

INAIL

Consulenza Tecnica
Accertamento Rischi e Prevenzione

LA SICUREZZA IN OSPEDALE

Strumenti di valutazione e gestione del rischio

Fascicolo VIII

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

RADIAZIONI

RUMORE

VIDEOTERMINALI

Responsabile di progetto: Dott. Ing. Clara Resconi

Gruppo redazionale: Dott.ssa Patrizia Anzidei, Per. Ind. Pietro De Blasi, Dott.ssa Raffaella Giovinazzo, Dott. Ing. Ruggero Maialetti, Dott. Ing. Clara Resconi e Dott.ssa Federica Venanzetti.

Autori: Dott.ssa Patrizia Anzidei, Dott.ssa Maria Ilaria Barra, Dott. Ing. Roberto Belliato, Dott. Ing. Stefano Bergamasco, Dott.ssa Adelina Brusco, Dott. Ing. Salvatore Caldara, Dott. Ing. Carlo Capussotto, P.I. Pietro De Blasi, Dott.ssa Maria Rosaria Fizzano, Dott.ssa Liliana Frusteri, Dott.ssa Raffaella Giovinazzo, Dott. Claudio Kunkar, Dott. Ing. Ruggero Maialetti, Dott. Ing. Salvatore Marcellino, Dott. Ing. Clara Resconi, Dott.ssa Paola Ricciardi, Dott. Antonio Terracina, Dott. Ing. Daniela Tomaiuolo e Dott.ssa Federica Venanzetti.

Si ringrazia per la collaborazione offerta:

Ospedale Grassi di Roma (Dott. Vittorio Chinni, Dott.ssa Maria Grazia Budroni, Dott.ssa Paola Masala, Ing. Mario Papa), Azienda Ospedaliera San Giovanni Addolorata di Roma (Dott. Salvatore Passafaro, Sig. Claudio Molinari), Azienda Ospedaliera San Filippo Neri di Roma (Dott.ssa Silvana Cinalli), Assessorato alla Sanità Pubblica della Regione Piemonte (Arch. Alessandro Caprioglio, Dott. Alberto Baratti), USL 3 di Catania (Ing. Salvatore Vitale).

Strutture visitate per la realizzazione delle liste di controllo:

Ospedale Grassi di Roma, Azienda Ospedaliera San Giovanni Addolorata di Roma, Azienda Ospedaliera San Filippo Neri di Roma, Azienda Ospedaliera A. Manzoni di Lecco, Policlinico "Umberto I" di Roma, IRCCS S. Lucia di Roma, IRCCS Azienda Ospedaliera Lazzaro Spallanzani di Roma, Azienda Ospedaliera S. Camillo - Forlanini di Roma, Ospedale Pertini di Roma, Policlinico Universitario Agostino Gemelli di Roma, Ospedale Fatebenefratelli di Roma, IRCCS Ospedale pediatrico Bambino Gesù in Vaticano - Roma, Ospedale della Versilia di Viareggio, Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi di Firenze, Azienda Ospedaliera Umberto I di Ancona, Azienda Sanitaria Ospedaliera Molinette San Giovanni Battista di Torino; Ospedale "De Lellis" di Rieti, Azienda Ospedaliera "Civico e Benfratelli - Giovanni Di Cristina - Maurizio Ascoli" di Palermo, Azienda Ospedaliera S. Giovanni di Dio di Agrigento, Ospedale "S. Marta e S. Venera" di Acireale (CT).

Si ringraziano:

Associazione Italiana Ingegneri Clinici (in particolare il Presidente Dott. Ing. Pietro Derrico) per la collaborazione nella stesura delle liste di controllo delle apparecchiature elettromedicali.

Arch. Raffaella Bucci (Dirigente Tecnico Policlinico Umberto I di Roma) per la collaborazione fornita nella fase di verifica delle liste di controllo.

Ing. Gianfranco Carrara (Università "La Sapienza" - facoltà di Ingegneria di Roma) che in qualità di progettista di strutture ospedaliere ha fornito preziosi consigli ed in qualità di responsabile del Master di II livello: "Architettura, Tecnologie ed Organizzazione degli ospedali" ha reso possibili diversi accessi alle strutture ospedaliere italiane.

Dott. Fabrizio Chichocki (Policlinico A. Gemelli di Roma) per i preziosi suggerimenti forniti nella redazione delle liste di controllo sulle radiazioni.

Dott. Fabrizio Mastrilli (Direttore Sanitario) per i preziosi consigli in ambito di organizzazione sanitaria.

Direzione Centrale Comunicazione INAIL.

Programma informatico realizzato da: QUATTROEMME S.p.A.

INDICE FASCICOLO VIII

Movimentazione manuale dei carichi

A cura di: Dott. Ing. Salvatore Marcellino

PREMESSA		1
-----------------	--	---

LISTE DI CONTROLLO: MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

A cura di: Dott. Ing. Salvatore Marcellino

Movimentazione manuale dei carichi: livello I	MMC I a	7
Movimentazione manuale dei carichi: livello II	MMC II a	8

Radiazioni ionizzanti

A cura di: Dott.ssa Maria Rosaria Fizzano e Dott.ssa Liliana Frusteri

PREMESSA		13
-----------------	--	----

LISTE DI CONTROLLO: RADIAZIONI IONIZZANTI

A cura di: Dott.ssa Maria Rosaria Fizzano e Dott.ssa Liliana Frusteri

• Comune livello I:	RAD I b	21
• Comune livello II:	RAD II b	23
• Radiodiagnostica livello I:	RAD I 69	25
• Radiodiagnostica livello II:	RAD II 69	26
• Degenza, Pronto Soccorso livello I:	RAD I deg	27
• Degenza, Pronto Soccorso livello II:	RAD II deg	28
• Ambulatori odontoiatrici livello I:	RAD I 35	29
• Ambulatori odontoiatrici livello II:	RAD II 35	30
• Medicina nucleare livello I:	RAD I 61	31
• Medicina nucleare livello II:	RAD II 61	34

• Laboratorio RIA livello I:	RAD I lab RIA	35
• Laboratorio RIA livello II:	RAD II lab RIA	36
• Radioterapia livello I:	RAD I 70	37
• Radioterapia livello II:	RAD II 70	38
• Terapia Radiometabolica livello I:	RAD I trm	39
• Terapia Radiometabolica livello II:	RAD II trm	40

LISTE DI CONTROLLO: RIFIUTI RADIOATTIVI

A cura di: Dott.ssa Maria Rosaria Fizzano e Dott.ssa Liliana Frusteri

• Rifiuti Radioattivi livello I:	RIF RAD I b	43
• Rifiuti Radioattivi livello II:	RIF RAD II b	47

Rumore

A cura di: Dott. Ing. Clara Resconi

LISTE DI CONTROLLO: RUMORE

A cura di: Dott. Ing. Clara Resconi

• Rumore livello I:	RU I b	59
• Rumore livello II:	RU II b	63

Videoterminali

A cura di: Dott. Ing. Salvatore Marcellino

PREMESSA		67
-----------------	--	----

LISTE DI CONTROLLO: VIDEOTERMINALI

A cura di: Dott. Ing. Salvatore Marcellino

• Videoterminali: livello I:	VT I a	72
• Videoterminali: livello II:	VT II a	73

QUADRO D'INSIEME		75
-------------------------	--	----

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Ing. S. Marcellino

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

a cura di Ing. Salvatore Marcellino

PREMESSA

In letteratura è ormai consolidato il rapporto esistente tra l'attività di movimentazione manuale dei carichi e l'incremento del rischio di contrarre affezioni acute e croniche a carico del rachide.

In particolare sono moltissimi gli studi e le ricerche che indicano come il personale sanitario addetto all'assistenza delle persone malate sia tra le categorie professionali più colpite da patologie della colonna vertebrale: l'incidenza degli sforzi fisici e delle conseguenti patologie è ovviamente più elevata laddove bisogna assistere soggetti immobilizzati o poco collaboranti come, ad esempio, accade in ortopedia ed in geriatria.

Da molteplici indagini effettuate è emerso che la sezione della colonna vertebrale maggiormente esposta al rischio è quella lombare e che ciò è attribuibile sia al ridotto numero di operatori per turno sia, soprattutto, alla quasi completa assenza di attrezzature di lavoro adeguate.

Il titolo V del D.Lgs. 626/94, con il relativo allegato VI, stabilisce gli obblighi del datore di lavoro ed indica le modalità per la prevenzione dei rischi lavorativi per quanto riguarda la movimentazione manuale dei carichi. Nell'ambito sanitario, trattandosi prevalentemente di movimentazione di pazienti, è meno agevole rispettare lo spirito della normativa ma è possibile, partendo da una analitica valutazione del rischio, implementare un progetto di riduzione dello stesso che preveda una significativa dotazione di attrezzature (come previsto dal Titolo III del D.Lgs. 626/94). L'adeguatezza di tali ausili andrà valutata in base alle operazioni più comuni di trasferimento dei pazienti ed alle caratteristiche strutturali degli ambienti in cui tali attrezzature verranno utilizzate.

E' chiaro, comunque che queste strategie preventive non saranno sufficienti se contemporaneamente non verrà attivato un programma di formazione ed addestramento degli operatori; in particolare, si sottolinea l'importanza della corretta esecuzione di manovre manuali quali lo spostamento, il sollevamento o il trasferimento letto/carrozzina dei pazienti.

Il riconoscimento, oramai consolidato, dell'origine professionale delle malattie da sovraccarico del rachide emerge anche dalla circolare n° 25 del 15 aprile 2004 dell'INAIL che, relativamente alle modalità di trattazione delle pratiche, ha sancito che esse potranno essere evase dalle sedi territoriali e non saranno quindi più esaminate dalla Direzione Generale come accadeva prima al fine di approfondire, attraverso una più ampia casistica, le conoscenze sia sui fattori di rischio sia sulle più ricorrenti manifestazioni morbose ad essi correlati; tale circolare individua tra le più comuni attività da considerarsi a rischio, se svolte in maniera prevalente o esclusiva, anche quella del personale ausiliario e infermieristico nelle strutture sanitarie dove è richiesta la movimentazione assistita dei pazienti.

