



Col contributo della
CAMERA PENALE DI PARMA

Il Corso ECM

17 giugno 2017 ore 8.30 – 17.30

La Legge 41/2016. Le valutazioni metodologiche delle Istituzioni, del medico e del mondo forense". I risvolti sulla professione.

Gli aspetti tossicologici: la diagnosi di uso/abuso di sostanze tossiche.

Luigi Ippolito

GAZZETTA  UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

24-3-2016

PARTE PRIMA

Roma - Giovedì, 24 marzo 2016

SI PUBBLICA TUTTI I
GIORNI NON FESTIVI

LEGGI ED ALTRI ATTI NORMATIVI

LEGGE 23 marzo 2016, n. 41.

Introduzione del reato di omicidio stradale e del reato di lesioni personali stradali, nonché disposizioni di coordinamento al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e al decreto legislativo 28 agosto 2000, n. 274.

La Camera dei deputati ed il Senato della Repubblica hanno approvato;

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

PROMULGA

la seguente legge:

Art. 1.

8. La presente legge entra in vigore il giorno successivo a quello della sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale*.

La presente legge, munita del sigillo dello Stato, sarà inserita nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarla e di farla osservare come legge dello Stato.

Data a Roma, addì 23 marzo 2016

MATTARELLA

RENZI, *Presidente del Consiglio dei ministri*

Visto, *il Guardasigilli*: ORLANDO

RICHIAMI AL CODICE DELLA STRADA - 2017

- Tasso alcolemico > 0.5 g/l
stato di ebbrezza

- Tasso alcolemico $> 0,5$
e $< 0,8$ g/l sanzione
amministrativa 500-2000 €

- Tasso alcolemico $> 1,5$ g/l
in caso di incidente la patente
viene revocata e sospesa



RICHIAMI AL CODICE DELLA STRADA - 2017

Alcol:

- Divieto assoluto di mettersi alla guida dopo aver bevuto alcolici < 21 anni o patente < 3 anni
- La legge prevede pene alternative al carcere per i conducenti fermati in stato di ebbrezza, che non abbiano provocato incidenti
- Le pene raddoppiano per i guidatori professionali

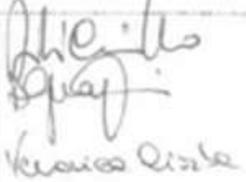
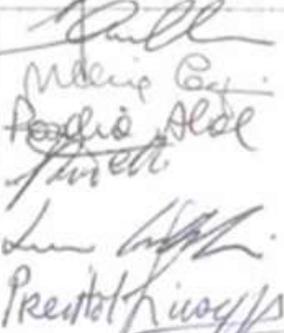
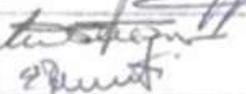
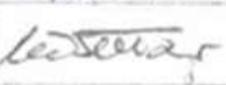
Sostanze stupefacenti:

- Sanzione amministrativa fino a 6000 euro
- Arresto minimo di 6 mesi e patente sospesa fino a 2 anni
- Se si provoca un incidente scatta anche la revoca della patente



| | | |
|---|--|--|
| <p>SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma</p> | <p>PROCEDURA PER GLI ACCERTAMENTI RICHIESTI, E ARTT. 186 E 187 D.Lgs N. 285/92 DAGLI ORGANI DI POLIZIA STRADALE (alcolemia e ricerca di sostanze stupefacenti e/o psicotrope nei liqui biologici)</p> | <p>PROCEDURA INTERAZIENDALE P001AOU/PR/ASL/PR</p> |
|---|--|--|

REDAZIONE, APPROVAZIONE, AUTORIZZAZIONE, EMISSIONE

| | | |
|------------------------------|---|---|
| <p>Redazione</p> | <p>Dott. Dante di Camillo - Responsabile Settore Medico Legale, Direzione Sanitaria - Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma Dott.ssa Daniela Guarengli - Settore Medico Legale, Direzione Sanitaria - Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma Dott.ssa Veronica Clorbu - Medico in formazione specialistica in Igiene e Medicina preventiva, Direzione Sanitaria - Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma</p> |  |
| <p>Approvazione</p> | <p>Dott. Gianfranco Cervellin - Direttore U.O. di Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza - Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma Dott.ssa Marla Luisa Caspani - Direttore U.O. 1^a Anestesia e Rianimazione - Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma Dott.ssa Rosella Aloe - Direttore C.f. U.O. Diagnostica Ematochimica - Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma Dott. Gianni Rastelli - Direttore U.O. di Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza - Ospedale di Fidenza - Presidio Ospedaliero Aziendale USL Dott. Luca Cantadori - Direttore U.O. Anestesia, Rianimazione e OTI - Ospedale di Fidenza - Presidio Ospedaliero Aziendale USL Dott. Giuseppe Previtali - Direttore U.O. Patologia Clinica - Ospedale di Fidenza - Presidio Ospedaliero Aziendale USL</p> |  |
| <p>Autorizzazione</p> | <p>Dott. Antonio Balestrino - Direttore Sanitario Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma Dott. Ettore Brianti - Direttore Sanitario Azienda USL di Parma</p> |  |
| <p>Emissione</p> | <p>Dott. Antonio Balestrino - Direttore Sanitario Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma</p> |  |

1: SCOPO/OBIETTIVO

Con la presente procedura, al fine di assicurare il regolare svolgimento degli adempimenti previsti dalla normativa vigente in materia, si descrivono:

- a. Modalità di richiesta ai Pronto Soccorso dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria e dell'Azienda USL di Parma, da parte degli Organi di Polizia Stradale della Provincia di Parma (come di seguito specificati), degli accertamenti per alcolemia e ricerca di sostanze stupefacenti e/o psicotrope nei liquidi biologici (urine e sangue);
- b. Modalità di acquisizione del consenso o dissenso del paziente ai fini dell'esecuzione degli accertamenti di cui al precedente punto;
- c. Modalità di identificazione dei campioni biologici;
- d. Modalità di comunicazione agli Organi di Polizia Giudiziaria richiedenti di disponibilità dei referti degli accertamenti ai fini medico-legali;
- e. Modalità di comunicazione da parte dei reparti accettanti, dell'aggravamento delle condizioni cliniche dei pazienti (che possa configurare un concreto rischio di vita) e/o di intervenuto decesso, agli Organi di Polizia Stradale richiedenti.

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

La precedente procedura si applica nei Pronto Soccorso e nelle U.O. di Rianimazione dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria e dell'Azienda USL di Parma e nel Punto di Primo Intervento Ospedaliero dell'Ospedale di Borgo Val di Taro.

