stampa dei risultati**. In entrambi i casi **gli accertamenti analitici dovranno comunque, se positivi, prevedere una conferma di risultati mediante cromatografia accoppiata a spettrometria di massa** (cut off Tab. 2).

Procedure accertative di primo livello

Test tossicologico-analitico di primo livello.

In alternativa all'invio presso un laboratorio di analisi, ai MC è attribuita la facoltà di effettuare personalmente i test di screening nel luogo di raccolta del campione attraverso l'esecuzione di test speditivi "on-site" alla presenza del lavoratore stesso, con il quale poter commentare ed eventualmente approfondire eventuali dubbi (Drummer OH. 2005).

L'elemento premiante dell'utilizzo dei test speditivi "on-site" è da individuare nell'immediatezza dell'esecuzione in presenza del lavoratore: per questo motivo, **l'esecuzione dei test "on-site" non può essere delegata ad altro personale sanitario.**

Nel caso di esecuzione differita del controllo di screening, vanno utilizzate metodiche immunometriche in grado di fornire una valutazione semi-quantitativa dei risultati.

I test immunochimici di screening devono essere considerati positivi al superamento delle concentrazioni soglia (cut-off) espresse in ng/mL e riportate in tab. 1.

Procedure accertative di primo livello

1° opzione. Raccolta del campione ed esecuzione del test di screening da parte del medico competente

Effettuata la visita medica, il MC provvederà alla raccolta del campione di urina ed all'esecuzione immediata del test speditivo “on-site” (kit immunochimico di diagnostica rapida).

Completata la raccolta del campione, il MC controllerà la sua idoneità all'analisi determinando la creatinina urinaria (maggiore o uguale a 20 mg/dL) ed, eventualmente, altri parametri utilizzabili a tale scopo quali: colore, aspetto, temperatura (compresa fra 32 e 38°C); peso specifico (maggiore o uguale a 1003); pH (compreso fra 4 e 9); nitriti (inferiori a 500 mg/L). I campioni non idonei vanno scartati ed il lavoratore deve essere riconvocato.

In caso di idoneità del campione, il MC eseguirà il test speditivo “on-site” **almeno per le classi di sostanze specificate in tab. 1**, accertandosi preventivamente della corrispondenza delle concentrazioni soglia del kit utilizzato ai valori di cut-off riportati in tab. 1 e della necessità di produrre comunque una registrazione oggettiva dei risultati ottenuti (a stampa o tramite fotoreproduzione).

Procedure accertative di primo livello

In **caso di negatività** dei riscontri clinico-anamnestici ed ove il **test risulti negativo** per ogni classe di sostanze, il MC comunicherà per iscritto il giudizio di “**idoneità alla mansione in assenza di altre controindicazioni**” al datore di lavoro e al lavoratore e provvederà allo smaltimento delle urine.

Ove il test speditivo “on-site” risulti **non negativo** per una o più classi di sostanze, il MC non potrà subito esprimere un giudizio di “inidoneità temporanea alla mansione” in quanto, ai sensi della vigente normativa, gli accertamenti di I livello comprendono sia il test di screening sia quello di conferma.

Tuttavia, tale indicazione normativa non dovrebbe concretizzarsi per il MC in un “non fare” (in attesa del test di conferma) anzi, è opportuno che il MC attui e documenti nella cartella sanitaria quelle cautele che riterrà di adottare nel singolo caso ai fini della tutela del lavoratore e dei terzi, eventualmente alla luce di una rivalutazione dei dati clinico-anamnestici.