Per la valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi sono fondamentali i parametri che determinano la modalità con la quale viene eseguita la manipolazione nonché la durata e la continuità dell'esposizione. Tra i modelli di analisi tecnica da applicare ai fini della valutazione si citano quelli ormai validati scientificamente:

- *NOISH* per l'analisi delle attività che comportano sollevamento dei carichi;
- *Snook e Ciriello* per le attività in cui siano richieste azioni di spinta e traino;
- *MAPO* per la movimentazione e l'assistenza dei pazienti ospedalizzati.

Ognuno di questi metodi consente di calcolare un indice di rischio in base al quale è possibile modulare la valutazione del rischio specifico, secondo fasce di gravità crescenti, in trascurabile/accettabile, medio ed elevato.

Lista di controllo

La lista di controllo è suddivisa in sezioni , indipendenti tra di loro, in modo da consentire la massima flessibilità all'operatore che potrà utilizzare, se lo ritiene opportuno, solo quella parte che è di suo interesse.

Inizialmente viene posta l'attenzione sulla valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi analizzando vari fattori quali, ad esempio, le caratteristiche del carico, quelle dell'ambiente di lavoro, lo sforzo fisico richiesto; il tutto in conformità con quanto previsto dall'allegato VI del D.Lgs. 626/94. Inoltre vengono richiamati i tre modelli di analisi già menzionati utilizzabili per la valutazione del rischio in tre differenti attività di movimentazione ovvero sollevamento dei carichi (NIOSH), azioni di spinta e traino (Snook e Ciriello) e spostamento dei pazienti (MAPO).

In particolare per quanto riguarda i metodi NIOSH e MAPO sono state predisposte delle schede allegate alla lista di controllo che consentono la determinazione rapida dell'indice di rischio e, conseguentemente, l'individuazione del livello di rischio; vengono, quindi, previste tre aree di pericolo ovvero verde, se il rischio è accettabile per cui non sono richiesti interventi specifici, giallo, se il rischio è medio-basso per cui occorre prevedere interventi strutturali ed organizzativi nel medio termine, rosso se il rischio è elevato per cui occorre attivare immediatamente misure di prevenzione sia strutturale che organizzativa oltre che la sorveglianza sanitaria.

Le due sezioni successive sono dedicate alle misure prevenzionali da adottare rispettivamente nelle aree tecniche ed in quelle assistenziali; particolare attenzione viene posta per queste ultime distinguendo gli interventi strutturali da quelli organizzativi; per gli interventi strutturali è essenziale che le aree di degenza, i bagni, i percorsi siano tali da consentire un'agevole movimentazione dei pazienti sia autonomamente, sia con ausili sia, infine, con l'aiuto del personale infermieristico; per quanto riguarda, invece, gli interventi organizzativi è importante stabilire il numero di spostamenti o posizionamenti dei pazienti cui è adibito ogni singolo operatore al fine di valutare la necessità o meno di una diversa distribuzione dei carichi di lavoro per ridurre il rischio di insorgenza di patologie a carico del rachide.

La sezione successiva è dedicata agli ausili per la mobilitazione dei pazienti; per ognuno di essi (carrozine, barelle, sollevatori, ausili minori) vengono individuate le caratteristiche che dovrebbero avere per essere effettivamente di aiuto al personale ausiliario o infermieristico; inoltre viene effettuato un "check" sul loro numero, in quanto spesso sono insufficienti rispetto alle reali esigenze delle varie unità operative.

Un'altra sezione è dedicata alla sorveglianza sanitaria sia preventiva che periodica in quanto la diagnosi precoce di eventuali insorgenze di patologie specifiche "work-related" consente di mettere immediatamente in atto misure correttive; queste possono essere l'utilizzo di ausili per la movimentazione, una diversa organizzazione del lavoro per ridurre la frequenza della sollecitazione del rachide, oppure, nei casi più gravi, l'allontanamento del lavoratore che accusa patologie a carico del rachide dalla mansione che comporta una elevata sollecitazione della schiena.

L'ultima sezione illustra alcuni accorgimenti generici e delle tecniche specifiche che dovrebbero essere messe in atto, dopo adeguata formazione, dal personale addetto per lo spostamento dei pazienti collaboranti.

Si sottolinea, infine, che seguendo un'impostazione comune con le altre liste di controllo, le domande sono state suddivise in due livelli (I e II) in base all'interlocutore; inoltre sono state previste alcune domande ad un livello III relative alla possibilità di realizzare un sistema di gestione della sicurezza.

RIFERIMENTI NORMATIVI

D.Lgs. 626/1994: “Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

BIBLIOGRAFIA

O. Menoni, M.G. Ricci, D. Panciera, E. Occhipinti: “Valutazione dell’esposizione ad attività di movimentazione manuale dei pazienti nei reparti di degenza: metodi, procedure, indice di esposizione (MAPO) e criteri di classificazione” Med Lav 1999;90,2:152-172.

NIOSH: “Musculoskeletal disorders (MSDS) and workplace factors” Bibliog.Cincinnati (OH): NIOSH 1995.

OSHA: “Ergonomics program management guidelines for meatpacking plants, U.S. Dep. Of Labor, OSHA 1991,3123.

Coordinamento tecnico per la Prevenzione degli assessorati alla sanità delle regioni e province autonome di Trento e Bolzano - Documento n° 14 -Linee guida su Titolo V “La movimentazione manuale dei carichi” - Versione definitiva approvata il 16/07/1996 ed aggiornata il 15/04/1998.

A. Baldasseroni, V. Abrami, G. Arcangeli, V. Cupelli, M. Fioriti, L. Guarducci, L. Sommani, R. Tartaglia: “Studio longitudinale per la valutazione dell’efficacia di misure preventive in una popolazione di operatori sanitari esposta al rischio di movimentazione manuale dei pazienti” G.Ital Med Lav Erg 2005; 27:1,101-105.

E. Siciliano, U. Caselli, P. Desiderio, L. Nori, A. Rossi, G. Visciotti: “La valutazione del rischio nella movimentazione manuale deio pazienti in ambito ospedaliero” Atti 3° Seminario aggiornamento dei professionisti CONTARP.

**LISTE DI CONTROLLO:
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
Ing. Salvatore Marcellino**

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI E PAZIENTI

SCHEMA INFORMATIVA GENERALE

U.O. :
 Dirigente:
 Struttura:
 Piano:
 Numero di lavoratori:
 Compilatore della lista di controllo:
 Data della verifica:

DL : Datore di lavoro
 NA : Non applicabile
 U.O.: Unità operativa

Tutte le U.O.				SI	NO	NA	Riferimenti	Note
I	1		Il DL ha provveduto ad organizzare il lavoro affinché il carico sollevato manualmente sia:					
I		1.1	inferiore a: 30 kg (nel caso di uomini);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 allegatoVI p.to1	
I		1.2	inferiore a: 20 kg (nel caso di donne);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L. n° 635 del 26/04/34	
I		1.3	facile da afferrare e poco ingombrante;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 allegatoVI p.to1	
I		1.4	in equilibrio stabile e/o il suo contenuto non rischia di spostarsi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 allegatoVI p.to1	
I	2		Al fine di ridurre il rischio di infortunio, in particolare con risentimento dorso lombare, sono assicurate le seguenti caratteristiche degli ambienti di lavoro:					
I		2.1	lo spazio libero, in particolare in verticale, è sufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 allegatoVI p.to 3	
I		2.2	il pavimento e' privo di rischi dovuti ad inciampo o scivolamento;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 allegatoVI p.to 3	
I		2.3	l'ambiente di lavoro consente al lavoratore la movimentazione manuale dei carichi ad una altezza sicura o in buona posizione;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 allegatoVI p.to 3	
I		2.4	il pavimento o il piano di lavoro è privo di dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 allegatoVI p.to 3	
I		2.5	il pavimento o il punto di appoggio sono stabili?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 allegatoVI p.to 3	
I	3		E' stata effettuata la valutazione del rischio legato ad azioni di sollevamento ed abbassamento dei carichi secondo il metodo del NIOSH?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NIOSH 1993	
I	4		E' stata effettuata la valutazione del rischio legato ad azioni di trasporto (spinta o tiro) dei carichi secondo il metodo di SNOOK e CIRIELLO?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Snook e Ciriello 1991	
I	5		E' stata effettuata la valutazione del rischio legato alla movimentazione dei pazienti secondo il metodo MAPO?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Occhipinti, Colombini ed altri, 1999	
I	6		Sono messi a disposizione dei lavoratori ausili manuali o meccanici per la movimentazione dei carichi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O.Menoni ed altri Med Lav 1999;90,2: 159	
I	7		E' previsto un controllo periodico della funzionalità degli ausili per la mobilitazione dei pazienti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O.Menoni ed altri Med Lav 1999;90,2: 167	
I	8		I lavoratori sono stati adeguatamente formati ed informati sul corretto uso degli ausili manuali o meccanici per la movimentazione dei carichi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94, art.22, p.to1	
I	9		Sono osservate le seguenti misure nelle aree assistenziali:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O.Menoni ed altri Med Lav 1999;90,2: 169	
I		9.1	i letti di degenza sono dotati di ruote;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		9.2	i letti di degenza hanno altezza regolabile;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		9.3	i letti sono reclinabili;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		9.4	i letti di degenza fissi hanno un'altezza compresa tra 70 e 90 cm;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		9.5	le sponde dei letti sono di facile rimozione;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		9.6	i comodini sono di dimensioni contenute;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		9.7	la larghezza dei corridoi è tale da consentire un agevole accesso a letti, barelle o carrozzine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	10		Il DL ha dato disposizioni affinché:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O.Menoni ed altri Med Lav 1999;90,2: 169	
I		10.1	da entrambi i lati di ogni letto vi sia uno spazio libero di almeno 90 cm;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		10.2	tra il fondo del letto e la parete vi sia almeno 120 cm di spazio libero;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		10.3	tra i letti ed il pavimento ci sia uno spazio libero per consentire l'utilizzo di sollevatori?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI E PAZIENTI

SCHEDA INFORMATIVA GENERALE

U.O. :
 Dirigente:
 Struttura:
 Piano:
 Numero di lavoratori:
 Compilatore della lista di controllo:
 Data della verifica:

NA: Non Applicabile
 U.O.: Unità operativa

				SI	NO	NA	Riferimenti	Note
Tutte le U.O.								
II	1		Sono osservate le seguenti misure:					
II		1.1	Il carico è collocato in una posizione tale per cui può essere tenuto o maneggiato:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94, allegato VI, p.to1	
II		1.1.1	vicino al tronco?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II		1.1.2	senza una torsione del tronco?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II		1.1.3	senza una inclinazione del tronco?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II		1.2	il carico non comporta lesioni nel caso di urto?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94, allegato VI, p.to1	
II		1.3	lo sforzo fisico richiesto per sollevare il carico:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94, allegato VI, p.to2	
II		1.3.1	è tollerabile?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II			in caso di risposta negativa a 1.3.1					
II		1.3.1.1	Qualora il peso da sollevare fosse divisibile, viene fatta una richiesta in tal senso alle ditte fornitrici?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II		1.3.2	può essere effettuato senza un movimento di torsione del tronco?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II		1.3.3	non determina un movimento brusco del carico?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II		1.3.4	è compiuto con il corpo in posizione stabile?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	2		E' verificato che il personale giudichi accettabili gli sforzi compiuti per trasportare eventuali carichi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94, allegato VI, p.to2	
II	3		E' verificato che i ritmi di lavoro nella movimentazione manuale dei carichi siano giudicati adeguati dai lavoratori?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94, allegato VI, p.to4	
II	4		E' prevista una verifica del livello di conoscenza e formazione dei lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94, allegato VI, p.to4	
II	5		I lavoratori sono sottoposti a visita medica ogni volta che lamentano disturbi a carico del rachide che giudicano possano essere in qualche modo legati alla loro specifica attività di movimentazione di carichi e/o di pazienti non collaboranti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94, art.17, p.to1, lett. i	
II	6		I lavoratori ai quali è stata riscontrata una inidoneità, anche temporanea alla movimentazione manuale dei carichi, sono allontanati per motivi sanitari dall'esposizione al rischio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94, art.3, p.to 1 1, lett. m	
II	7		Gli spazi liberi nelle stanze di degenza, nei bagni, nei corridoi sono tali da consentire un lavoro confortevole agli operatori sanitari che assistono i degenti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O. Menoni ed altri Med. Lav. 1999/90,2: 170	
II	8		Le carrozzine presenti nella U.O. sono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O. Menoni ed altri Med. Lav. 1999/90,2: 160	
II		8.1	in numero sufficiente (almeno pari alla metà dei pazienti non autosufficienti presenti mediamente nell'unità operativa);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II		8.2	dotate di poggiatesta facilmente e velocemente estraibili;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II		8.3	con braccioli estraibili facilmente e velocemente;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II		8.4	frenabili;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II		8.5	con larghezza inferiore a 70 cm;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II		8.6	con spalliera di altezza inferiore a 90 cm;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II		8.7	in buono stato di manutenzione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

II	9		Le barelle presenti nella U.O.:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O. Menoni ed altri Med. Lav. 1999;90,2	
II	9.1		sono in numero sufficiente;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	9.2		con ruote di diametro di 20-22 cm;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	9.3		sono frenabili con comando a pedale;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	9.4		con prese agevoli per il traino e la spinta;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	9.5		con l'eventuale portabombola di gas medicali a norma;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	9.6		con sponde di contenimento ribaltabili e non estraibili;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	9.7		con lettino alzabile ed abbassabile con comando a pedale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	10		Nell'U.O. sono presenti sollevatori manuali, meccanici o elettrici per la movimentazione dei pazienti non collaboranti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O. Menoni ed altri Med. Lav. 1999;90,2:158 - 167	
II			in caso di risposta affermativa a 10					
II	10.1		I Sollevatori presenti nella U.O.:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II		10.1.1	sono in numero sufficiente (almeno un sollevatore ogni 8 pazienti totalmente non collaboranti)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II		10.1.2	vengono utilizzati sollevatori per lo spostamento letto-barella e viceversa del paziente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II		10.1.3	sono in buono stato di manutenzione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	11		Sono disponibili teli ad alto scorrimento, senza attrito, utili per la movimentazione di scivolamento dal letto alla barella e viceversa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O.Menoni ed altri Med. Lav. 1999;90,2: 156	
II	12		Sono disponibili cinture ergonomiche dotate di maniglie per la presa, che vengono fissate ai fianchi e che sono utili in molte operazioni di trasferimento che comportino brevi tragitti di pazienti parzialmente collaboranti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O.Menoni ed altri Med. Lav. 1999;90,2: 156	
II	13		Sono disponibili pedane girevoli tramite le quali è possibile far effettuare a pazienti parzialmente collaboranti brevi tragitti (ad esempio dalla camera di degenza ai servizi igienici e viceversa)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O.Menoni ed altri Med. Lav. 1999;90,2: 156	
II	14		Sono disponibili ausili per facilitare le operazioni di igiene del paziente quali barelle-doccia, sedili sollevatore per vasca fissa, etc.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O.Menoni ed altri Med. Lav. 1999;90,2: 168	

RADIAZIONI IONIZZANTI

Dott.ssa Maria Rosaria Fizzano, Dott.ssa Liliana Frusteri

RADIAZIONI IONIZZANTI

a cura di: dott.ssa Maria Rosaria Fizzano, dott.ssa Liliana Frusteri

1. PREMESSA

L'esposizione a radiazioni ionizzanti in ambito sanitario rappresenta una problematica complessa per i suoi risvolti sugli operatori sanitari, sui pazienti e sull'ambiente, e per il fatto che implica l'intervento di diverse competenze tecniche, mediche e legislative.

Con il D. Lgs. 230/95, modificato dal D. Lgs 241/00, che costituisce l'attuazione delle Direttive della Comunità Europea Euratom 89/618, 90/641, 92/3, 96/29, viene introdotto il principio generale di radioprotezione noto come ALARA (*As Low As Reasonable Achievable*), in base al quale le dosi devono essere tanto basse quanto ragionevolmente raggiungibile.

I principi generali su cui si basa la radioprotezione sono:

1. *il principio di giustificazione*: non bisogna adottare pratiche che prevedano l'utilizzo di radiazioni, a meno che i benefici non bilancino il detrimento sanitario che ne deriva;
2. *il principio di ottimizzazione*: le dosi individuali, il numero di persone esposte, la probabilità di esposizioni potenziali, devono essere tenuti tanto bassi quanto ragionevolmente ottenibile;
3. *il principio di limite di dose*: l'esposizione degli individui deve essere soggetta ad un controllo del rischio, nel caso di esposizioni potenziali, o a limiti di dose, in modo da garantire che nessun individuo possa essere esposto a rischi radiologici considerati inaccettabili. Il sistema di limitazione delle dosi individuali prevede una riduzione delle dosi al di sotto di un limite per cui la possibilità di ammalarsi di una qualunque delle patologie da radiazioni ionizzanti si riduce ad un livello molto basso. Questo a patto che l'individuo sia sano e da ciò nasce l'esigenza della visita preventiva e di quella periodica.

L'importanza dello studio delle radiazioni ionizzanti prodotte dalle apparecchiature radiologiche o dalle sostanze radioattive risiede nel fatto che possono causare nell'uomo danni biologici, anche di gravità elevata, sia somatici che genetici.

Infatti, la ionizzazione indotta dalle radiazioni all'interno di una cellula può produrre sia un danno diretto al DNA sia modifiche nell'acqua endocellulare con creazione di radicali liberi, altamente reattivi da un punto di vista chimico. Le cellule hanno una parziale capacità di riparare il danno, capacità che varia in funzione del tipo di cellula, della fase del ciclo cellulare, del tipo, dell'energia e delle modalità di somministrazione delle radiazioni; tuttavia, si possono verificare alterazioni sia temporanee che permanenti.

Se il danno non viene riparato, si hanno diversi effetti:

- a) *effetti deterministici*, come individuati dall'ICRP, sono quelli che presentano una soglia al di sotto della quale la probabilità del verificarsi è nulla e al di sopra della quale la probabilità aumenta in funzione della dose. Consistono ad esempio in irritazione cutanea, infertilità, cataratta, sindrome acuta da radiazione e insorgono dopo un intenso irraggiamento, con un periodo di latenza breve.
- b) *effetti stocastici*, cioè di natura statistica e casuale. La probabilità che si verifichi il danno aumenta con la dose ma non sembra esistere un effetto soglia. Le cellule somatiche possono dar luogo a fenomeni neoplastici, mentre le cellule germinali, se danneggiate, possono trasmettere

informazioni alle generazioni successive. In questi casi, si ipotizza che solo una dose zero comporti la probabilità nulla di una loro insorgenza.

Nelle strutture ospedaliere sono direttamente interessati da questa problematica soprattutto le unità di radiologia, medicina nucleare, laboratori RIA, terapia metabolica, ma può sussistere esposizione a radiazioni ionizzanti anche in altre unità come ad esempio il pronto soccorso, la rianimazione, l'ortopedia e la chirurgia.

2. LISTE DI CONTROLLO

Al fine di tutelare i lavoratori esposti a radiazioni ionizzanti il legislatore ha emanato una serie di provvedimenti specifici, ad integrazione della normativa già esistente in tema di salute e sicurezza sul lavoro. In particolare, l'introduzione del D. Lgs. 230/95 ha conferito grande importanza alla radioprotezione introducendo una serie di misure atte a limitare l'esposizione e ad individuare eventuali danni precoci; le principali sono:

- la sorveglianza fisica;
- la sorveglianza sanitaria;
- il libretto sanitario e di rischio;
- l'educazione sanitaria nell'organizzazione del lavoro.

Uno degli scopi principali delle liste di controllo è dunque quello di fornire un utile strumento per l'applicazione e l'integrazione delle principali norme legislative e tecniche del settore specifico con quelle della salute e sicurezza in generale, anche ai fini dell'implementazione e la gestione di idonee misure di prevenzione primaria e secondaria.