3. LUOGO DI APPLICAZIONE

- U.O di Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma
- U.O. di Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza dell'Ospedale di Fidenza (Presidio Ospedaliero Aziendale USL di Parma)
- U.O. Punto di Primo Intervento Ospedaliero dell'Ospedale di Borgo Val di Taro (Presidio Ospedaliero Aziendale USL di Parma)
- U.O. Diagnostica Ematochimica dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma
- U.O. 1^ Anestesia e Rianimazione dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma
- U.O. di Patologia Clinica dell'Ospedale di Fidenza (Presidio Ospedaliero Aziendale USL di Parma)
- U.O. Anestesia, Rianimazione, OTI dell'Ospedale di Fidenza (Presidio Ospedaliero Aziendale USL di Parma)

| | | |
|--|--|---|
|  <p>SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma</p> <p>PRESIDIO OSPEDALIERO AZIENDALE DIP. EMERGENZA URGENZA E DELLA DIAGNOSTICA</p> | <p>ISTRUZIONE OPERATIVA</p> <p>ACCERTAMENTI EX ARTT. 186-187 D.LGS 285/92</p> <p>IO.02.PO.DIP.EMUR.</p> | <p>REV. N. 00 –</p> <p>24 NOVEMBRE 2015</p> |
|--|--|---|

| | |
|--|---|
| <p><u>Scopo obiettivo</u></p> | <p>L'istruzione operativa descrive le <u>modalità per ottenere prestazioni di Laboratorio in ambito tossicologico</u> su campioni provenienti dalla U.O. di Pronto Soccorso/Rianimazione di Fidenza e dalla U.O. del Punto di Primo Intervento di Borgo Val di Taro riguardanti analisi su richiesta degli Organi di Polizia ai sensi degli art. 186 e 187 del D.Lgs 285/92 e s.m.i., favorendo l'applicazione delle indicazioni contenute nella procedura interaziendale P001AOU PR/ASLPR (stesura 06/11/2015) tenuto conto della funzionalità dei Servizi Aziendali coinvolti.</p> |
| <p><u>Campo di applicazione</u></p> | <p>U.O. di Pronto Soccorso/Rianimazione di Fidenza e dalla U.O. del Punto di Primo Intervento di Borgo Val di Taro</p> |
| <p><u>Modulistica</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Richiesta accertamenti sanitari ai sensi degli artt. 186 e 187 del Codice della Strada; • Verbale della catena di custodia; • Modulo di richiesta al laboratorio di riferimento |

IL PERCORSO

Prelievo presso il Pronto Soccorso a seguito di richiesta dagli Organi di Pubblica Sicurezza



Trasporto al Laboratorio di Vaio

Accettazione da parte del Laboratorio

- Analisi di Screening
- Conservazione
- Smaltimento



Spedizione al Laboratorio di Medicina Legale dell'Università di Modena per Analisi di Conferma



IL PERCORSO

DOCUMENTO di GARANZIA VERBALE di CATENA di CUSTODIA

Accompagna il campione biologico in tutte le fasi del percorso:

Garantisce il prelievo:

- Autenticità
- Integrità
- Eliminazione

Riporta:

- Dati anagrafici
- Date
- Orari
- Firme del personale che ha avuto in carico in tutti i passaggi del percorso

Accertamenti sanitari ai sensi degli Artt. 186 e 187 del Codice della Strada

VERBALE DI CATENA DI CUSTODIA

ETICHETTA IDENTIFICATIVA

Prelievo – Trasporto – Ricezione campioni biologici

Campioni biologici prelevati

SANGUE

N. _____ Provette prelevate il ____/____/____ alle ore _____

URINA

N. _____ Contenitori prelevati il ____/____/____ alle ore _____

si dichiara che campioni biologici sopraindicati sono stati prelevati da:

Operatore Sanitario _____ Firma _____

sono stati conservati presso _____ sino al ____/____/____

Operatore _____ Firma _____

sono stati consegnati il ____/____/____ a _____

Operatore addetto al trasporto _____ Firma _____

sono stati consegnati il ____/____/____ a _____

Operatore addetto al trasporto _____ Firma _____

Sono stati consegnati il ____/____/____ al Laboratorio di _____

Operatore _____ Firma _____

Note _____ Firma _____

In caso di invio al laboratorio di riferimento per test di conferma in caso di positività

SANGUE

N. _____ Provetta/e campione del ____/____/____ alle ore _____

URINA

N. _____ Contenitori prelevati il ____/____/____ alle ore _____

si dichiara che campioni biologici sopraindicati sono stati prelevati dal congelatore:

in data ____/____/____ alle ore _____

Tecnico di laboratorio _____ Firma _____

sono stati consegnati il ____/____/____ a _____

Operatore addetto al trasporto _____ Firma _____

Sono stati consegnati il ____/____/____ al Laboratorio di _____

Operatore _____ Firma _____

(Eseguite le analisi chimico-tossicologiche, i campioni saranno conservati per 12 mesi)

PROCEDURA INTERAZIENDALE

Provincia di Parma

Nel caso in cui gli Organi di Polizia Stradale richiedano la determinazione del dosaggio di **alcool** e **sostanze stupefacenti e psicotrope** dovranno essere allestiti:

N° **quattro** provette di sangue intero

- **una** provetta per test di screening per alcolemia in busta trasparente con chiusura sigillante etichettata (eseguito presso il Laboratorio Ospedale di Vaio come urgenza differita)
- **due** provette per l'invio del test di 2°livello in busta trasparente per il successivo invio, se necessario per conferma, al laboratorio di riferimento dell'Università di Modena (referto entro circa 20 gg dalla consegna in Laboratorio)
- **una** da conservare per almeno un anno a -20° in busta trasparente (eventuali successive controanalisi, eventualmente richieste dalla difesa dell'indagato)

N° **due** campioni di urine per richiesta esami tossicologici

- **una** per esame di screening in busta trasparente etichettata (c/o Lab. Vaio)
- **una** per eventuale conferma medico legale in busta trasparente etichettata.

UNITA' OPERATIVA PATOLOGIA CLINICA

Telefono Segreteria : 0524-515206 Fax : 0524 515320 laboratoriovaino@msl.pr.it

Dir. Resp. Dott. Luigi Ippolito

Data di Stampa: 03/04/2017 Ore: 15:55

Sig. [REDACTED]

Provenienza: 323901 Pronto Soccorso

Data prelievo: 02/04/2017 Ore: 10:35

Urgenza

Id.Paziente:80001947 Richiesta: 832017 02/04/2017 Ore: 10:35

| Esame | Esito | U.M. | Riferimento |
|-------------------------|----------|------|--|
| <i>Sostanze d'abuso</i> | | | |
| Alcoolemia | 1.02 | g/L | Limite di sensibilità del metodo: 0,10 g/L |
| Oppiacei (Urine) | Negativo | ug/L | cut-off <=300 |
| Amfetamine (Urine) | Negativo | ug/L | cut-off <=1000 |
| Cocaina (Urine) | Negativo | ug/L | cut-off <=300 |
| Cannabinoidi (Urine) | Negativo | ug/L | cut-off <=50 |
| Benzodiazepine (Urine) | Negativo | ug/L | cut-off <=300 |
| Metadone (Urine) | Negativo | ug/L | cut-off <=300 |

Il test effettuato ha solo valore di screening con finalità esclusivamente clinica.

La sostanza è da ritenersi presente nelle urine solo se a concentrazioni superiori al valore di cut-off analitico

Tale concentrazione può non correlare con la quantità di sostanza assunta, con la cronologia della assunzione e con gli effetti della sostanza sul paziente al momento del campionamento.

Un risultato NEGATIVO indica che l'analisi è assente o presente in concentrazione inferiore al cut-off.

Il richiedente si assume la responsabilità di quanto dichiarato circa la natura del materiale inviato e la identità del soggetto di provenienza.

*Validazione clinica eseguita da:
Dott. Jacopo Uggeri*

Referto Completo

Nota:SOSPETTA INTOSSICAZIONE IN INCIDENTE STRADALEPRELIEVO ESEGUITO ORE 10,30

Accertamenti sanitari ai sensi degli artt. 186 e 187 del Codice della Strada

Al Laboratorio Tossicologia Forense
Dipartimento Medicina Diagnostica, Clinica e di Sanità
Pubblica
Università di Modena
Via del Pozzo 71
41124 MODENA

U. O. richiedente: Tel.

Data: Ora:

Paziente: Data di nascita:

Etichetta
identificativa

Materiale: sangue urine

Esami richiesti: Alcolemia
 Anfetamine
 Benzodiazepine
 Cannabinoidi
 Cocaina
 Metadone
 Opplacel
 Eroina
 Altri:

Il Medico richiedente
.....