Procedure accertative di primo livello

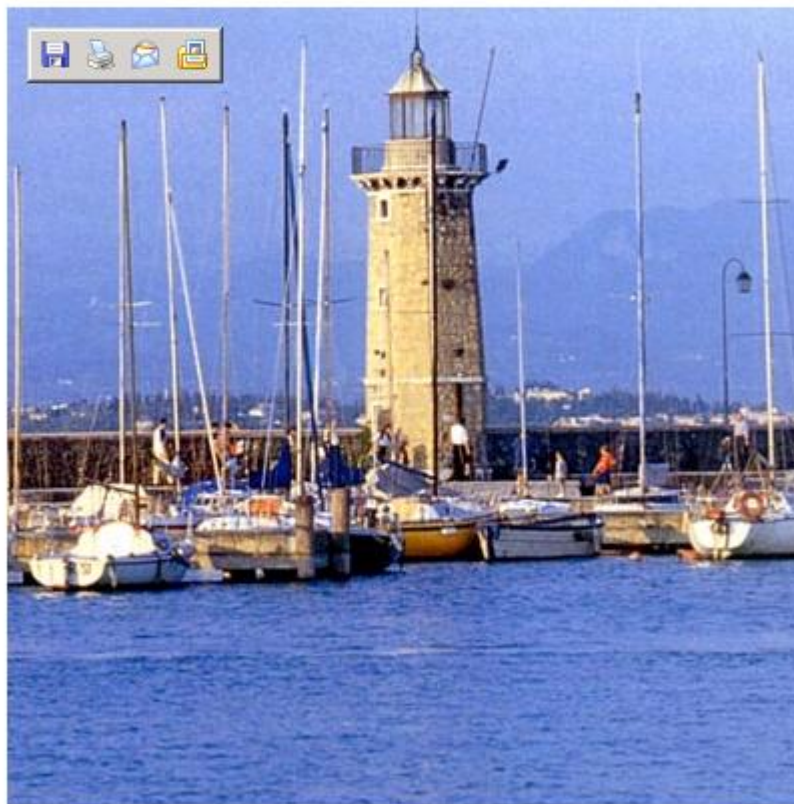
In caso di **conferma di positività**, il MC comunicherà per iscritto al datore di lavoro ed al lavoratore il giudizio di “**temporanea inidoneità alla mansione**” e invierà il lavoratore alla struttura sanitaria competente (Ser.T.), per gli accertamenti di secondo livello.

Il datore di lavoro provvederà, nel rispetto della dignità e della privacy della persona, a sospendere il lavoratore, temporaneamente e in via cautelativa, dalle mansioni a rischio e lo informerà, tramite il MC, della possibilità di richiedere una ripetizione dell’analisi, con oneri a carico del medesimo lavoratore, mediante formale richiesta da inviare al MC entro 10 giorni dalla comunicazione del giudizio di “inidoneità temporanea”.

In caso di **risultato negativo della controanalisi**, il lavoratore provvederà a fornire copia del referto al MC per la revisione del giudizio ed alla struttura sanitaria competente (Ser.T.), che sospenderà gli adempimenti di cui al successivo punto 4.

**XV Meeting Nazionale GTFI
La Tossicologia Forense proiettata sul Territorio**

**XV National GIFT Meeting
Forensic Toxicology open to the Territory**



Verona-Desenzano del Garda, 1-3 aprile 2011

FALSI POSITIVI (Niguarda)

anno	totale	n. FP	op	coc	thc	amf	metos siamf	meta	bup
2009		11	1		4	3	3		
2010		17	9		8				

Solo conferma

anno	totale	n. VP	op	coc	thc	amf	meto ssia mf	meta	bup
2009	269	203	18	35	131	7		6	6
2010	83	45	3	11	28			3	

FALSI POSITIVI



anno	totale	n. FP	op	coc	thc	amf	meto ssia mf	meta	bup
2009		66	14	7	14	7	13	4	7
2010		38	2	11	12	5	4	1	3

24.5 → 45.7

Screening + conferma

anno	totale	n. VP	op	coc	thc	amf	met ossi amf	met a	bup
2009	2462	78	5	13	59				1
2010	2847	70	4	20	46				

3.1 → 1.6 %

Convegno

**"Il laboratorio e la ricerca delle droghe d'abuso con
finalità medico-legali: normativa, etica e responsabilità"**

Lecco, 12 novembre 2010

Provvedimento 30 ottobre 2007: luci e ombre a due anni dalla sua applicazione

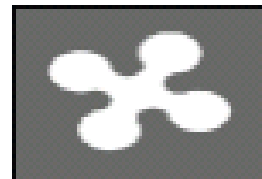
Intervento Dott. Gianni Saretto

Unità Organizzativa Prevenzione - Direzione Generale Sanità Regione Lombardia

Struttura Prevenzione ambienti di vita e di lavoro

Regione Lombardia – DG Sanità

UO Governo della Prevenzione e tutela
sanitaria



Dati riferiti ai lavoratori sottoposti a test di primo livello risultato positivo e inviati ai SerT