In particolare, sono state redatte specifiche liste di controllo relative alla sorveglianza sanitaria e fisica, alla gestione dei rifiuti radioattivi, e all'attività in alcune unità specifiche. Ciascuna lista di controllo prevede diversi livelli a seconda dell'interlocutore al quale è rivolta (I, II) e alla possibilità di implementare un sistema di gestione della sicurezza (III).

Le tematiche affrontate sono di varia natura e riguardano essenzialmente i principi su cui si basa la radioprotezione, la classificazione delle aree di lavoro e dei lavoratori, l'informazione e la formazione, talora il regime autorizzativo da seguire, le procedure di gestione delle attività che espongono a radiazioni ionizzanti. Non sono stati invece presi in considerazione aspetti puramente impiantistici e strutturali.

A causa del continuo evolversi delle acquisizioni scientifiche, del mutamento del panorama normativo nazionale e internazionale, del decentramento delle funzioni legislative in merito alla tematica affrontata, tali liste di controllo non hanno carattere esaustivo e sono da considerarsi come un'ampia base su cui sviluppare opportune integrazioni in funzione delle esigenze e delle realtà specifiche.

2.1 Lista di controllo “ Sorveglianza sanitaria e fisica”

Questa lista di controllo prevede una sezione relativa alla sorveglianza sanitaria ed una relativa a quella fisica (vedi fascicolo X check list SS_RAD_I_b, SS_RAD_II_b e SS_FIS_I_b). Infatti, nel

caso di esposizione dei lavoratori a radiazioni ionizzanti, la normativa impone, oltre l'obbligo di visite mediche periodiche, l'obbligo di sorveglianza fisica per mezzo di un esperto qualificato, al quale l'art. 77 del D. Lgs 230/95 conferisce una esclusività professionale.

In tale lista vengono richiamati i principali adempimenti dettati dalle norme specifiche in merito alla gestione della salute e sicurezza dei lavoratori, quali visite mediche preventive e periodiche, conservazione della documentazione, classificazione di aree e lavoratori, monitoraggi ambientali e personali.

Nel caso di rischio da radiazioni ionizzanti il legislatore ha posto particolare importanza alla tutela della salute dei lavoratori tramite l'introduzione delle figure specifiche di **medico autorizzato** (MA) e di **esperto qualificato** (EQ), e di diverse tipologie di visite mediche: la **preventiva** prima dell'adibizione a mansione rischiosa, la **periodica**, semestrale o annuale a seconda della classificazione del lavoratore, la **eccezionale** nel caso di superamento dei limiti di dose o di contaminazione accidentale.

Inoltre, secondo l'art. 84 del suddetto decreto, la visita medica preventiva che comprende un'anamnesi completa ed un esame clinico generale con indagini specialistiche e di laboratorio, deve essere prevista sia per i lavoratori che per gli apprendisti e gli studenti esposti.

I dati relativi alle visite mediche e alle indagini di laboratorio, la mansione lavorativa con i rischi relativi e la dosimetria fisica rilevata dall'EQ sono riportati nel documento sanitario personale (DoSP) che spetta al medico aggiornare e conservare e che può essere considerato un libretto sanitario e di rischio individuale. Con il D.Lgs. 241/2000 si è cercato di armonizzare i documenti sanitari del lavoratore, introducendo nel DoSP una parte riservata al giudizio di idoneità per gli altri rischi lavorativi per i quali è previsto l'obbligo di sorveglianza sanitaria.

I lavoratori devono essere classificati sulla base dei dati forniti dal datore di lavoro, del tipo di attività, del carico di lavoro e degli accertamenti svolti dall'EQ, in esposti e non esposti; sono classificati lavoratori esposti quelli suscettibili di un'esposizione alle radiazioni ionizzanti superiore ad uno dei qualsiasi limiti fissati per le persone del pubblico.

I lavoratori esposti sono considerati di categoria A o B: appartengono alla categoria A quelli suscettibili di un'esposizione superiore ad uno dei seguenti valori:

- 6 mSv/anno per la dose efficace;
- 45 mSv/anno per la dose equivalente al cristallino;
- 150 mSv/anno per la dose equivalente a pelle, mani, avambracci, piedi, caviglie.

I lavoratori esposti non classificati in categoria A sono classificati in categoria B.

L'art. 80 del D. Lgs. 230/95 prevede che le aree con sorgenti di radiazioni siano classificate in:

- a) **zone controllate**, in cui esiste il rischio di superamento di uno dei valori di esposizione che determinano la classificazione dei lavoratori in categoria A;
- b) **zone sorvegliate**, in cui sussiste il rischio di superamento di uno dei limiti di dose fissati per le persone del pubblico, ma che non ha i requisiti per essere classificata come zona controllata.

Le zone in cui sono presenti sorgenti di radiazioni devono essere provviste di opportuna segnaletica.



Figura 1: Simbolo indicante il pericolo di radiazioni ionizzanti

2.2 Lista di controllo per unità operative soggette a rischio da radiazioni ionizzanti

Questa lista di controllo è divisa in sezioni a seconda dell'unità operativa considerata:

- medicina nucleare
- laboratorio RIA
- radioterapia
- terapia metabolica
- diagnostica per immagini.

Per ciascuna unità operativa si sono presi in considerazione l'organizzazione degli ambienti, l'attività specifica, le apparecchiature e le sostanze impiegate e si sono date indicazioni riguardo l'applicazione di norme cogenti e volontarie per l'implementazione di un sistema di gestione della sicurezza.

La lista di controllo "Rischio da radiazioni ionizzanti" si articola nel seguente modo:

- | | |
|--|----------------|
| • Comune livello I: | RAD I b |
| • Comune livello II: | RAD II b |
| • Radiodiagnostica livello I: | RAD I 69 |
| • Radiodiagnostica livello II: | RAD II 69 |
| • Degenza, pronto Soccorso livello I: | RAD I deg |
| • Degenza, pronto Soccorso livello II: | RAD II deg |
| • Ambulatori odontoiatrici livello I: | RAD I 35 |
| • Ambulatori odontoiatrici livello II: | RAD II 35 |
| • Medicina nucleare livello I: | RAD I 61 |
| • Medicina nucleare livello II: | RAD II 61 |
| • Laboratorio RIA livello I: | RAD I lab RIA |
| • Laboratorio RIA livello II: | RAD II lab RIA |
| • Radioterapia livello I: | RAD I 70 |
| • Radioterapia livello II: | RAD II 70 |
| • Terapia Radiometabolica livello I: | RAD II trm |
| • Terapia Radiometabolica livello II: | RAD II trm |

2.3 Lista di controllo "rifiuti radioattivi"

La gestione dei rifiuti radioattivi richiede un'attenta valutazione da parte di coloro che gestiscono le attività sanitarie avvalendosi delle competenze dell'EQ, sia perché la normativa è particolarmente

complessa e restrittiva sia perché sono necessarie procedure e soluzioni organizzative interne che possono essere create solo analizzando le specifiche singole realtà.

Una delle maggiori difficoltà nella gestione dei rifiuti è dovuta alla diversa natura e origine dei rifiuti stessi che possono essere solidi (vetreria, carta, stoviglie, biancheria, ecc.) o liquidi (escreti dei pazienti, sostanze radioattive utilizzate in laboratorio, ecc.), i quali non devono essere immessi direttamente nella rete fognaria ma avviati ad un sistema di svuotamento automatico sotto il controllo dell'EQ.

Questa lista di controllo nasce pertanto dall'esigenza di agevolare l'interpretazione della copiosa normativa inerente la gestione dei rifiuti e di approntare e seguire idonee misure organizzative da parte degli operatori e dei responsabili delle varie strutture ospedaliere coinvolte. Tuttavia, per un suo più efficace utilizzo è opportuno che ciascuna struttura integri quanto riportato con le differenti direttive emanate a livello regionale e con le differenti realtà ed attività svolte.

La lista di controllo "rifiuti radioattivi" si articola nel seguente modo:

- Rifiuti Radioattivi livello I: RIF RAD I b
- Rifiuti Radioattivi livello II: RIF RAD II b

RIFERIMENTI NORMATIVI

D.P.R. n.185/1964: Sicurezza degli impianti e protezione sanitaria dei lavoratori e delle popolazioni contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti derivanti dall'impiego pacifico dell'energia nucleare (G.U. del 16 aprile 1964 n. 95 suppl. ordinario).

D.Lgs. n.475/1992: Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale (G.U. del 9 dicembre 1992 n. 289 suppl. ordinario).

D.Lgs 626/1994: Attuazione delle direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro (G.U. del 12 novembre 1994 n. 265 suppl. ordinario).

D.Lgs 230/1995: Attuazione direttive EURATOM 80/836, 85/467, 84/466, 89/618, 90/641, 92/3 in materia di radiazioni ionizzanti (G.U. del 13 giugno 1995 n. 136 suppl. ordinario).

D.Lgs. 242/1996: Modifiche ed integrazioni al D.Lgs 626/94 recente attuazione di direttive comunitarie riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro (G.U. del 6 maggio 1996 n. 104 suppl. n. 75).

D.Lgs. 493/1996: Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro (G.U. del 23 settembre 1996 n. 223 suppl. ordinario)

D.Lgs 187/2000: Attuazione della direttiva 97/ 43/EURATOM in materia di protezione sanitaria delle persone contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti connesse a esposizioni mediche (G.U. del 7 luglio 2000 n. 157 suppl. n. 105).

D.Lgs 241/2000 - Attuazione della direttiva 96/29/EURATOM in materia di radioprotezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti da radiazioni ionizzanti (G.U. del 31 agosto 2000 n. 203 suppl. n. 140).

D.M. n. 488/2001 - Regolamento recante criteri indicativi per la valutazione dell' idoneità dei lavoratori all'esposizione alle radiazioni ionizzanti, ai sensi dell' articolo 84, comma 7 , del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230 (G.U. del 5 aprile 2002 n. 80).

D.M. 19/11/2003 - Attività di preparazione del radiofarmaco (G.U. 20 gennaio 2004 n. 15).

Circolare Regione Lombardia n. 4/SAN del 24/1/2001 - Applicazione del D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241 in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti.

Circolare Regione Lombardia n. 50/SAN del 24/1/2001 - Linee guida per l'applicazione, dal 1° gennaio 2001, del D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 187 in materia di protezione sanitaria delle persone contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti connesse ad esposizioni mediche.