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA
DIPARTIMENTO DI MEDICINA DIAGNOSTICA, CLINICA E DI SANITA' PUBBLICA
STRUTTURA COMPLESSA DI MEDICINA LEGALE

Direttore Prof. Enrico Silingardi

Modena : mercoledì 12 aprile 2017

ANALISI CHIMICO-ANALITICA - REFERTO N° 20244

Richiedente : AUSL di PARMA DIPARTIMENTO PATOLOGIA CLINICA U.O. PATOLOGIA CLINICA P.O.
FIDENZA - dr. Jacopo Uggeri

Oggetto: Ricerca analitica in campione di Sangue di Alcool Etilico, mediante tecnica HS-GC.

Richiesta relativa a: [REDACTED]

Esito relativo a: [REDACTED]

Campione di Sangue N° 1177/17 accettato in data 04/04/2017; Provetta contenente sangue, sigillata ed etichettata in modo conforme alle disposizioni. Campione conforme.

Esiti Esami

| Analita : | Positivo | Negativo | Analisi Quantitativa: | Cut-off: | Note : |
|----------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|----------|--------------|
| Alcool etilico | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0,85 g/L | --/ | LLOQ 0,05g/L |

Il richiedente si assume la responsabilità di quanto dichiarato circa la natura della sostanza inviata per l'esame e l'identità del soggetto di provenienza.
La documentazione di prova verrà archiviata per anni quattro a decorrere dalla data del presente referto. In caso di positività il campione verrà conservato per mesi dodici a decorrere dalla data del presente referto.

Il Responsabile di Laboratorio
Dott.ssa Manuela Licata

Direttore Prof. Enrico Silingardi



IL LABORATORIO DI TOSSICOLOGIA

Tossicologia Clinica

- Diagnosi di abuso di sostanze
- Monitoraggio farmaci o stupefacenti



Tossicologia Forense

- Codice della strada (art. 186-187)
- Idoneità alla guida (art.119)
- Prefettura (DPR 309/1990)
- Idoneità genitoriale
- Tribunale dei minorenni
- Affidamento in prova
- Determinazione requisiti psicofisici per il rilascio del porto d'armi (GU 304/1991)
- Accertamenti sui lavoratori mansioni a rischio DL 81/2008
- Causa/concausa di morte....



QUALITÀ DEL DATO ANALITICO

Sostenibilità del risultato in ambito giudiziario

Fase pre-analitica

Corretto prelievo, trasporto e accettazione del campione

Fase analitica

Precisa identificazione e quantificazione delle sostanze

Fase post-analitica

Adegua comunicazione e interpretazione dei risultati



I REQUISITI

La determinazione di sostanze d'abuso e/o metaboliti nelle differenti matrici biologiche con **finalità medico-legali** richiede che siano eseguite per ogni campione **due diverse procedure analitiche**, su due diverse aliquote dello stesso campione

1. **Screening** (Ospedale di Vaio)
2. **Conferma** (Università di Modena)

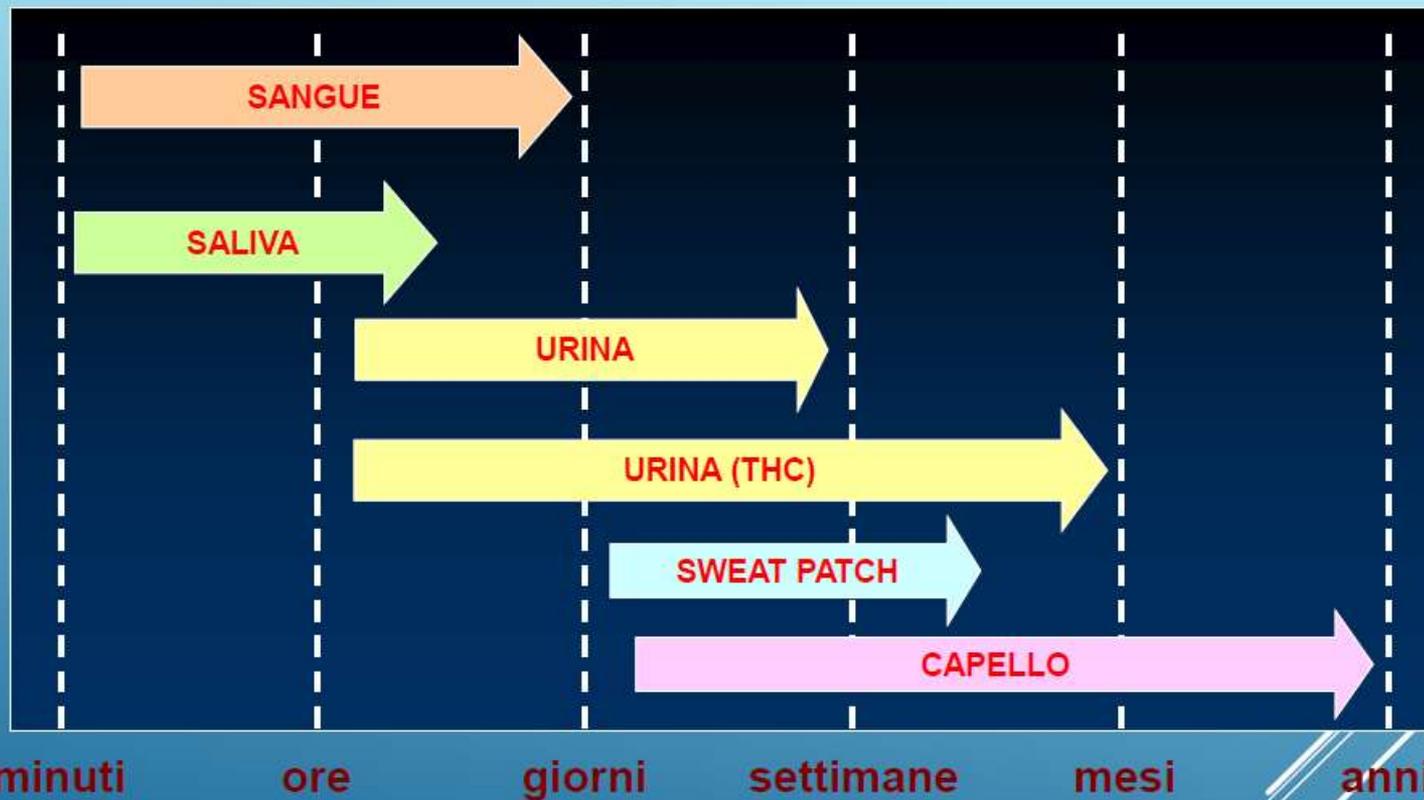
Non può avere **validità forense** un risultato positivo ottenuto con **un'unica prova di screening**. E' necessario che il **risultato** sia **verificato** da **analisi di conferma specifica** basata su principi chimico-fisici diversi dalla precedente.

