

Relazione riunione periodica anno 2017

Allegato 1

Prevenzione del sovraccarico biomeccanico per i lavoratori della sanità durante la movimentazione dei pazienti - METODOLOGIA DORTMUND

Durante un recente Corso presso l'INAIL, dedicato alla valutazione del rischio movimentazione manuale dei pazienti secondo le indicazioni della norma tecnica ISO TR 12296, venivano esaminati diversi metodi di valutazione, alcuni con indici numerici, altri descrittivi/osservazionali, sulla base di quanto indicato nella stessa norma tecnica. Fra questi è risultato molto interessante il metodo Dortmund, di formulazione tedesca, in quanto:

- è multifattoriale: prende in considerazione gli ausili (tutti, non solo i sollevatori), anche sotto il profilo qualitativo; inoltre considera il layout, la formazione, etc;
- inquadra il **paziente** sotto il profilo del **bisogno di assistenza e della sua mobilità residua**; da ciò derivano le modalità di movimentazione da parte dell'operatore, volte anche allo stimolo dell'esercizio da parte del pz delle sue capacità motorie residue;
- permetterebbe, dal momento che prevede che le precedenti considerazioni siano espresse in forma scritta ed inserite nella cartella, un facile **passaggio di consegne** fra operatori, anche nel caso di sostituzioni "brevi";
- trattasi di metodica che prevede delle **soglie per età**; di fatto l'età dei lavoratori si è sempre evidenziata come elemento critico nella gestione del rischio; ciò è dimostrato dal fatto che i giudizi di idoneità con limitazione per movimentazione manuale, in questa come in altre aziende, si concentrano nelle classi di età più elevate degli operatori;
- ha un livello "management", che ci orienta a studiare il livello di consapevolezza del rischio da parte del management (dirigenti);
- è orientato alla ricerca di soluzioni caso per caso, in particolare nella scelta degli ausili;
- permetterebbe anche la verifica di quanto attuato, in un'ottica di miglioramento continuo.

Queste caratteristiche lo rendono un metodo duttile, che permetterebbe da un lato di migliorare l'assistenza al paziente, **in particolare riducendo il fenomeno delle cadute e del discomfort durante la movimentazione**, potenziando contestualmente le capacità residue del paziente stesso, dall'altro sarebbe volto all'ottimizzazione dell'utilizzo degli operatori, evitando il più possibile il trasferimento in attività prive di movimentazione manuale ed implementando il mantenimento il più possibile nelle strutture di provenienza.

L'applicazione della metodica prevede una crescita sotto il profilo formativo ed operativo non solo di MC e SPP (che potrebbero effettuare uno stage formativo), ma anche di Infermieri e Coordinatori; ai fini dell'applicazione si potrebbero progettare degli **eventi formativi nel corso del 2017** rivolti ai Coordinatori infermieristici, organizzati dai MC (previo stage) con la partecipazione dell'INAIL.

Tale approccio potrebbe inoltre essere un intervento di policy aziendale riguardo la gestione del "lavoratore anziano", policy fortemente voluta ed incoraggiata anche a livello europeo, in un momento di particolare invecchiamento della forza-lavoro come questo.

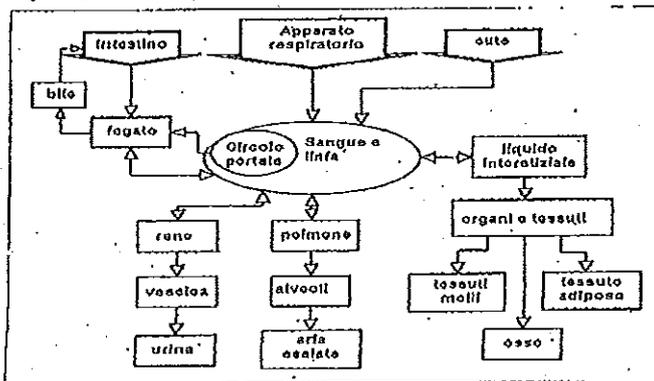
**RELAZIONE
MONITORAGGIO BIOLOGICO**

**del lavoratori esposti a gas anestetici e chemioterapici antitumorali
nella ASL Rieti**

GENERALITA'

Si intende per monitoraggio biologico (MB) la misura periodica della concentrazione di un indicatore chimico nel mezzo biologico accessibile dei lavoratori esposti ad agenti chimici pericolosi e cancerogeni, che agisce come rilevatore dell'introduzione (uptake) di una sostanza nell'organismo.