- Stima del rapporto tra il numero di lavoratori avviati al test di screening rispetto al totale degli occupati: **2%**
- **87.000** lavoratori del totale degli occupati in Lombardia, pari a 4.300.000
- Percentuale dei positivi tra i soggetti sottoposti a test: **1,1%**, pari a **961** lavoratori

Dati riferiti ai lavoratori sottoposti a test di primo livello risultato positivo e inviati ai SerT

- I lavoratori risultati positivi al primo livello sono risultati 961.
- Tutti questi lavoratori sono stati inviati al SerT competente per l'effettuazione dei test di secondo livello.
- 114 dei lavoratori inviati, pari al 12% non si sono presentati. Non sono stati rilevati dati sul destino di questi lavoratori. Allontanati dall'azienda definitivamente? Adibiti ad altra mansione non a rischio?

Dati riferiti ai lavoratori sottoposti a test di primo livello risultato positivo e inviati ai SerT

- Per 71 lavoratori, pari al 7,4% dei 961 risultati positivi, è stata posta diagnosi di tossicodipendenza da parte del SerT.
- Per 307 lavoratori, pari al 32%, è stata posta la diagnosi di consumo occasionale. Sono questi i casi degli assuntori sporadici per i quali scatta l'obbligo di effettuare il monitoraggio cautelativo (accettato in Lombardia il monitoraggio di tipo "leggero" che prevede 1 controllo al mese per 6 mesi, mantenendo il soggetto non idoneo alla mansione per tutto il periodo osservazionale)

Dati riferiti ai lavoratori sottoposti a test di primo livello risultato positivo e inviati ai SerT

- In 461 casi (pari al 48%) i soggetti inviati al SerT sono risultati negativi, sia per tossicodipendenza che per consumo occasionale.
- La verifica di negatività dei riscontri è il risultato della valutazione medica e/o della negatività delle analisi di conferma (matrice urinaria e cheratinica).
- Per questi casi si ipotizza che sia stato possibile per il medico competente riammettere immediatamente il lavoratore alla mansione a rischio senza necessariamente sottoporlo a monitoraggio cautelativo per 6 mesi.

Dati riferiti ai lavoratori sottoposti a test di primo livello risultato positivo e inviati ai SerT

Questo numero elevato di “falsi positivi” rappresenta il dato più rilevante e sorprendente dell’osservazione realizzata

SPSAL di Como

- Il 90% dei soggetti inviati al SerT è risultato positivo a cannabinoidi. Il 50% di questi sono stati valutati dal SerT come negativi, in quanto interpretati come meno che occasionali consumatori di cannabinoidi.

Dati riferiti ai lavoratori sottoposti a test di primo livello risultato positivo e inviati ai SerT

SPSAL di Varese

- 1) Il numero elevato dei "falsi positivi" è con tutta probabilità da attribuire:
 - in primo luogo, al troppo tempo che, di norma, intercorre tra 1° e 2° livello dovuta a vari motivi, quali necessità di invito con lettera raccomandata A.R., lavoratori che non si presentano agli appuntamenti fissati, etc.;
 - in secondo luogo, la matrice urinaria non è la stessa del 1° livello.
- 2) Il SERT della ASL di Varese evidenzia che l'imposizione di un unico test per definire una tossicodipendenza non corrisponde alla clinica corrente in materia ed è da ritenersi metodo non sicuramente valido; viene suggerita una revisione della prassi in atto, prevedendo, in caso di gascromatografia positiva successiva al test di screening, un periodo di monitoraggio di tre/sei mesi, prima del 2° livello.

Conferenza unificata del 30 ottobre 2007 -
Intesa ai sensi dell'art. 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003 n
°131 in materia di accertamenti di assenza di tossicodipendenza

Art. 1 (Mansioni a rischio)

le mansioni che comportano rischi per la sicurezza, l'incolumità e la salute proprie e di terzi, anche in riferimento ad un'assunzione solo sporadica di sostanze stupefacenti, ... sono, oltre a quelle di trasporto, anche quelle individuate dall'allegato I.