METODOLOGIA DI MISURA

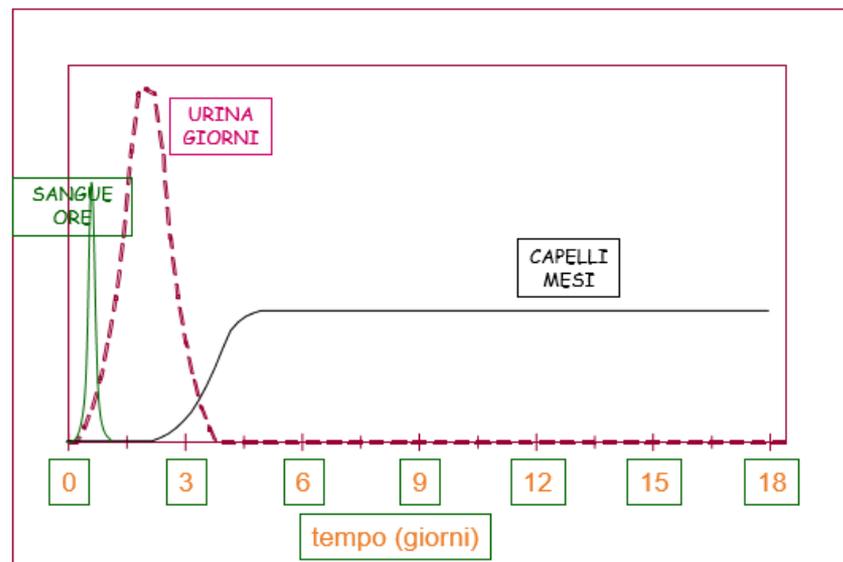
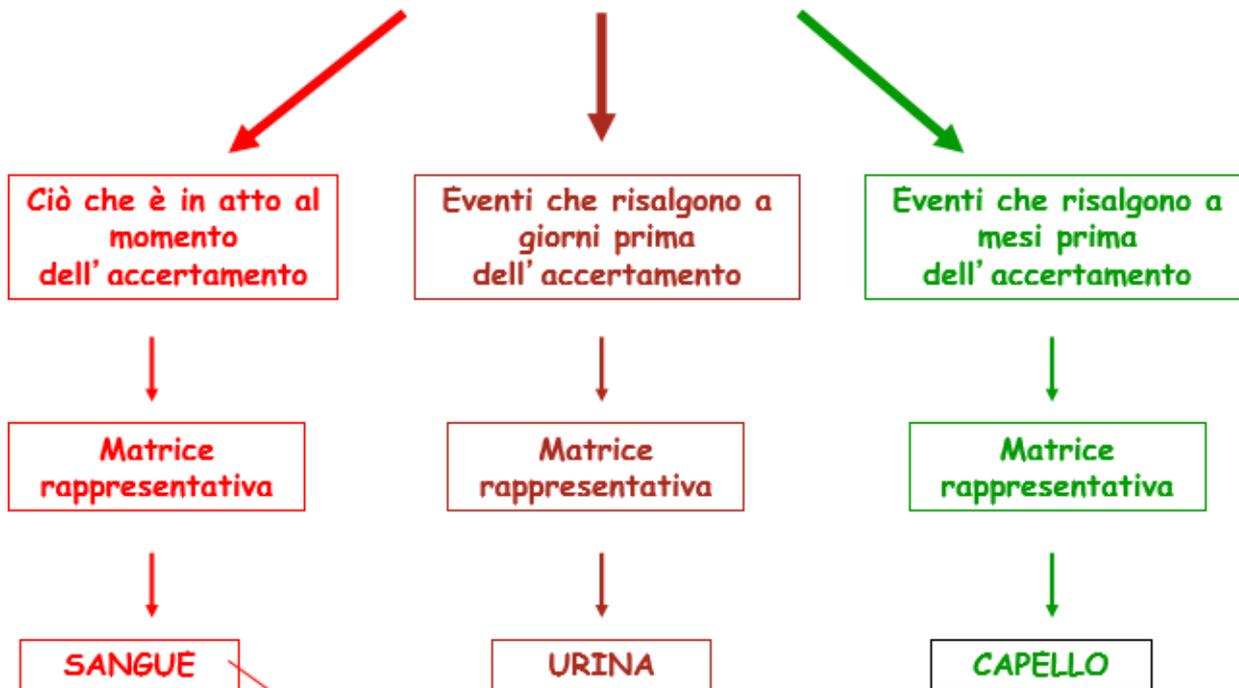
- La determinazione di sostanze d'abuso e/o metaboliti nelle urine con finalità medico-legali viene confermata con **procedure separative cromatografiche** ed accoppiate alla **spettrometria di massa** come sistema di rivelazione
- La determinazione dell'alcolemia su sangue intero può essere eseguita in **gas-cromatografia con rivelatore spettrometrico di massa**
- E' necessario un sistema di gestione in qualità (ISO) del processo analitico che preveda sia il **controllo di qualità interno (CQi)** che la partecipazione a **programmi di controllo di qualità esterno (VEQ)**