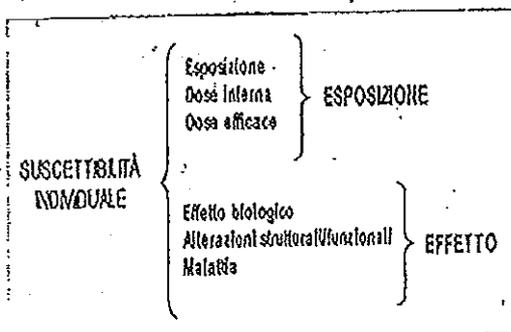
Figura 17.1. Schema generale del metabolismo dei tossici industriali.



Da: Lezioni di Medicina del lavoro (Mutti, Corradi)

I relativi indicatori si distinguono in indicatori di dose e di effetto:

Figura 6.1. Classificazione degli indicatori biologici.



da: Lezioni di Medicina del lavoro (Mutti, Corradi)

Tale attività stata è svolta in relazione alla rilevazione degli acidi metilippurici (Indicatori di esposizione a xilolo da parte dei lavoratori della SC Anatomia ed Istologia Patologica), fino alla segnalazione da parte del Dirigente delegato della sostituzione dello xilolo; della ciclofosfamide (tracciante relativo alla valutazione dell'esposizione ad antitumorali nella SC Oncologia), e del Sevoflurano (Indicatore per gli anestetici utilizzati per via inalatoria) dai Medici Competenti in collaborazione con i Dirigenti aziendali interessati, secondo la modalità attuativa concordata nel corso della riunione 10/06/15 e formalizzata nel relativo verbale, e di quella aggiornata a febbraio 2017 per le sale operatorie. Gli indicatori di cui sopra sono indicatori di esposizione.

Allegati:

Verbale riunione 10/06/15

Procedura condivisa gas anestetici 2017

Modulo di richiesta prestazioni analitiche su carta intestata ASL

Modulo di accompagnamento di invio campioni (Ciclofosfamide)

A partire dal 2015, essendo stato formalizzato un accordo con l'Università di Perugia, Cattedra di Medicina del lavoro, si è iniziato il monitoraggio biologico nei confronti degli esposti a xilolo e antitumorali individuati dal Documento di valutazione dei rischi ex D.lgs 81/2008, secondo le informazioni inerenti l'attività comunicate dai Dirigenti responsabili delle SC Anatomia ed Istologia patologica e Oncologia.

Nel corso del 2016 è stato interrotto il campionamento delle urine per gli esposti a xilolo (non più utilizzato, secondo quanto comunicato dal Dirigente) e sono state intraprese da parte del Medico Competente Coordinatore le attività organizzative e attuative dei prelievi volti al dosaggio di sevoflurano nelle urine per le attività chirurgiche.

I risultati attestano un evidente contenimento dell'esposizione dei lavoratori.

Chemioterapici Antblastici

I chemioterapici antblastici (CA) costituiscono una categoria eterogenea di farmaci il cui uso terapeutico ha subito negli ultimi anni un deciso incremento in seguito all'aumento di neoplasie ed alla crescente necessità di disporre di nuove formulazioni per la cura di pazienti oncologici. La grande maggioranza dei CA è costituita da agenti antiproliferativi solo parzialmente selettivi nei confronti delle cellule cancerogene, in grado perciò di agire anche sui tessuti sani in particolare con elevato indice mitotico, quali il midollo osseo, gli epiteli dei bulbi piliferi, le mucose e l'apparato riproduttore maschile o femminile.

La IARC (International Agency for Research on Cancer) ha classificato sulla base di studi epidemiologici, sperimentali in vivo su animali e di mutagenesi a breve termine alcuni CA come "cancerogeni per l'uomo" (gruppo 1), mentre altri risultano "probabili cancerogeni" (gruppo 2 A) o "possibili cancerogeni" (gruppo 2 B).