Circolare Regione Lombardia n. 18/SAN - Gestione dei rifiuti radioattivi di origine sanitaria.

Circolare Regione Veneto n.1 del 18 gennaio 2002 - Disposizione in ordine all'applicazione del Decreto Legislativo nr. 187 del 26 maggio 2000 avente ad oggetto: "Tutela sanitaria delle persone contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti connesse ad esposizioni mediche (Boll. Uff. Regione Veneto del 5/2/2002 n. 15).

BIBLIOGRAFIA

International Commission On Radiation Protection: Radiological Protection of workers in medicine and dentistry. Pergamon Press, Oxford, 1989 (ICRP Publication 57).

C. Polvani: Elementi di radioprotezione, 1993, ENEA editore.

Azienda Ospedaliera Fatebenefratelli Milano: Manuale di sicurezza; <http://www.fbf.milano.it> (29/9/2005).

Provincia Autonoma di Trento: Servizio organizzazione e qualità dei servizi sanitari. www.provincia.tn.it (28/9/2005).

Regione Emilia Romagna: Gestione operativa dei rifiuti radioattivi; www.regione.emilia-romagna.it/agenziasan (28/9/2005).

Regione Lombardia: "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori", ottobre 2001.

A.S.L. Città di Milano, Unità Servizio Salute e Ambiente: Indice dei protocolli per la vigilanza in radioprotezione, <http://www.asl.milano.it/prevenzione/radioprotezione/indice.asp> (28/9/2005).

G. Moschini, G. Pavarin, M. Pelliccioni, E. Righi: Le Radiazioni Ionizzanti, <http://www.unipd.it/ammi/spp/radiopro> (26/9/2005).

**LISTE DI CONTROLLO:
RADIAZIONI IONIZZANTI**

Dott.ssa Maria Rosaria Fizzano, Dott.ssa Liliana Frusteri

RISCHIO DA RADIAZIONI IONIZZANTI - LIVELLO 1

SCHEMA INFORMATIVA GENERALE **Legenda**

Ospedale:
Struttura:
Piano:
Unità operativa:
Dirigente:
Numero lavoratori:

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale
 NA: Non Applicabile

Radiologia, Radioterapia, Medicina nucleare, Laboratorio RIA, Ambulatori odontoiatrici, Ortopedia, Terapia radiometabolica, Degenza, Pronto Soccorso		SI	NO	NA	Riferimenti	Note			
<i>Argomento</i>									
I	1	E' stato individuato un responsabile dell'impianto radiologico e/o delle unità operative in cui sussiste il rischio da radiazioni ionizzanti?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 come modificato da D.Lgs 187/00 art.5, comma 5</i>	
I	2	Sono stati predisposti protocolli scritti per il corretto utilizzo di ciascuna attrezzatura radiodiagnostica?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 187/00 art.6, comma 2</i>	
I	3	Le attrezzature radiologiche sono tenute sotto stretta sorveglianza per gli aspetti relativi alla radioprotezione del paziente e dei lavoratori?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 come modificato dal D.Lgs. 187/00 art.8, comma 1 lett.a</i>	
I	4	E' stato predisposto e viene aggiornato un inventario delle apparecchiature radiogene e sostanze radiattive?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 187/00 art.8, c.1b; Legge Regionale Lazio 28 dicembre 2004 N. 21 art. 11</i>	
III	5	E' stata predisposta una procedura per l'aggiornamento dell'inventario delle attrezzature?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	6	Vengono effettuate prove di accettazione prima dell'entrata in uso delle attrezzature?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 187/00 art.8, comma 2 lett. b</i>	
I	7	Il Responsabile dell'impianto radiologico ha formalizzato il suo giudizio di idoneità all'uso clinico delle apparecchiature?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 187/00 art.8, comma 2</i>	
I	8	Le prove di funzionamento sono ripetute ad intervalli regolari e comunque dopo la manutenzione?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 187/00 art.8, comma 2 lett. b</i>	
III	9	E' stata predisposta una procedura relativa alla tempistica delle prove sulle apparecchiature ai fini del giudizio di idoneità?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I, III	10	E' stato predisposto un protocollo per l'esecuzione delle prove per esprimere il giudizio di idoneità?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 187/00 art.8, comma 3</i>	
I	11	I dati relativi ai programmi, ai controlli e alle prove sono registrati e conservati per almeno 5 anni?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 187/00 art.9</i>	
III	12	E' stata predisposta una procedura per la conservazione e l'aggiornamento della documentazione relativa a dati, programmi, prove effettuate ai fini dell'idoneità delle attrezzature?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	13	Sono stati individuati, delimitati, classificati, segnalati tutti gli ambienti in cui si svolgono attività con radiazioni ionizzanti?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 61, comma 3 lett. a</i>	
I	14	Le segnalazioni indicano il tipo di zona, la natura delle sorgenti ed i relativi tipi di rischio?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 61, comma 3 lett. g</i>	
I	15	I lavoratori interessati sono stati classificati ai fini della radioprotezione?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 61, comma 3 lett. b</i>	
I, III	16	Sono state predisposte procedure interne relative al comportamento da tenere nell'entrare o uscire dagli ambienti in cui sussiste il rischio di radiazioni ionizzanti?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs. 230/95 art. 61, comma 3 lett. c</i>	

I, III	17	Sono state predisposte procedure interne relative al comportamento da tenere in caso di contaminazione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 61, comma 3 lett. c</i>	
III	18	Sono state definite procedure relative alle persone da avvertire in caso di incidente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
III	19	Sono state predisposte procedure per evitare che si introduca o si porti all'esterno materiale che può essere contaminato?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I, III	20	Sono state predisposte procedure interne relative al comportamento da tenere durante l'assistenza ai pazienti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 61, comma 3 lett. c</i>	
I, III	21	Sono state definite procedure per lo smaltimento dei rifiuti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	22	Ove ritenuta necessaria, è disponibile strumentazione per il controllo della contaminazione superficiale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"</i>	
I	23	Sono state predisposte procedure per la verifica del rispetto da parte dei lavoratori delle specifiche norme interne e dell'uso dei mezzi forniti ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 61, comma 3 lett. f</i>	
I	24	Una copia delle procedure è stata messa a disposizione dei lavoratori?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 61, comma 3 lett. c</i>	
III	25	E' stata predisposta una procedura per la segnalazione da parte dei lavoratori di eventuali deficienze dei dispositivi e mezzi di sicurezza, di protezione e di sorveglianza dosimetrica?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	26	Le lavoratrici in stato di gravidanza vengono allontanate dalle attività svolte in zone classificate o, comunque, che potrebbero esporre il nascituro ad una dose superiore 1mSv?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 69</i>	
I	27	Apprendisti e studenti vengono considerati nella classificazione al pari degli altri lavoratori?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 70</i>	
I	28	Lavoratrici che allattano vengono adibite a mansioni che non comportano il rischio di contaminazione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 69, comma 3</i>	

RISCHIO DA RADIAZIONI IONIZZANTI - LIVELLO II

SCHEDA INFORMATIVA GENERALE

Legenda

Ospedale:
Struttura:
Piano:
Unità operativa:
Dirigente:
Numero lavoratori:

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale
 NA: Non Applicabile

Radiologia, Radioterapia, Medicina nucleare, Laboratorio RIA, Ambulatori odontoiatrici, Ortopedia, Terapia radiometabolica, Degenza, Pronto Soccorso			SI	NO	NA	Riferimenti	Note
<i>Argomento</i>							
II	1	Gli ambienti di lavoro in cui sussiste un rischio da radiazioni ionizzanti sono segnalati chiaramente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 230/95 art. 61, comma 3 lett. a	
II	2	E' chiaramente indicata la regolamentazione degli accessi ad ogni zona classificata?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A.S.L. Città di Milano - protocollo per il sopralluogo in presenza di sostanze radioattive per l'attività di Medicina Nucleare	
II	3	Sono a disposizione le procedure emanate in merito a comportamenti da attuare relativamente alla radioprotezione dei lavoratori?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 230/95 art. 61, comma 3 lett. c	
II	4	Se prescritti, vengono indossati i dosimetri personali?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D. Lgs 230/95 art. 68, comma 1 lett.b; Regione Lombardia -"La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
II	5	Eventuali deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza vengono immediatamente segnalate ai preposti o ai dirigenti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D. Lgs 230/95 art. 68, comma 1 lett.c	
II	6	Si evita di portare mani e oggetti (es. penne) alla bocca?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	

II	7		Si evita di portare all'esterno dell'Unità Operativa qualunque attrezzatura senza averne controllato la possibile contaminazione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"</i>	
II	8		Le lavoratrici sono a conoscenza dell'obbligo di notificare, appena accertato, il proprio stato di gravidanza?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs. 230/95 art. 69, comma 2</i>	

INFORMAZIONE

RADIODIAGNOSTICA LIVELLO I
SCHEDA INFORMATIVA GENERALE

Legenda

Ospedale: Struttura: Piano: Unità operativa: Dirigente: Numero lavoratori:

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale
 NA: Non Applicabile

RADIODIAGNOSTICA				SI	NO	NA	Riferimenti	Note
<i>Argomento</i>								
I	29		Nell'Unità Operativa è prevista una barriera protettiva per l'operatore?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	30		Sono sempre reperibili i manuali delle apparecchiature?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	31		È stato istituito un documento che tenga conto degli interventi di manutenzione e/o riparazione delle attrezzature?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
III	32		E' stata predisposta una procedura di aggiornamento del documento inerente la manutenzione delle apparecchiature?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
III	33		E' stata predisposta una procedura per la programmazione della manutenzione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
III	34		E' stata predisposta una procedura per richiesta di interventi di manutenzione straordinari?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	35		Sono presenti e funzionanti i dispositivi acustici e luminosi di erogazione dei raggi interni ed esterni al locale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Norma CEI 62.27</i>	
I	36		Sono stati forniti occhiali e indumenti protettivi anti X (grembiule, collari per la protezione della tiroide?)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