POSSIBILI MATRICI

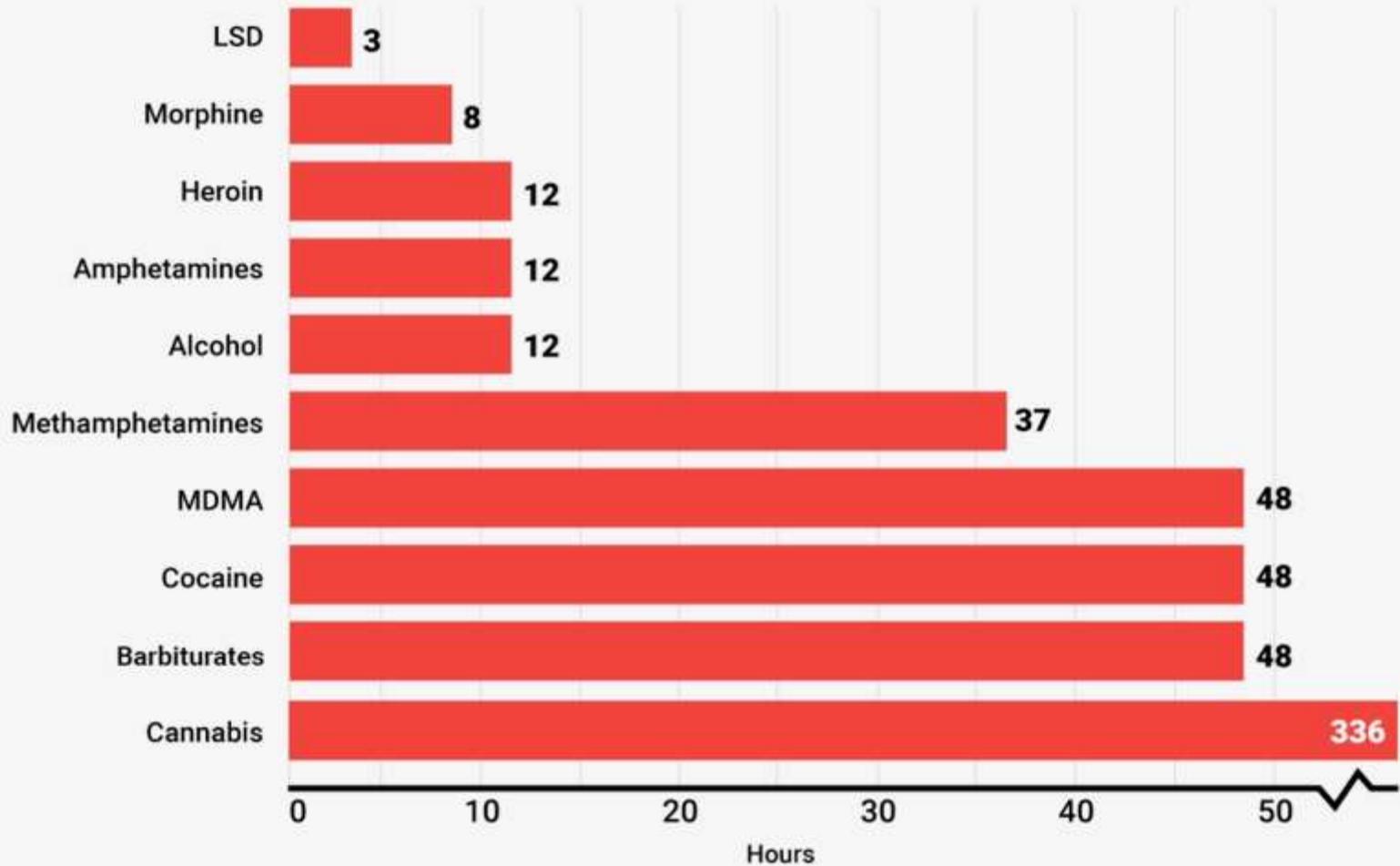
Rappresentatività del campione



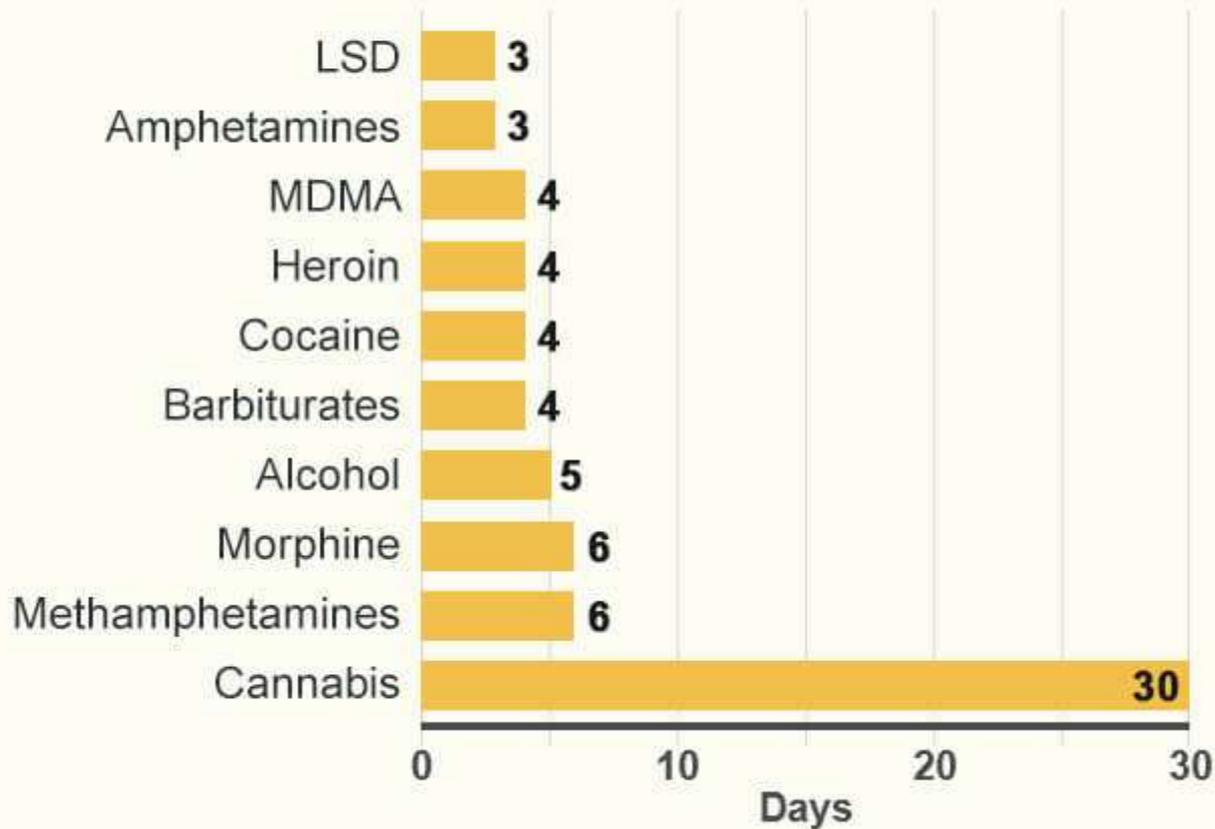
Rappresentatività del dato analitico nelle diverse matrici



HOW LONG DRUGS STAY IN YOUR BLOOD



HOW LONG DRUGS STAY IN YOUR URINE



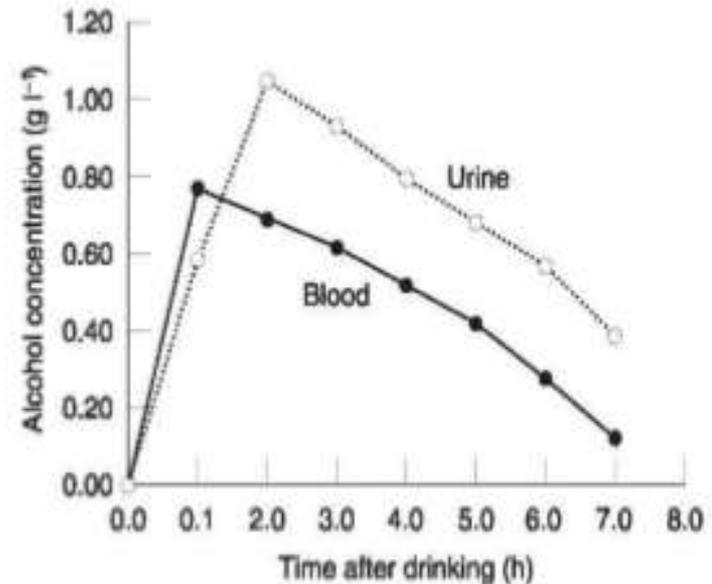
SOURCE: DRUGS.ie

ETANOLO

- Picco ematico circa 0.5 -1 g/l ora
- Eliminazione sangue 0.15 - 0.2 g/L/ora
- *Emivita dose dipendente*
- Circa 5-10 % eliminato immodificato nelle urine
- Rilevabilità alcol nell'urina: approssimativamente fino a 12 ore

Determinazione alcolemia:

- **Metodi enzimatici:** i risultati ottenuti hanno *finalità clinica*
non hanno validità medico-legale
- **Metodi gas-cromatografici:** i risultati hanno validità medico-legale



ESAMI TOSSICOLOGICI

SAGGI IMMUNOENZIMATICI EIA-CEDIA

- **Cocaina:** -Poche interferenze e cross-reattività
- **THC-cannabinoidi:** -Molte interferenze da metaboliti inattivi
- **Anfetamine:** -Poche interferenze e cross-reattività
- **Benzodiazepine:** -Differente efficienza in funzione delle specifiche molecole
- **Metadone:** - Poche interferenze e cross-reattività
- **Oppiacei:** -Morfina 100%
-Codeina 125%
- **Etanolo:** -Metodo cinetico
-Etanolo + NAD $\xrightarrow{\text{alcol deidrogenasi}}$ NADH + acetaldeide

CREATININURIA

- **CAMPIONE DILUITO**

Un campione di urina è da considerare diluito quando la concentrazione di creatinina è compresa tra 2 e 20 mg/dl.