La seguente tabella riporta la classificazione dei principali CA. (da : Trattato di Medicina del lavoro", L. Alessio et al. 2015)

Gli effetti avversi riscontrati nei pazienti hanno motivato un grande interesse per la valutazione dei rischi derivanti dalla manipolazione dei CA nel personale sanitario. Infatti, anche se l'esposizione ai chemioterapici degli operatori sanitari avviene a dosi molto più basse se confrontate con quelle dei pazienti oncologici, è pur vero che queste esposizioni possono essere protratte nel tempo. Numerosi studi hanno valutato un possibile rischio genotossico legato alla manipolazione dei CA in ambiente sanitario, con risultati non sempre concordi. Diversi studi hanno inoltre investigato la possibile insorgenza di danni riproduttivi in mancanza di misure di protezione adeguate. Fra tutti i rischi quello cancerogeno è sicuramente quello che desta la maggiore preoccupazione, sia per la gravità che per il fatto che risulta difficilmente evidenziabile a causa del lungo periodo che intercorre tra l'esposizione e la comparsa di malattia.

L'assorbimento dei CA può avvenire attraverso il contatto diretto con la cute e/o le mucose (via di esposizione prevalente), o mediante inalazione.

Le Linee Guida in merito alla manipolazione sono: "Documento di linee guida per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a CA in ambiente sanitario". GU della Repubblica Italiana del 7/10/99. In tale documento sono contenute anche le indicazioni inerenti l'effettuazione della valutazione dell'esposizione: misure di contaminazione superficiale, molto utili per la verifica della qualità delle procedure e dei mezzi di sicurezza, ma che risultano insufficienti ai fini della stima dell'esposizione; misure su matrici biologiche con la determinazione dei principi attivi nelle urine; che tengono conto dell'effettivo assorbimento, ma che risultano difficili a causa della scarsa sensibilità degli strumenti analitici alle bassissime dosi comunemente assorbibili durante le normali attività lavorative; procedure di monitoraggio ambientale, che risultano poco significative a causa della scarsa aerodispersione dei farmaci in ambiente.

TABELLA 3 Classificazione IARC dei principali chemioterapici antitumorali

Gruppo 1 Cancerogeno per l'uomo	<ul style="list-style-type: none"> • Azatioprina • Busulfan • Clornafazina • Clorambucile • Ciclofosfamide • Melfalan • MOPP (terapia combinata che include agenti alchilanti) • Tamoxifene • Thiotepa • Treosulfan
Gruppo 2A Probabile cancerogeno per l'uomo	<ul style="list-style-type: none"> • Carmustina • Cisplatino • Doxorubicina • Etoposide • Lomustina • Mostarda azotata • Procarbazina • Teniposide
Gruppo 2B Possibile cancerogeno per l'uomo	<ul style="list-style-type: none"> • Bleomicina • Dacarbazina • Daunorubicina • Mitomicina • Mitoxantrone • Streptozotocina
Gruppo 3 Non classificato	<ul style="list-style-type: none"> • Actinomicina D

Attività svolta nel 2017

A partire dal 2015, essendo stato formalizzato un accordo con l'Università di Perugia, Cattedra di Medicina del lavoro, si è iniziato il monitoraggio biologico nei confronti degli esposti a chemioterapici antitumorali individuati dal Documento di valutazione dei rischi ex D.lgs 81/2008, secondo le informazioni inerenti l'attività comunicate dai Dirigenti responsabili della SC Oncologia.

I risultati, relativi ad un'unica giornata di prelievi, perciò da ripetere, attestano un contenimento dell'esposizione dei lavoratori:

- Ciclofosfamide (tracciante per farmaci antitumorali) fine turno: inferiore al limite di rilevanza (0,04 mcg/l).

U1 = prelievo inizio turno di lavoro

U2 = prelievo fine turno di lavoro

Allegato 1 -- Risultati fino a 2017

STRUTTURA	MANSIONE	Data raccolta campioni	Ciclofosfamide MB U 1 - mcg/l	Ciclofosfamide MB U 2 - mcg/l
			Limite rilevanza: 0,04 mcg/l	
ONCOLOGIA	INFERMIERE	24-set-15	<0,04	<0,04
ONCOLOGIA	INFERMIERE	24-set-15	<0,04	<0,04
ONCOLOGIA	INFERMIERE	24/04/2016	<0,04	<0,04
ONCOLOGIA	INFERMIERE	24/04/2016	<0,04	<0,04
ONCOLOGIA	INFERMIERE	12/05/2017	<0,04	<0,04
ONCOLOGIA	INFERMIERE	12/05/2017	<0,04	<0,04
ONCOLOGIA	INFERMIERE	12/05/2017	<0,04	<0,04

N.B. A partire da maggio 2017 il Dirigente Delegato, malgrado le richieste ripetute da parte dei Medici Competenti, non ha segnalato utilizzo di Ciclofosfamide.