RADIODIAGNOSTICA LIVELLO II

SCHEDA INFORMATIVA GENERALE **Legenda**

Ospedale: Struttura: Piano: Unità operativa: Dirigente: Numero lavoratori:

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale
 NA: Non Applicabile

RADIODIAGNOSTICA				SI	NO	NA	Riferimenti	Note
Argomento								
II	9		Durante l'esecuzione di radiografie, si esce dalla stanza o almeno ci si ripara sempre dietro uno schermo protettivo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	10		Negli esami radiodiagnostici di tipo convenzionale, gli addetti operano normalmente nella zona comandi, schermata dall'apposita cabina anti-raggi X?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	11		Vengono usati tutti i mezzi di protezione individuale in dotazione, impiegando secondo le istruzioni ricevute i dosimetri individuali?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 68, comma 1 lett. b</i>	
II	12		Prima di eseguire radiografie o radioscopie, vengono chiuse le porte di accesso alla sala radiologica?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	13		Viene predisposto l'esame limitando correttamente il campo d'esame e impostando con cura i parametri di esposizione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	14		Se il personale deve rimanere vicino al paziente durante l'esecuzione di radiografie:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	15		è utilizzato uno schermo protettivo per l'operatore?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	16		sono indossati tutti gli indumenti protettivi in gomma piombata forniti (grembiule, guanti, occhiali anti-X e fascia da mettere intorno al collo per la protezione della tiroide?)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 61, comma 3 lett. a</i>	

DEGENZA, PRONTO SOCCORSO LIVELLO I

SCHEDA INFORMATIVA GENERALE **Legenda**

Ospedale:
Struttura:
Piano:
Unità operativa:
Dirigente:
Numero lavoratori:

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale
 NA: Non Applicabile

ORTOPEDIA, PRONTO SOCCORSO				SI	NO	NA	Riferimenti	Note
<i>Argomento</i>								
I	29		Nel caso di utilizzo di apparecchi radiografici mobili per corsie:					
I		29.1	sono state date istruzioni affinché venga allontanato dalla sala il personale non necessario?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 61, comma 3 lett. e</i>	
I		29.2	è stato fornito all'operatore il grembiule anti X (es. in gomma piombifera)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		29.3	grembiuli anti X sono disponibili anche per eventuali accompagnatori, volontari, ecc. che devono assistere il paziente durante l'esame radiografico?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Regione Lombardia - "La radioprotezion e nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"</i>	
I	30		Sono state date istruzioni precise affinché l'operatore si ponga in direzione opposta al fascio primario, alla massima distanza possibile dal paziente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
III	31		E' stata predisposta una procedura sul comportamento da tenere durante l'esecuzione di radiografie nelle corsie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

DEGENZA, PRONTO SOCCORSO LIVELLO II

SCHEDA INFORMATIVA GENERALE **Legenda**

Ospedale:
Struttura:
Piano:
Unità operativa:
Dirigente:
Numero lavoratori:

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale
 NA: Non Applicabile

ORTOPEDIA, PRONTO SOCCORSO				SI	NO	NA	Riferimenti	Note
Argomento								
II	9		Nel caso di utilizzo di apparecchi radiografici mobili per corsie:					
II		9.1	viene allontanato dalla sala il personale non necessario?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 61, comma 3 lett.e</i>	
II		9.2	vengono indossati idonei DPI, tra cui il grembiule in gomma piombifera?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 61, comma 1 lett.b</i>	
II		9.3	ci si pone in direzione opposta al fascio primario, alla massima distanza possibile dal paziente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	10		L'apparecchio mobile viene spento, scollegato dalla rete o viene bloccato il comando al termine dell'impiego?				<i>Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"</i>	

AMBULATORI ODONTOIATRICI LIVELLO I

SCHEMA INFORMATIVA GENERALE **Legenda**

Ospedale: Struttura: Piano: Unità operativa: Dirigente: Numero lavoratori:

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale
 NA: Non Applicabile

AMBULATORI ODONTOIATRICI				SI	NO	NA	Riferimenti	Note
<i>Argomento</i>								
I	29		Nel caso di ambulatori odontoiatrici:					
I		29.1	l'ambiente permette l'esecuzione della radiografia in modo che l'operatore sia all'esterno della sala pur essendo in grado di vedere il paziente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
III		29.2	Sono state elaborate istruzioni scritte per la corretta esecuzione delle procedure diagnostiche ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Regione Veneto, Bollettino Ufficiale 5/2/2002 circ 18/1/02 n.1</i>	

AMBULATORI ODONTOIATRICI LIVELLO II

SCHEMA INFORMATIVA GENERALE

Legenda

Ospedale:

Struttura:

Piano:

Unità operativa:

Dirigente:

Numero lavoratori:

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale
 NA: Non Applicabile

AMBULATORI ODONTOIATRICI				SI	NO	NA	Riferimenti	Note
<i>Argomento</i>								
II	9		Nel caso di ambulatori odontoiatrici:					
II		9.1	l'operatore comanda l'esecuzione della radiografia stando fuori dalla sala?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

MEDICINA NUCLEARE LIVELLO I

SCHEDA INFORMATIVA GENERALE **Legenda**

Ospedale:
 Struttura:
 Piano:
 Unità operativa:
 Dirigente:
 Numero lavoratori:

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale
 NA: Non Applicabile

MEDICINA NUCLEARE				SI	NO	NA	Riferimenti	Note
Argomento								
I	29		Per la parte di medicina nucleare in vivo le procedure di radioprotezione sono state sviluppate in collaborazione con l'esperto qualificato?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 230/95 art. 61, comma 3 lett. a	
I	30		Nell'Unità Operativa sono previsti:					
I		30.1	un'area dedicata all'accettazione ed attività amministrative ben separata (schermata) dall'area soggetta a rischio di radiazioni ionizzanti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato al D.P.R. 14/1/1997; A.S.L. Città di Milano- protocollo per il sopralluogo in presenza di sostanze radioattive per l'attività di Medicina Nucleare	
I		31.2	un locale fuori dalla zona classificata destinato all'attesa dei pazienti prima della somministrazione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato al D.P.R. 14/1/1997; Regione Lombardia -"La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
I		31.3	un locale destinato alla gamma camera?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato al D.P.R. 14/1/1997	
I		31.4	un locale destinato esclusivamente alla somministrazione dei radiofarmaci al paziente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato al D.P.R. 14/1/1997; A.S.L.	
I		31.5	una zona filtro con locali spogliatoi differenziati?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato al D.P.R. 14/1/1997	
I		31.6	una sala attesa calda per pazienti iniettati?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato al D.P.R. 14/1/1997	
I		31.7	un locale per stoccaggio e manipolazione di radioisotopi (camera calda)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato al D.P.R. 14/1/1997	
I		31.8	un deposito per rifiuti radioattivi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		31.9	servizi igienici per il personale, dotati di doccia, scarichi controllati, strumenti per la rilevazione di contaminanti e attrezzatura per la	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	32		Esistono sistemi di ventilazione che garantiscano adeguati ricambi d'aria e con gradienti di pressione progressivamente decrescenti verso la camera calda?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato al D.P.R. 14/1/1997	
I	33		I pavimenti delle aree ove si manipolano sorgenti non sigillate sono con gli angoli pavimenti - pareti arrotondati e con superfici lavabili per facilitare la decontaminazione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	

I	34	Sono stati predisposti percorsi differenziati in entrata e uscita?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"
I	35	La camera calda è provvista di:				
I	35.1	sistema schermato per manipolazioni radioattive?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei
I	35.2	un calibratore di dose?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	35.3	contenitori schermati per lo stoccaggio di rifiuti radioattivi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"
I	35.4	cappa aspirante per la manipolazione delle sostanze radioattive con caratteristiche adeguate al tipo di preparazione (estemporanea o meno)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A.S.L. Città di Milano-protocollo per il sopralluogo in presenza di sostanze radioattive per l'attività di Medicina Nucleare
I	35.5	rubinetti dei lavelli azionabili senza uso delle mani?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A.S.L. Città di Milano-protocollo per il sopralluogo in presenza di sostanze radioattive per l'attività di Medicina Nucleare

I	36		I sistemi di monitoraggio prevedono:					
I		36.1	un monitor ambientale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		36.2	un contatore portatile per la rilevazione delle contaminazioni di superficie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
III	37		Sono state predisposte procedure per la manipolazione dei radioisotopi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo, Azzarello, Liotta, Felice, Abbate: "Radioprotezione dei lavoratori" - Aspetti operativi	
I, III	38		Sono state predisposte procedure interne relative alla manipolazione, preparazione e somministrazione dei radiofarmaci?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D. Lgs 230/95 art. 61, comma 3 lett. c,e	
I	39		Sono stati forniti guanti, camici e scarpe monouso o comunque da impiegare esclusivamente negli ambienti di lavoro esposti a rischio radioattivo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo, Azzarello, Liotta, Felice, Abbate: "Radioprotezione dei lavoratori" - Aspetti operativi	
I	40		Sono stati forniti siringhe e portasiringhe schermati?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo, Azzarello, Liotta, Felice, Abbate: "Radioprotezione dei lavoratori" - Aspetti operativi	
I	41		Sono state elaborate istruzioni scritte per la corretta esecuzione delle procedure diagnostiche e terapeutiche?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 187 art. 6, comma 2; Regione Veneto, Bollettino Ufficiale 5/2/2002 circ. 18/1/02 n.1	
I	42		Sono state predisposte procedure per la decontaminazione delle superfici di lavoro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
I	43		Sono state predisposte procedure da seguire in caso di sversamento accidentale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

MEDICINA NUCLEARE LIVELLO II

SCHEDA INFORMATIVA GENERALE **Legenda**

Ospedale:
Struttura:
Piano:
Unità operativa:
Dirigente:
Numero lavoratori:

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale
 NA: Non Applicabile

MEDICINA NUCLEARE	SI	NO	NA	Riferimenti	Note
<i>Argomento</i>					
II 9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 68; Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"</i>	
II 10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"</i>	
II 11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"</i>	
II 12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II 12.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Massineo, Nori, Lepore, Cini: "abc delle procedure nel settore sanitario"</i>	
II 12.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Massineo, Nori, Lepore, Cini: "abc delle procedure nel settore sanitario"</i>	
II 12.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Massineo, Nori, Lepore, Cini: "abc delle procedure nel settore sanitario"</i>	
II 12.4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Massineo, Nori, Lepore, Cini: "abc delle procedure nel settore sanitario"</i>	
II 12.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Massineo, Nori, Lepore, Cini: "abc delle procedure nel settore sanitario"</i>	
II 13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>A.S.L. Città di Milano- protocollo per il sopralluogo in presenza di sostanze radioattive per l'attività di Medicina Nucleare</i>	

R.I.A. LIVELLO I

SCHEDA INFORMATIVA GENERALE **Legenda**

Ospedale:
 Struttura:
 Piano:
 Unità operativa:
 Dirigente:
 Numero lavoratori:

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale
 NA: Non Applicabile

LABORATORIO R.I.A.		SI	NO	NA	Riferimenti	Note
<i>Argomento</i>						
I	29					
I	29.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Allegato al D.P.R. 14/1/1997; A.S.L. Città di Milano-protocollo per il sopralluogo presso un laboratorio utilizzando tecnica RIA</i>	
I	29.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Allegato al D.P.R. 14/1/1997; A.S.L. Città di Milano-protocollo per il sopralluogo presso un laboratorio utilizzando tecnica RIA</i>	
I	29.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>A.S.L. Città di Milano-protocollo per il sopralluogo presso un laboratorio utilizzando tecnica RIA</i>	
I	29.4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>A.S.L. Città di Milano-protocollo per il sopralluogo presso un laboratorio utilizzando tecnica RIA</i>	
I	29.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>A.S.L. Città di Milano-protocollo per il sopralluogo presso un laboratorio utilizzando tecnica RIA</i>	
I	29.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>A.S.L. Città di Milano-protocollo per il sopralluogo presso un laboratorio utilizzando tecnica RIA</i>	
I	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	31	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>A.S.L. Città di Milano-protocollo per il sopralluogo presso un laboratorio utilizzando tecnica RIA</i>	
I	34	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Regione Lombardia -"La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"</i>	

R.I.A. LIVELLO II

SCHEDA INFORMATIVA GENERALE **Legenda**

Ospedale: Struttura: Piano: Unità operativa: Dirigente: Numero lavoratori:

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale
 NA: Non Applicabile

LABORATORIO R.I.A.		SI	NO	NA	Riferimenti	Note
Argomento						
II	9					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I locali del laboratorio, della camera calda e delle diagnostiche, e della sala di attesa calda sono tenuti puliti e sgombri da materiale inutile?						
II	10					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Si evita di asportare o introdurre all'interno del laboratorio materiali senza autorizzazione?						
II	11					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Si evita di toccare superfici o oggetti puliti con i guanti, anche se puliti?						
II	12					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Si evita di uscire dai locali camera calda e laboratorio con il camice, con le sovrascarpe senza aver verificato la possibile contaminazione?						
II	13					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
In laboratorio il piano di lavoro è tenuto il più possibile sgombro?						
II	14					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Si sosta nel locale deposito e manipolazione solo per il tempo strettamente necessario?						
II	15					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 68; Massineo, Nori, Lepore, Cini: "abc delle procedure nel settore sanitario"</i>	
Sono indossati i DPI forniti e si controlla la loro possibile contaminazione?						
II	16					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>A.S.L. Città di Milano-protocollo per il sopralluogo in presenza di sostanze radioattive per l'attività di Medicina Nucleare</i>	
Sono disponibili modalità operative da seguire in caso di versamento accidentale?						

RADIOTERAPIA LIVELLO I	
SCHEDA INFORMATIVA GENERALE	Legenda

Ospedale:
Struttura:
Piano:
Unità operativa:
Dirigente:
Numero lavoratori:

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale
 NA: Non Applicabile

RADIOTERAPIA				SI	NO	NA	Riferimenti	Note
Argomento								
I	29		I locali in cui si svolge l'attività sono provvisti di:					
I	29.1		un'area dedicata all'accettazione e alle attività amministrative?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Allegato al D.P.R. 14/1/1997; A.S.L.- Città di Milano- Protocollo per il sopralluogo in presenza di apparecchiature utilizzate per attività di radioterapia</i>	
I	29.2		un'area per l'attesa dei pazienti trattati?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Allegato al DPR 14/1/1997; A.S.L.- Città di Milano- Protocollo per il sopralluogo in presenza di apparecchiature utilizzate per attività di radioterapia</i>	
I	29.3		servizi igienici distinti per pazienti e lavoratori?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>A.S.L.- Città di Milano- Protocollo per il sopralluogo in presenza di apparecchiature utilizzate</i>	
I	29.4		locale a pressione negativa per lo stoccaggio e la manipolazione del materiale radioattivo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Modulistica Provincia di Trento - lista di controllo 4.7</i>	
I	30		La sala di trattamento con fasci esterni è dotata di dispositivo acustico e/o luminoso che entra in funzione durante il trattamento con radiazioni ionizzanti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale informativo ad uso dei lavoratori"</i>	
I	31		E' vietato l'accesso nella sala di trattamento con fasci esterni durante l'effettuazione della terapia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Allegato al D.P.R. 14/1/1997; Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"</i>	
III	32		E' stata predisposta una procedura relativa all'ingresso e uscita delle persone dalla sala di trattamento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
III	33		Sono state predisposte e fornite al tecnico sanitario istruzioni sulle modalità di effettuazione del trattamento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Regione Veneto-Circ. n.1 del 18/1/2002- Boll. Uff. Regione Veneto del 5/2/2002</i>	
III	34		Sono state predisposte procedure per il corretto utilizzo delle attrezzature?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

RADIOTERAPIA LIVELLO II	
SCHEMA INFORMATIVA GENERALE	Legenda

Ospedale: Struttura: Piano: Unità operativa: Dirigente: Numero l

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale
 NA: Non Applicabile

RADIOTERAPIA				SI	NO	NA	Riferimenti	Note
Argomento								
II	9		Sono funzionanti i segnalatori luminosi ed acustici che indicano l'emissione di raggi nella sala di trattamento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
II	10		E' rispettato da tutto il personale il divieto di accesso alla sala di trattamento durante la terapia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
II	11		In caso di assistenza ad un paziente sottoposto a terapia radiante:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II		11.1	L'operatore si allontana dalla stanza in cui è presente l'apparecchio radiante?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II		11.2	L'operatore staziona presso il paziente portatore di radioattività solo per il tempo strettamente necessario?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
II	12		La eventuale manipolazione di sorgenti viene effettuata esclusivamente indossando gli appositi DPI?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
II	13		I preparati radioattivi non in uso sono sempre riposti in contenitori schermati?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
II	14		Sono presenti e ben visibili i dispositivi per l'interruzione dei raggi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A.S.L.- Città di Milano- Protocollo per il sopralluogo in presenza di apparecchiature utilizzate per attività di radioterapia	

TERAPIA RADIOMETABOLICA LIVELLO I	
SCHEDA INFORMATIVA GENERALE	Legenda

Ospedale: Struttura: Piano: Unità operativa: Dirigente: Numero lavoratori:

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale
 NA: Non Applicabile

TERAPIA RADIOMETABOLICA			SI	NO	NA	Riferimenti	Note
<i>Argomento</i>							
I	29	Nell'Unità Operativa sono presenti sistemi di ventilazione che convogliano l'aria dalle zone fredde(corridoi) alle zone calde(stanze) e assicurino adeguati ricambi d'aria?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
I	30	I pavimenti sono del tipo a guscio e le superfici sono lavabili?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
I	31	Le sale di degenza sono provviste di schermature?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
I	32	Nelle sale di degenza vi sono schermature mobili disponibili?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
I	33	Vi sono sistemi di raccolta e contenimento degli escreti dei pazienti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
I	34	Sono stati predisposti percorsi differenziati per l'entrata e l'uscita dal reparto?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
I	35	E' stata predisposta un'area adibita a zona di decontaminazione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
I	36	E' presente un deposito per lo stoccaggio e il deposito di rifiuti radioattivi, prima del loro smaltimento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
I, III	37	Sono state definite procedure relative alle modalità di preparazione e somministrazione di radiofarmaci?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D. Lgs 230/95 art. 61, comma 3 lett. c	
I	38	Sono stati forniti guanti monouso, indumenti, calzature o sovrascarpe da indossare solo nell'unità operativa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
I, III	39	Sono state predisposte procedure per la decontaminazione delle superfici di lavoro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	

TERAPIA RADIOMETABOLICA LIVELLO II

SCHEMA INFORMATIVA GENERALE **Legenda**

Ospedale:
Struttura:
Piano:
Unità operativa:
Dirigente:
Numero lavoratori:

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale
 NA: Non Applicabile

TERAPIA RADIOMETABOLICA			SI	NO	NA	Riferimenti	Note
<i>Argomento</i>							
II	9	I pavimenti e le superfici sono lavabili facilmente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
II	10	Nelle sale di degenza sono disponibili ed utilizzate schermature mobili?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
II	11	Vengono rispettati i percorsi di entrata e uscita?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
II	12	All'uscita viene effettuato un controllo della contaminazione personale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
II	13	E' disponibile la strumentazione per il controllo della contaminazione superficiale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
II	14	Sono sempre disponibili guanti monouso, indumenti e calzature (o sovrascarpe) da indossare solo nell'unità operativa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
II	15	Il materiale proveniente dalle stanze di degenza è trattato come se fosse radiocontaminato?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	
II	16	Ci si trattiene nelle stanze di degenza solo il tempo strettamente necessario?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regione Lombardia - "La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale ad uso dei lavoratori"	

**LISTE DI CONTROLLO:
RIFIUTI RADIOATTIVI**

Dott.ssa Maria Rosaria Fizzano, Dott.ssa Liliana Frusteri

SCHEMA INFORMATIVA GENERALE		RIFIUTI RADIOATTIVI		Legenda	
-----------------------------	--	---------------------	--	---------	--

Ospedale:
Struttura:
Piano:
Unità operativa:
Dirigente:
Numero lavoratori:

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale
NA: Non Applicabile
SPP: Servizio di Prevenzione e protezione