- **CAMPIONE SOSTITUITO**

Un campione di urina è da considerare sostituito con altro liquido quando la concentrazione di creatinina è < 2 mg/dl.

SAMHSA Mandatory Guidelines for Federal Workplace Drug Testing



Allegato n. 2

TABELLA PER LA STIMA DELLE QUANTITÀ DI BEVANDE ALCOLICHE CHE DETERMINANO IL SUPERAMENTO DEL TASSO ALCOLEMICO LEGALE PER LA GUIDA IN STATO DI EBBREZZA, PARI A 0,5 GRAMMI PER LITRO

(Art.6 del decreto legge 3 agosto 2007 n. 117 convertito in legge, con modificazioni, dall'art. 1 della legge 2 ottobre 2007 n. 160)

La Tabella contiene I LIVELLI TEORICI DI ALCOLEMIA RAGGIUNGIBILI DOPO L'ASSUNZIONE DI UNA UNITÀ ALCOLICA

| UNITÀ ALCOLICA DI RIFERIMENTO (in cc) (Bicchiere, lattina o bottiglia serviti usualmente nei locali) | | | |
|--|--------|--------------------|----------------------|
| Birra | 330 cc | Superalcolici | 40 cc |
| Vino | 125 cc | Champagne/spumante | 100 cc |
| Vini liquorosi-aperitivi | 80 cc | Ready to drink | 150 cc |
| Digestivi | 40 cc | MIX | sommare i componenti |

I valori di ALCOLEMIA, calcolati in base al sesso, al peso corporeo e all'essere a stomaco vuoto o pieno, sono solo indicativi e si riferiscono ad una assunzione entro i 60-100 minuti precedenti

Se si assumono più unità alcoliche, per conoscere il valore di alcolemia raggiunto è necessario sommare i valori indicati per ciascuna unità alcolica consumata **

DONNE

| STOMACO VUOTO | | | | | | | | STOMACO PIENO | | | | | | | |
|------------------------------|------------------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------------------------------|------------------------------|--------------------|------|------|------|------|------|
| BEVANDA | Gradazione alcolica (Vol. %) | Peso corporeo (Kg) | | | | | | BEVANDA | Gradazione alcolica (Vol. %) | Peso corporeo (Kg) | | | | | |
| | | 45 | 55 | 60 | 65 | 75 | 80 | | | 45 | 55 | 60 | 65 | 75 | 80 |
| Livelli teorici di alcolemia | | | | | | | | Livelli teorici di alcolemia | | | | | | | |
| birra analcolica | 0,5 | 0,06 | 0,05 | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 | birra analcolica | 0,5 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| birra leggera | 3,5 | 0,39 | 0,32 | 0,29 | 0,27 | 0,24 | 0,22 | birra leggera | 3,5 | 0,23 | 0,19 | 0,17 | 0,16 | 0,14 | 0,13 |
| birra normale | 5 | 0,56 | 0,46 | 0,42 | 0,39 | 0,34 | 0,32 | birra normale | 5 | 0,32 | 0,26 | 0,24 | 0,22 | 0,19 | 0,18 |
| birra speciale | 8 | 0,90 | 0,73 | 0,67 | 0,62 | 0,54 | 0,50 | birra speciale | 8 | 0,52 | 0,42 | 0,39 | 0,36 | 0,31 | 0,29 |
| birra doppio malto | 10 | 1,12 | 0,92 | 0,84 | 0,78 | 0,67 | 0,63 | birra doppio malto | 10 | 0,65 | 0,53 | 0,48 | 0,45 | 0,39 | 0,36 |
| vino | 12 | 0,51 | 0,42 | 0,38 | 0,35 | 0,31 | 0,29 | vino | 12 | 0,29 | 0,24 | 0,22 | 0,20 | 0,18 | 0,17 |
| vini liquorosi-aperitivi | 18 | 0,49 | 0,40 | 0,37 | 0,34 | 0,29 | 0,28 | vini liquorosi-aperitivi | 18 | 0,28 | 0,23 | 0,21 | 0,20 | 0,17 | 0,16 |
| digestivi | 25 | 0,32 | 0,26 | 0,24 | 0,22 | 0,19 | 0,18 | digestivi | 25 | 0,20 | 0,16 | 0,15 | 0,14 | 0,12 | 0,11 |
| digestivi | 30 | 0,39 | 0,32 | 0,29 | 0,27 | 0,23 | 0,22 | digestivi | 30 | 0,24 | 0,19 | 0,18 | 0,16 | 0,14 | 0,13 |
| superalcolici | 35 | 0,45 | 0,37 | 0,34 | 0,31 | 0,27 | 0,25 | superalcolici | 35 | 0,27 | 0,22 | 0,21 | 0,19 | 0,16 | 0,15 |
| superalcolici | 45 | 0,58 | 0,47 | 0,43 | 0,40 | 0,35 | 0,33 | superalcolici | 45 | 0,35 | 0,29 | 0,26 | 0,24 | 0,21 | 0,20 |
| superalcolici | 60 | 0,77 | 0,63 | 0,58 | 0,53 | 0,46 | 0,43 | superalcolici | 60 | 0,47 | 0,38 | 0,35 | 0,33 | 0,28 | 0,26 |
| champagne/spumante | 11 | 0,37 | 0,31 | 0,28 | 0,26 | 0,22 | 0,21 | champagne/spumante | 11 | 0,22 | 0,18 | 0,16 | 0,15 | 0,13 | 0,12 |
| ready to drink | 2,8 | 0,12 | 0,10 | 0,09 | 0,08 | 0,07 | 0,07 | ready to drink | 2,8 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,05 | 0,04 | 0,04 |
| ready to drink | 5 | 0,24 | 0,20 | 0,18 | 0,17 | 0,17 | 0,14 | ready to drink | 5 | 0,15 | 0,12 | 0,11 | 0,10 | 0,09 | 0,08 |

** Esempi: donna, peso 45 Kg, ha assunto a stomaco vuoto 1 birra leggera ed 1 aperitivo alcolico. Alcolemia attesa: $0,39+0,49 = 0,88$ grammi/litro;
 donna, peso 60 Kg, ha assunto a stomaco pieno 2 superalcolici (60°). Alcolemia attesa: $0,35+0,35 = 0,70$.