GAS ANESTETICI

GENERALITA'

Nell'anestesia generale per via inalatoria vengono somministrate al paziente sostanze volatili, il cui utilizzo può comportare una aerodispersione con conseguente esposizione dei lavoratori addetti.

Attualmente gli anestetici più utilizzati in sanità sono il protossido di azoto e soprattutto alcuni composti alogenati, come isoflurano, desflurano e sevoflurano.

Il N₂O è una sostanza con basso coefficiente di ripartizione sangue-gas, poco solubile nel sangue e nei tessuti, scarsamente metabolizzata nell'organismo; viene rapidamente eliminata per via respiratoria al termine dell'esposizione, mentre piccole quantità sono escrete immutate nelle urine.

Gli anestetici alogenati sono fluoro-cloro derivati di idrocarburi alifatici. Sono metabolizzati dagli enzimi epatici, principalmente dal citocromo P450.

Il sevoflurano, anestetico più in uso per via inalatoria nell'ambito delle nostre attività, ha una bassa solubilità nel sangue e un basso coefficiente di ripartizione sangue/gas, che conferiscono precisione nel controllo dell'anestesia e rapidità di induzione e risveglio.

Le più recenti revisioni della letteratura internazionale evidenziano sostanzialmente per le sostanze in uso una scarsa o nulla tossicità per concentrazioni di anestetici al di sotto dei valori limite proposti dai principali organismi internazionali, in riferimento in particolare agli effetti sulla salute riproduttiva e alle alterazioni di alcune funzioni neuropsicologiche, riportate nella letteratura non recente. Per esposizioni al di sotto del TLV proposti a livello internazionale (Tab. 1) non ci sono evidenze affidabili circa gli effetti di fetotossicità ed infertilità, così come per effetti neurologici; a livello epatico si documenta solo nel caso degli alogenati un aumento dell'attività del citocromo P450.

Recenti studi evidenziano invece un'associazione fra esposizione a gas anestetici, per lo più al di sopra del TLV, e marcatori di genotossicità nei linfociti degli addetti di sala operatoria; non è però chiaro se si tratti di effetti imputabili ad un agente o alla presenza di più anestetici.

La concentrazione degli inquinanti in sala operatoria è determinata da diversi fattori: strutturali (forma e cubatura del locale), impiantistici (sistemi di ventilazione per il ricambio dell'aria, di erogazione dei gas e di gas evacuazione, tipo di apparecchiature), comportamentali (corretto uso delle apparecchiature, rispetto delle procedure di lavoro, manutenzione degli impianti e delle apparecchiature) e legati alla fase di risveglio del paziente.

La valutazione dell'esposizione a gas anestetici può essere condotta attraverso il monitoraggio ambientale (campionamento di aria secondo le modalità indicate nell'allegato XI del D.lgs 81/2008) e il monitoraggio biologico (rilevazione del gas o loro metaboliti nelle urine dei soggetti esposti). Infatti la quantità di sostanza presente in campioni di urina raccolti dopo un tempo definito di esposizione esprime i valori medi ponderati di inquinamento ambientale relativi allo stesso periodo. Sulla base di diversi studi che correlavano le concentrazioni ambientali misurate a livello individuale con campionamento personale con quelle dei rispettivi tossici e/o loro metaboliti nelle urine sono stati calcolati dei valori biologici equivalenti di esposizione per ciascun anestetico (Tab. 2).

RISULTATI MONITORAGGIO BIOLOGICO 2016-2017

A partire dal 2016, essendo stato formalizzato un accordo con l'Università di Perugia, Cattedra di Medicina del lavoro, e dopo aver concordato procedure specifiche con la Direzione Medica Ospedaliera, la SC Rianimazione ed anestesia, nonché la UOSD Laboratorio analisi, si è iniziata un'attività di prelievo delle urine dei soggetti esposti a sevoflurano, volta alla ricerca e dosaggio dello stesso.

I risultati dei prelievi urinari fin qui effettuati, volti al riscontro del sevoflurano nelle urine di soggetti esposti (chirurghi, anestesisti, infermieri di sala e strumentisti – Blocco operatorio Ospedale di Rieti), sono riportati nell'Allegato 1. Si evidenzia come i valori riscontrati siano evidentemente al di sotto dei valori limite biologici proposti (Tab. 2).