Per tali mansioni è obbligatoria la sorveglianza sanitaria ai sensi del combinato disposto degli articoli 16 e 17 del Dlgs 626/94

terminologia

- Uso saltuario (occasionale)
- Uso non saltuario (abituale)
- Dipendenza

Sostanze stupefacenti nella medicina del lavoro: normativa e pratica di laboratorio

• 8.30 registrazione

•9.30 introduzione presentazione – Dr. Maggi, Prof. Simoni

Moderatore: Prof.ssa Saligari Elisa (Dipartimento di specialità chirurgiche, scienze radiologiche e medico forensi- Cattedra Med. Leg. Università Brescia)

•9.45 **Prof. Lodi Franco** (Sezione di Tossicologia Forense – Dipartimento di Fisiologia Umana – Università degli Studi – Milano)– **Aspetti normativi, tecnici e responsabilità procedurali**

•10.30 **Dr. ssa Stramesi Cristiana** (Dipartimento di Medicina Legale, Scienze Forensi e Farmaco-Tossicologiche – Università di Pavia)- **Il ruolo del Laboratorio nell'applicazione delle normative in materia di accertamento di assenza di tossicodipendenza nei lavoratori**

11.15 coffee break

•11.30 **Dr. ssa Caligara Marina** – (Sezione di Tossicologia Forense – Dipartimento di Fisiologia Umana – Università degli Studi di Milano)– **Applicazione della normativa nelle realtà procedurali regionali**

•11.45 **Prof. De Ferrari Francesco** (Dipartimento di specialità chirurgiche, scienze radiologiche e medico forensi- Cattedra Leg. Università Brescia- A.O. Spedali Civili di Brescia)- **Prospettive di applicazione medico-legale**

•13.00 lunch

•14.00 **Dr.ssa Vignale Claudia** (Dipartimento di Medicina Legale, Scienze Forensi e Farmaco-Tossicologiche – Università di Pavia) - **Accertamenti chimico-tossicologici in lavoratori addetti a mansioni a rischio. Un anno di esperienza del Laboratorio di Tossicologia Forense**

•14.45 **Dr. ssa Bernini Marzia** (Dipartimento di specialità chirurgiche, scienze radiologiche e medico forensi- Cattedra Leg. Università Brescia- A.O. Spedali Civili di Brescia)- **Accertamenti in lavoratori con mansioni a rischio: problematiche emerse nel primo anno di applicazione della legge L.131-03.**

15.30 coffee break

•15.45 **Dr. Masarin Adriano** (Settore di Tossicologia Laboratorio di Biochimica - Ospedale Niguarda Ca' Granda Milano)-

Accertamenti in lavoratori con mansioni particolari: l'esperienza del laboratorio di Biochimica dell'Ospedale Niguarda

•16.30 **Dr. Clavenna** (Product Specialist Farmacotossicologia-Instrumentation Laboratory S.p.A.-Milano) - **Soluzioni innovative nello screening tossicologico**

• 17.15 **Dr. ssa Riva Elena** (TOMA Advanced Biomedical Assays)- **L'esperienza del laboratorio Toma**

•17.30 tavola rotonda

•17.45 questionario

•18.00 chiusura

18 settembre 2009 - ORE 8.30

Sala Conferenze

Via F. Ferrer 25/27- Busto Arsizio (VA)

Uso saltuario

dr. Manzoni (Tossicologia Forense di Brescia)

- Perché non prevedere l'uso di
Matrici alternative



Laboratori autorizzati analisi capelli

Numero totale	11
Solo oppiacei e cocaina	4
Solo cocaina	1
Anche amfetamine e metossiamfetamine	5
Anche cannabinoidi	5