UOMINI

| STOMACO VUOTO | | | | | | | | STOMACO PIENO | | | | | | | |
|------------------------------|------------------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------------------------------|------------------------------|--------------------|------|------|------|------|------|
| BEVANDA | Gradazione alcolica (Vol. %) | Peso corporeo (Kg) | | | | | | BEVANDA | Gradazione alcolica (Vol. %) | Peso corporeo (Kg) | | | | | |
| | | 55 | 65 | 70 | 75 | 80 | 90 | | | 55 | 65 | 70 | 75 | 80 | 90 |
| Livelli teorici di alcolemia | | | | | | | | Livelli teorici di alcolemia | | | | | | | |
| birra analcolica | 0,5 | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | birra analcolica | 0,5 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| birra leggera | 3,5 | 0,25 | 0,21 | 0,19 | 0,18 | 0,17 | 0,15 | birra leggera | 3,5 | 0,14 | 0,12 | 0,11 | 0,10 | 0,10 | 0,09 |
| birra normale | 5 | 0,35 | 0,30 | 0,28 | 0,26 | 0,24 | 0,22 | birra normale | 5 | 0,20 | 0,17 | 0,16 | 0,15 | 0,14 | 0,12 |
| birra speciale | 8 | 0,56 | 0,48 | 0,44 | 0,41 | 0,39 | 0,35 | birra speciale | 8 | 0,33 | 0,28 | 0,26 | 0,24 | 0,22 | 0,20 |
| birra doppio malto | 10 | 0,71 | 0,6 | 0,55 | 0,52 | 0,49 | 0,43 | birra doppio malto | 10 | 0,41 | 0,34 | 0,32 | 0,30 | 0,28 | 0,25 |
| vino | 12 | 0,32 | 0,27 | 0,25 | 0,24 | 0,22 | 0,20 | vino | 12 | 0,18 | 0,16 | 0,15 | 0,14 | 0,13 | 0,11 |
| vini liquorosi-aperitivi | 18 | 0,31 | 0,26 | 0,24 | 0,23 | 0,21 | 0,19 | vini liquorosi-aperitivi | 18 | 0,18 | 0,15 | 0,14 | 0,13 | 0,12 | 0,11 |
| digestivi | 25 | 0,20 | 0,17 | 0,16 | 0,15 | 0,15 | 0,12 | digestivi | 25 | 0,12 | 0,10 | 0,10 | 0,09 | 0,08 | 0,08 |
| digestivi | 30 | 0,24 | 0,21 | 0,19 | 0,18 | 0,18 | 0,15 | digestivi | 30 | 0,15 | 0,13 | 0,12 | 0,11 | 0,10 | 0,09 |
| superalcolici | 35 | 0,28 | 0,24 | 0,22 | 0,21 | 0,19 | 0,17 | superalcolici | 35 | 0,17 | 0,15 | 0,14 | 0,13 | 0,12 | 0,11 |
| superalcolici | 45 | 0,36 | 0,31 | 0,29 | 0,27 | 0,25 | 0,22 | superalcolici | 45 | 0,22 | 0,19 | 0,17 | 0,16 | 0,15 | 0,14 |
| superalcolici | 60 | 0,48 | 0,41 | 0,38 | 0,36 | 0,33 | 0,30 | superalcolici | 60 | 0,30 | 0,25 | 0,23 | 0,22 | 0,20 | 0,18 |
| champagne/spumante | 11 | 0,24 | 0,19 | 0,18 | 0,17 | 0,16 | 0,14 | champagne/spumante | 11 | 0,14 | 0,11 | 0,11 | 0,10 | 0,09 | 0,08 |
| ready to drink | 2,8 | 0,08 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,05 | 0,05 | ready to drink | 2,8 | 0,05 | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| ready to drink | 5 | 0,15 | 0,13 | 0,12 | 0,11 | 0,10 | 0,09 | ready to drink | 5 | 0,09 | 0,08 | 0,07 | 0,07 | 0,06 | 0,06 |

** Esempi: uomo, peso corporeo 75 Kg, ha assunto a stomaco vuoto 2 birre speciali. Alcolemia attesa: $0,41 + 0,41 = 0,82$ grammi/litro;
 uomo, peso corporeo 55 Kg, ha assunto a stomaco vuoto 1 birra doppio malto ed 1 superalcolico di media gradazione (45°). Alcolemia attesa:
 $0,71 + 0,36 = 1,07$ grammi/litro.

REFERTAZIONE

I test di screening forniscono **risultati qualitativi**:
negativi o presuntivamente positivi

I campioni risultanti allo screening **PRESUNTIVAMENTE POSITIVI** (ovvero **NON NEGATIVI**) devono essere sempre sottoposti ad un più specifico test di conferma se la tipologia di richiesta ha una finalità medico-legale oppure ai sensi di legge (D.L. 81/2008 e Intesa Conferenza Unificata)

La refertazione dei risultati di un test di screening, ottenuto con tecniche immunochimiche o enzimatiche, deve riportare il solo valore **QUALITATIVO**

REFERTAZIONE

- Ove esistenti dei cut-off di Legge (D.L.81/2008 e Intesa Conferenza Unificata), il valore qualitativo POSITIVO/NEGATIVO va indicato rispetto al cut-off di Legge.

- In tutti gli altri casi, è necessario riferirsi ai cut-off indicati dal produttore del prodotto commerciale che ha validato la metodologia di screening installata in laboratorio.

- Suddetti cut-off vanno comunque indicati nel referto.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

- **Interpretazione Analitica**

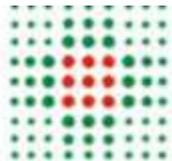
Verifica e interpretazione dei risultati con riferimento ad ogni condizione preanalitica ed analitica: catena di custodia, controlli di qualità, specifiche del metodo (sensibilità, specificità, cut-off, cross-reattività, etc.)

- **Interpretazione Tossicologica**

Riferimento alla dose, frequenza dell'assunzione, via di assunzione, interazioni fra sostanze, variazioni interindividuali, tolleranza, farmacocinetica etc.

- **Interpretazione Medica**

Riferimento alla storia clinica del soggetto, alle malattie in corso (funzionalità renale, difetti enzimatici, disordini metabolici, età). Evidenza dell'influenza di sostanze al momento del prelievo. Prescrizione medica? Automedicazione? Controllo della congruità delle informazioni.



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma

IL NOSTRO LABORATORIO



2016 – Ospedale di Vaio

103 RICHIESTE

40 POSITIVE (tutti gli screening positivi su urina sono stati confermati in ambito medico-legale)

63 negative

Etanolo Screening > 0.5 g/dl

16 etanolo; 16/16 confermati > 0.5 g/dl

Screening URINA

4 Anfetamine

10 Cannabinoidi

4 Cocaina

6 Oppiacei

Conferma SANGUE

4/4 positiva su sangue

3/10 positivi su sangue

4/4 negativi su sangue

4/6 positivi su sangue

3/4 morfina

1/4 codeina

Positività multiple

2 etanolo + morfina

1 etanolo + benzodiazepine + cocaina

1 benzodiazepine + cocaina

2 cocaina + anfetamina

1 oppiacei (morfina) + metadone

1 cocaina + anfetamina + cannabinoidi

CONSERVAZIONE DEI CAMPIONI

In assenza di disposizioni di legge, eseguite le analisi, è necessario **conservare i campioni** richiesti dall'Autorità Giudiziaria, sia negativi che positivi, per un **periodo non inferiore ai 12 mesi**.

Di tale periodo va dato atto all'avente diritto (indagato, autorità giudiziaria), dichiarandolo nel referto.

Per i campioni derivanti da quesiti medico-legali di altra natura (Idoneità alla guida, D.L.81/2008 o altro), sarà sufficiente la conservazione dei soli campioni positivi per un periodo che il laboratorio giudicherà opportuno rispetto alle esigenze del titolare della richiesta.



CONSERVAZIONE DEI REFERTI

I **referti** con la documentazione relativa alla catena di custodia devono essere **conservati** per un **tempo non inferiore ai cinque anni**, salvo i casi previsti di conservazione illimitata (es. cartella clinica).



NUOVE SOSTANZE STUPEFACENTI

LO SCENARIO

- Crescente offerta in un nuovo mercato in costante espansione basato soprattutto sulla rete Internet

- Spesso i prodotti disponibili sul mercato contengono dei mix di molecole che non sono dichiarate sulle etichette delle confezioni

- I sintomi clinici dovuti all'intossicazione acuta sono di difficile interpretazione in quanto spesso non caratterizzano una specifica sindrome tossicologica

- Scarsa conoscenza dal punto di vista farmacologico e tossicologico, nonché dei rimedi terapeutici che è possibile mettere in atto nelle intossicazioni acute e croniche

- In ambito laboratoristico, esiste una diffusa difficoltà ad identificare le nuove droghe

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!!!