RIFERIMENTO a LINEE GUIDA

Si sottolinea come l'effettuazione da parte del Datore di lavoro del monitoraggio biologico della concentrazione dei gas anestetici volatili rispetti le indicazioni espressamente contenute nelle "Linee guida del 1/07/1999 per la definizione degli standard di sicurezza e di igiene ambientale dei reparti operatori" (requisiti gestionali), utili anche ai fini dell'accreditamento delle attività chirurgiche.

TABELLA 1 Valori limite ambientali proposti per gli anestetici inalatori in diversi paesi

Gas anestetici	Italia (ppm)	NIOSH (ppm)	ACGIH (ppm)	DFG (ppm)	National Board svedese
Protossido di azoto	100 ^a	25 ^c	50	100	100
Alotano	5 ^d	2 ^a	50	—	—
Enflurano	2 ^e	2 ^a	75	20	—
Isoflurano	2 ^{df}	2 ^a	—	— ^g	—
Sevoflurano	2 ^f	—	—	—	—
Desflurano	2 ^f	—	—	—	—

^a Circolare n. 5/1989 Ministero della Sanità: 50 ppm se sale operatorie nuove o ristrutturate.

^b DGRL n. 6/47077 17-12-1999 (Regione Lombardia): 50 ppm se sale operatorie di nuova costruzione o ristrutturate.

^c 50 ppm per le sale dentistiche.

^d Desunti dai limiti biologici definiti nella Circolare n. 5/89.

^e 0,5 se in associazione con il N₂O.

^f DGRL n. 6/47077 17-12-1999 (Regione Lombardia): 0,5 se sale operatorie di nuova costruzione o ristrutturate.

^g In corso di definizione.

TABELLA 2 Valori limite biologici proposti per l'esposizione a gas anestetici

Protossido d'azoto	<ul style="list-style-type: none"> • 45 ppm di N₂O nel sangue di fine turno (pari ad un'esposizione di 100 ppm) (27) • 13 µg/l di N₂O in urine di fine turno (pari ad un'esposizione di 25 ppm) (28) • 27 µg/l di N₂O in urine di fine turno (pari ad un'esposizione di 50 ppm) (26^a) • 55 µg/l di N₂O in urine di fine turno (pari ad un'esposizione di 100 ppm) (26^a) • 22,3 µg/l di N₂O in urine di fine turno (pari ad un'esposizione di 25 ppm) (31)
Isoflurano	<ul style="list-style-type: none"> • 18 nmol/l di Isoflurano in urine di fine turno = 3,3 µg/l (pari ad un'esposizione di 2 ppm) (28^a) • 6,9 µg/l di Isoflurano in urine di fine turno (pari ad un'esposizione di 2 ppm) (28)
Sevoflurano	<ul style="list-style-type: none"> • 465 µg/l di HFIP in urine di fine turno (pari ad un'esposizione di 2 ppm) (29) • 173 µg/l di HFIP in urine di fine turno (pari ad un'esposizione di 0,5 ppm) (29) • 2666 µg/l di HFIP in urine di fine turno (pari ad un'esposizione di 2 ppm) (32) • 820 µg/l di HFIP in urine di fine turno (pari ad un'esposizione di 0,5 ppm) (32) • 3,9 µg/l di sevoflurano in urine di fine turno (pari ad un'esposizione di 2 ppm) (32) • 1,4 µg/l di sevoflurano in urine di fine turno (pari ad un'esposizione di 0,5 ppm) (32)
Desflurano	<ul style="list-style-type: none"> • 0,9 µg/l di desflurano in urine di fine turno (pari ad un'esposizione di 2 ppm) (30)

^a Circolare del Ministero della Sanità n. 5 del 14-3-1989.

Da: L. Alessio et al. "Trattato di Medicina del lavoro", Ed Piccin, 2015.