TABELLA 3: Concentrazione soglia (cut-off) nei test su matrice pilifera

CLASSE DI SOSTANZA	CONCENTRAZIONE CAPELLI
OPPIACEI METABOLITI (morfina, codeina, 6-acetilmorfina)	0,2 ng/mg
COCAINA e METABOLITI	0,2 ng/mg 0,05 ng/mg (Benzoilecgonina)
CANNABINOIDI METABOLITI	0,1 ng/mg
METADONE	0,2 ng/mg
AMFETAMINE ED ANALOGHI	
Amfetamina	0,2 ng/mg
Metamfetamina	0,2 ng/mg
MDMA-MDA-MDEA	0,2 ng/mg
BUPRENORFINA	0,05 ng/mg

Tabella 2

LOQ CAPELLI

<i>LOQ (ng/mg)</i>			
<i>Classe</i>	<i>Sostanze</i>	<i>Screening</i>	<i>Conferma</i>
Oppiacei	morfina	0,2	0,2
	6-acetilmorfina		0,2
	codeina		0,2
	diidrocodeina		0,2
Metadone	metadone	0,2	0,2
Cocaina	cocaina	0,5	0,5
	benzoilecgonina		0,05
Amfetamine	amfetamina	0,2	0,2
	metamfetamina		0,2
Metossiamfetamine	MDMA	0,2	0,2
	MDA		0,2
	MDE		0,2
	MBDB		0,2
Cannabinoidi	D9-tetraidrocannabinolo	0,1	0,1
	D9-THC-COOH		0,0002
Buprenorfina	buprenorfina	5	5
	norbuprenorfina		5

Tabella 7.4. Valori di cut-off di screening e di conferma in matrice pilifera.

Classe di sostanze o sostanza	Cut-off screening (ng/mg)	Cut-off conferma (ng/mg)
Oppiacei <i>morfina</i> <i>codeina</i> <i>6-acetilmorfina</i>	0,2	 <i>0,2</i> <i>0,2</i> <i>0,2</i>
Cocaina (cocaina) <i>cocaina</i> <i>benzoilecgonina</i> <i>ecgonina metilestere</i> <i>cocaetilene</i>	0,5	 <i>0,5</i> <i>0,05</i> <i>0,05</i> <i>0,05</i>
Amfetamina e congeneri <i>amfetamina</i> <i>metamfetamina</i>	0,2	 <i>0,2</i> <i>0,2</i>
3,4-Metilendiossimetamfetamina e congeneri <i>MDMA</i> <i>MDA</i> <i>MDEA</i> <i>MBDB</i>	0,2	 <i>0,2</i> <i>0,2</i> <i>0,2</i> <i>0,2</i>
Metadone <i>metadone</i> <i>EDDP</i>	0,2	 <i>0,2</i> <i>0,2</i>
Cannabinoidi <i>THC</i> <i>THC-COOH</i>		 <i>0,05</i> <i>0,0002</i>
Buprenorfina <i>buprenorfina</i> <i>norbuprenorfina</i>		 <i>0,05</i> <i>0,05</i>
Etilglucuronide		<i>0,03</i>

ANALISI NCI/MS/MS

- **GASCROMATOGRAFO 7890A**
- Colonna DB5 30 m - 0,25mm ID – 0,25 um fase
- Forno : 100°C → 310°C a 20 °C/ min (4 min)
- Iniettore SSL a 280°C – splitless mode
- Gas carrier : He 1,1 mL/min
- Volume di iniezione : 2 µL

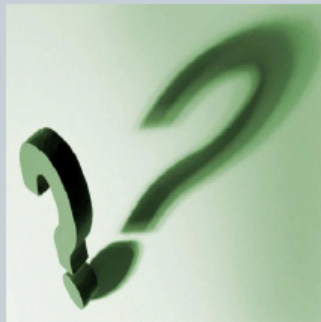


CONCLUSIONI



I dati ottenuti evidenziano che:

- la positività rilevata di THC non è sempre associabile alla presenza del metabolita
- non esiste per tutti i campioni analizzati una proporzionalità diretta tra le concentrazioni rilevate delle due molecole



Le ragioni possono essere principalmente due:

- La possibilità di contaminazione passiva del campione, frequente nel caso di cannabinoidi
- La natura diversa dei due composti che può dare origine a differenze nel meccanismo d'incorporazione delle due sostanze nel capello

Grazie dell'attenzione