Tempi di permanenza

- **ALCOOL**
- Urina: 6-24 ore (nota: questo tipo di test può rilevare anche il glucuronide etilico, rintracciabile anche dopo 80 ore)
Capello: 2 giorni
Saliva: 12-24 ore
Sangue: 12-24 ore
- Etanolo. Diminuzione ca 0.25 g/l/h

- **ANFETAMINE**

Urina: 1-3 giorni

Capello: 90 giorni

Saliva: 12 ore

Sangue: 12 ore

Anfetamine. Emivita ca. 12 h

- **METANFETAMINE**

Urina: 3-5 giorni

Capello: 90 giorni

Saliva: 1-3 giorni

Sangue: 1-3 giorni

- **MDMA**

Urina: 3-4 giorni

Capello: 90 giorni

Saliva: 3-4 giorni

Sangue: 3-4 giorni

- **BARBITURICI (ECETTO IL FENOBARBITAL)**

- Urina: 1 giorno
Capello: 90 giorni
Saliva: 1-2 giorni
Sangue: 1-2 giorni

- **FENOBARBITAL**

- Urina: 2-3 settimane
Capello: 90 giorni
Saliva: 4-7 giorni
Sangue: 4-7 giorni

- **BENZODIAZEPINA**

- Urina:
Uso occasionale/terapeutico: 7 giorni
Uso cronico (da oltre un anno): 4-6 settimane
- Benzodiazepine 2-100 ore

- **CANNABINOIDI**

Urina:

 Uso occasionale: 30 giorni

 Uso massiccio da parte di
 persone in sovrappeso: 81 giorni

Capello: Fino a 90 giorni

Saliva: 2-24 ore

Sangue:

 Uso occasionale: 2-3 giorni

 Uso massiccio: 2 settimane

Cannabinoidi. Thc. 1-2 giorni in
consumatore occasionale

- **COCAINA**

- Urina

 Uso occasionale: 2-5 giorni

 Uso massiccio: 7-10 giorni

- Nota: coloro che soffrono di
problemi renali potrebbero
risultare positivi al test anche
oltre questo margine di tempo.

- Capello: 90 giorni

 Saliva: 2-10 giorni

 Sangue: 2-10 giorni

- Cocaina. i livelli plasmatici di
cocaina rimangono rivelabili fino
a 4-6-ore. Emivita 3 ore.

- **CODEINA**

- Urina: 2-3 giorni
Capello: 90 giorni
Saliva: 2-3 giorni
Sangue: 2-3 giorni

- **TCA**

- Urina: 7-10 giorni
Capello: non rilevabile
Saliva: sconosciuto
Sangue: sconosciuto

- **LSD**

- Urina: 2-24 ore
Capello: 4 giorni
Saliva: 2-4 giorni
Sangue: 2-4 giorni

- **METADONE**

- Urina: 7-10 giorni
Capello: 90 giorni
Saliva: 24 ore
Sangue: 24 ore
- Metadone. 24-36 h

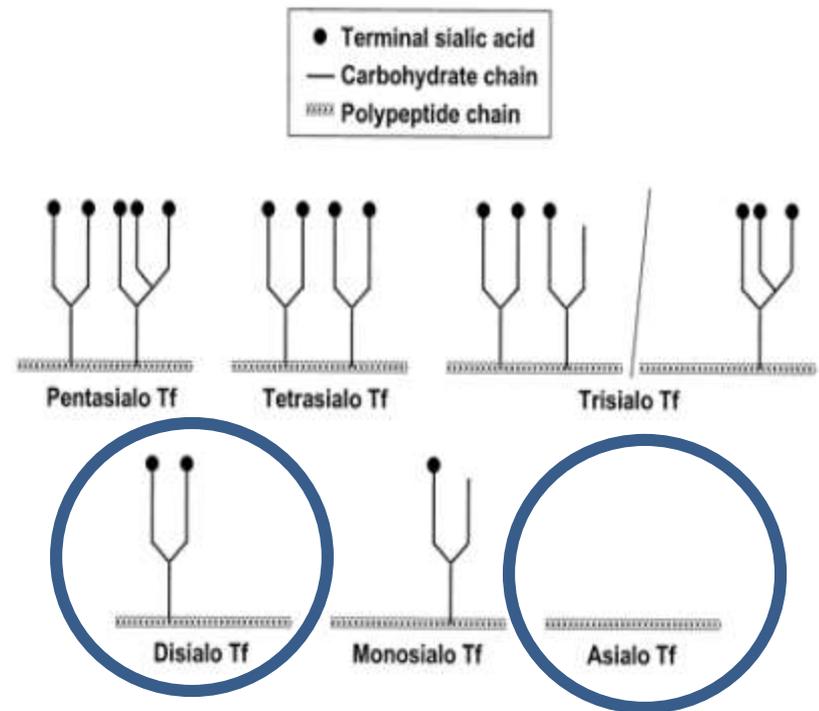
- **PCP**
- Urina:
 - Una sola assunzione: 3-7 giorni
 - Uso regolare: 30 giorni
 - Capello: 90 giorni
 - Saliva: 1-3 giorni
 - Sangue: 1-3 giorni
-
- Oppiacei . 3-5 giorni

INDICATORI USO/ABUSO: MARKERS BIOCHIMICI NON SPECIFICI

- Enzimi epatici
 - GGT : gamma-glutamil transpeptidasi
 - AST: aspartato aminotransferasi
 - ALT: alanina aminotranferasi
- VCM: volume corpuscolare medio
- Elettroforesi siero proteica

USO/ABUSO ALCOL: MARCATORI TRADIZIONALI TRANSFERRINA CARBOIDRATO CARENTE (CDT)

- Transferrina: glicoproteina deputata al trasporto del ferro
- Legame con 2 catene complesse glicaniche, bi-, tri-, tetrantennate
- Glicoforme con residui di acido sialico da 0 a 8
- CDT Disialo e asialo glicoforme associate consumo di alcol
- > 60g/die per 7-10 giorni
- emivita livelli CDT 14 giorni



QUESITO

E' indispensabile che il dirigente responsabile del Laboratorio consideri con attenzione il quesito relativo all'indagine richiesta e lo classifichi come clinico o con finalità medico-legali, anche ai sensi della legge vigente (ad es.art.186 o art.187 NCdS)



| | Urine | Blood | Hair | Saliva |
|---|--------------|--------------|-------------|--|
| Marijuana- Single Use | 1-7 + days | 12-24 hours | Doubtful | Not validated. Estimated 0-24 hours |
| Marijuana – Regular Use | 7-100 days | 2-7 days | Months | |
| Amphetamines/ Methamphetamines | 1-3 days | 24 hours | | |
| Barbiturates | 3-8 days | | | |
| Benzodiazepines | 2-14 days | | | |
| Cocaine | 1-3 days | 1-3 days | | |
| Heroin, Opiates | 1-5 days | 1-3 days | | |
| Methadone | 2-8 days | | | |
| PCP | 3-8 days | 1-3 days | | |
| Tricyclic Antidepressants | 10 days | | | |

(These are guidelines only and not being delivered as anything more than that.)

Blood Levels of THC & Metabolite