Allegato 1 - Risultati fino a dicembre 2017

STRUTTURA/ATTIVITA'	MANSIONE	DATA PRELIEVO	Sevoflurano MB U mcg/l
CHIRURGIA	CHIRURGO	22-dic-16	< 0,1
UROLOGIA	INFERMIERE SALA	5-gen-17	< 0,1
UROLOGIA	CHIRURGO	5-gen-17	< 0,1
UROLOGIA	CHIRURGO	5-gen-17	< 0,1
UROLOGIA	ANESTESISTA	5-gen-17	< 0,1
ORL	ANESTESISTA	6-giu-17	< 0,1
ORL	CHIRURGO	6-giu-17	< 0,1
ORL	STRUMENTISTA	6-giu-17	< 0,1
ORL	CHIRURGO	6-giu-17	< 0,1
ORL	STRUMENTISTA	6-giu-17	< 0,1
ORL	INFERMIERE SALA	6-giu-17	< 0,1
CHIRURGIA	CHIRURGO	17-nov-17	0,10
CHIRURGIA	CHIRURGO	17-nov-17	0,20
CHIRURGIA	INFERMIERE	17-nov-17	0,11
CHIRURGIA	ANESTESISTA	17-nov-17	0,63
UROLOGIA	CHIRURGO	17-nov-17	0,22
UROLOGIA	CHIRURGO	17-nov-17	< 0,1
UROLOGIA	ANESTESISTA	17-nov-17	0,15
UROLOGIA	INFERMIERE SALA	17-nov-17	< 0,1
UROLOGIA	INFERMIERE SALA	17-nov-17	0,18
UROLOGIA	STRUMENTISTA	17-nov-17	0,16

Rieti, 08/02/18

Dr.ssa/P/Del Bufalo
 Medico Competente Coordinatore

AII.3

PROPOSTA

di un percorso di condivisione finalizzato alla Redazione del Documento di valutazione dei rischi lavorativi (DVR) ex art 17, 28 e 29 D.lgs 81/2008 e s.m.i. fra Medici Competenti (MC) e Servizio di prevenzione e protezione (SPP):

- a) Facendo seguito alla Riunione periodica annuale ex art. 35 D.lgs 81/2008 e s.m.i., ogni anno, entro marzo, le strutture SPP e MC si riuniranno per redigere l'elenco delle visite negli ambienti di lavoro da condurre congiuntamente, eventualmente anche con la partecipazione dei RLS, nel corso dell'anno; tale elenco potrà essere variato nel corso dell'anno, con l'approvazione dei soggetti interessati, o su esigenze non preventivabili. Di seguito, in base alle risultanze delle riunioni di cui sopra, verranno raccolte le richieste della Direzione Generale e illustrate al Datore di lavoro le proposte riguardanti l'anno in corso durante un'apposita riunione finalizzata all'individuazione delle priorità nel processo di valutazione dei rischi e redazione del Documento ex artt. 17 e 29 D.lgs 81/2008 e s.m.i. Tali argomentazioni possono ragionevolmente costituire anche la base per la discussione di budget dell'anno in corso.
- b) **Prima dell'inizio di ogni percorso di redazione del DVR** sarà effettuata una riunione preliminare (se possibile in seguito alla visita negli ambienti di lavoro della struttura corrispondente) con il Dirigente interessato ai fini della discussione di: fattori di rischio da indagare, metodologia da utilizzare, programmazione del percorso di condivisione con elaborazione di un "crono programma". Le conclusioni saranno sottoposte al Datore di lavoro/Soggetto delegato nel corso di riunioni di aggiornamento periodico, secondo la procedura in vigore, riunioni che possono coinvolgere, oltre a Datore di lavoro, RSPP e MC, anche i diversi interlocutori di volta in volta interessati (Es.: Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, Direzione tecnico patrimoniale, Acquisizione beni e servizi, Direzione ospedaliera o di Distretto, Farmacia, etc).
- c) Le informazioni di cui all'art. 18, c. 2 fornite dai Dirigenti devono essere in possesso delle Strutture Medico Competente e Servizio Prevenzione e Protezione.
- d) Qualora durante o all'esito del percorso di redazione del DVR gli attori avessero perplessità, obiezioni, opinioni, conclusioni differenti fra loro, le stesse saranno formalizzate e sottoposte tempestivamente all'attenzione del Datore di lavoro nel corso di una riunione fra le parti.
- e) Al termine del processo il DVR o parte di esso, al momento di acquisire le relative firme dei soggetti interessati, l'elaborato sarà inviato dal Servizio Prevenzione e Protezione di legge al Dirigente di struttura interessato nonché alla S.S. Medico competente oltre ad essere reso disponibile sul sito intranet (secondo procedura in vigore).