Radiologia, Radioterapia, Medicina nucleare, Laboratorio RIA, Ambulatori odontoiatrici, Terapia radiometabolica				SI	NO	NA	Riferimenti	Note
<i>Argomento</i>								
I			Nell'Unità Operativa si producono rifiuti radioattivi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.P.R. 185/64 artt. 104, 105, 106	
I			Nell'Unità Operativa si trattano rifiuti radioattivi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 230/95 e succ mod.art. 27, comma 1	
I			Nell'Unità Operativa si depositano rifiuti radioattivi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I			Nell'Unità Operativa si smaltiscono rifiuti radioattivi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			Se affermativo almeno un caso					
I	1		Sono stati analizzati tutti i processi diagnostici e terapeutici ai fini dell'individuazione di tutte le possibili fonti di produzione di rifiuti contaminati da radioattivi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Circolare Regione Lombardia 18/SAN pto 5	
I	2		Tale analisi viene periodicamente verificata ed aggiornata?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Circolare Regione Lombardia 18/SAN pto 5	
I	3		Sono state definite le modalità tramite le quali segnalare al personale sanitario la presenza di radioattività residua in pazienti sottoposti a trattamenti od analisi (es. esami scintigrafici) in altre strutture?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Circolare Regione Lombardia 18/SAN pto 5	
III	4		Sono state definite procedure per evitare che rifiuti contaminati da radioattività possano uscire dalle Unità Operative come rifiuti non radioattivi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	5		E' stato individuato un preposto alla gestione dei rifiuti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	6		E' stato comunicato il suo nome al SPP?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	7		Viene garantito che l'immissione dei rifiuti nell'ambiente avvenga secondo quanto disposto dall'esperto qualificato?				Circolare Regione Lombardia 18/SAN pto 8.1	
III	8		Si è provveduto a definire procedure affinché i rifiuti contaminati siano separati da quelli che non lo sono?				Regione Veneto - Deliberazione della Giunta n. 2486 del 6 agosto 2004 "Linee Guida regionali in materia di rifiuti radioattivi prodotti in campo sanitario"	
I	9		Sono state approntate procedure di gestione e smaltimento dei rifiuti radioattivi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 230/95 art. 61, comma 3 lett. c	
I	10		Si è provveduto ad acquisire contenitori portarifiuti schermati?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 230/95 art. 61, comma 3 lett.d	
I	11		Sono state date disposizioni affinché i rifiuti radioattivi siano raccolti separatamente in base alle loro caratteristiche (per es. tempo dimezzamento)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
III	12		Si è provveduto ad elaborare procedure affinché i rifiuti radioattivi liquidi siano separati dai solidi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
III		13.1	Riguardo ai rifiuti solidi: per lo smaltimento di stoviglie e lenzuola monouso, sono state predisposte delle procedure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		13.2	il materiale residuo da somministrazione viene chiuso in un sacchetto di plastica e messo nell'apposito bidone?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		14	Riguardo ai rifiuti liquidi:					
I		14.1	vengono smaltiti in appositi contenitori?					
I		14.2	se smaltiti nel bidone per rifiuti solidi vengono chiusi in vials?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		15	All'interno del contenitore schermato viene posto un bidone in metallo con un sacco di plastica?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		16	Al suo riempimento il sacco è chiuso con l'apposita fascetta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

I	17		In caso di incidenti con sospetta contaminazione sono state predisposte e rese disponibili procedure di emergenza?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 230/95 art. 68, comma 1 lett. a	
I	18		E' stato predisposto un sistema documentale tale che venga tenuta traccia di:				Circolare Regione Lombardia 18/SAN pto 8.3	
I		18.1	analisi e verifiche per l'individuazione di tutte le possibili fonti di produzione di rifiuti radioattivi?					
I		18.2	informazioni relative all'immissione nell'ambiente di sostanze radioattive a qualunque titolo?					
I		18.3	registrazioni di carico e scarico delle sorgenti radioattive sigillate e non?				D.Lgs 230/95 art. 34 comma 1, Circolare Regione Lombardia n. 125/SAN del 10/9/92	
I		18.4	eventuali smaltimenti in ambienti esenti?					
I	19		I rifiuti sono contaminati da radioattivi il cui $T_{1/2}$ è inferiore a 75 giorni e la cui concentrazione è inferiore a 1 Bq/g?					
			In caso affermativo					
I		19.1	Sono state date disposizioni affinché si segua quanto disposto dal D.Lgs 152/06?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 230/95 art. 154, comma 2	
I	20		I rifiuti sono contaminati da radioattivi il cui $T_{1/2}$ è inferiore a 75 giorni e la cui concentrazione è maggiore di 1 Bq/g?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			In caso affermativo					
I		20.1	Sono state date disposizioni affinché vengano smaltiti come rifiuti oggetto del D.Lgs 152/06 solo dopo che la concentrazione è scesa al di sotto di 1 Bq/g?					
			In caso affermativo					
I		20.1.1	i rifiuti radioattivi sono stoccati in un apposito locale (deposito)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		20.1.2	tale locale è dotato di pavimento e pareti lavabili e facilmente decontaminabili?				Circolare Regione Lombardia 18/SAN Pto 6.1.1	
I		20.1.3	tale deposito è indicato da opportuna segnaletica (simbolo radiazioni)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 230/95 art. 61, comma, 3 lett.a, f	
I		20.1.4	è vietato l'accesso ai non autorizzati?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 230/95 art. 61, comma 3 lett. a	
III		20.1.5	sono state predisposte procedure per la regolamentazione degli accessi?					
III		20.1.6	si è provveduto affinché sia sempre presente materiale utile per la decontaminazione ambientale e personale?				Circolare Regione Lombardia 18/SAN Pto 6.1.1	

RIF RAD I b

I	21		Si sono date disposizioni affinché i contenitori trasportati al deposito riportino l'etichetta di materiale radioattivo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	22		Tale trasferimento avviene in modo schermato?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	23		Tale trasferimento viene effettuato da personale formato e informato sul rischio da radiazioni?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	24		Si sono date disposizioni affinché i contenitori trasportati al deposito riportino informazioni su:					
I		24.1	tipo di radionuclide?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Circolare Regione Lombardia 18/SAN Pto 6.1.1</i>	
I		24.2	attività?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Circolare Regione Lombardia 18/SAN Pto 6.1.1</i>	
I		24.3	data del confezionamento del contenitore?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Circolare Regione Lombardia 18/SAN Pto 6.1.1</i>	
I		24.4	reparto di produzione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Circolare Regione Lombardia 18/SAN Pto 6.1.1</i>	
III	25		Sono state predisposte procedure relative al confezionamento, identificazione e movimentazione dei bidoni dall'Unità Operativa di produzione al deposito?				<i>Circolare Regione Lombardia 18/SAN Pto 6.1.1</i>	
III	26		Sono state predisposte procedure per lo smaltimento dei bidoni dal deposito?				<i>Circolare Regione Lombardia 18/SAN Pto 6.1.1</i>	
I	27		Si producono rifiuti contaminati da radioattivi il cui $T_{1/2}$ è superiore a 75 giorni?					
			in caso affermativo					
I		27.1	E' stata richiesta l'autorizzazione alle autorità stabilite da leggi delle Regioni o Province Autonome per l'allontanamento dei materiali destinati ad essere smaltiti, riciclati o riutilizzati?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 e succ mod. art. 30, comma 2</i>	
I		27.2	Copia dell'autorizzazione è stata inviata ai Ministeri di cui al comma 1 del D.Lgs 230/95 e all'ANPA?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 e succ mod. art. 30, comma 3</i>	
I		27.3	Vengono consegnati a terzi in possesso delle autorizzazioni previste dagli articoli 31 e 33 del D.Lgs 230/95?					
I	28		Nel caso in cui il ritiro dei bidoni contenenti rifiuti radioattivi è comunque affidato a ditta esterna, si provvede affinché:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		28.1	la periodicità del ritiro sia concordata con i responsabili dell'Unità Operativa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		28.2	vengano forniti alla ditta i seguenti documenti:					
I		28.2.1	scheda di prelievo dei rifiuti radioattivi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		28.2.2	scheda di accompagnamento dei colli?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		28.2.3	scheda indice di trasporto?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		28.3	Le bolle sono firmate dalle parti preventivamente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		28.4	Le bolle contengono i quantitativi dei prodotti smaltiti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

I	29		La ditta esterna fornisce:					
I		29.1	i contenitori idonei allo stoccaggio temporaneo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		29.2	le etichette?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		29.3	la modulistica per il ritiro dei rifiuti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	30		Vi sono Unità Operative i cui degenti sono sottoposti a terapie con radioattivi (escreti)?					
			in caso affermativo					
I		30.1	Esiste un sistema di vasche di raccolta per il decadimento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		30.2	Prima dello svuotamento l'esperto qualificato procede al controllo delle concentrazioni e dell'attività residua?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		30.3	In caso si sia optato per altri sistemi di raccolta è stato attentamente valutato il rischio di possibile contaminazione del personale?				<i>Circolare Regione Lombardia 18/SAN pto 6.3.1</i>	

INFORMAZIONE

RIFIUTI RADIOATTIVI	
SCHEMA INFORMATIVA GENERALE	Legenda

Ospedale:
Struttura:
Piano:
Unità operativa:
Dirigente:
Numero lavoratori:

DPI: Dispositivi di Protezione
NA: Non Applicabile

Radiologia, Radioterapia, Medicina nucleare, Laboratorio RIA, Ambulatori odontoiatrici, Terapia radiometabolica		SI	NO	NA	Riferimenti	Note	
<i>Argomento</i>							
II	1		Sono accessibili e comprensibili le istruzioni relative alla gestione e allo smaltimento dei rifiuti radioattivi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 61, comma 3 lett.c</i>
II	2		Risultano disponibili e chiaramente comprensibili le procedure in materia di raccolta di rifiuti radioattivi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
II	3		Risultano disponibili e chiaramente comprensibili le procedure in materia di smaltimento di rifiuti radioattivi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
II	4		I rifiuti radioattivi sono raccolti separatamente da quelli non radioattivi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
II	5		I rifiuti radioattivi sono raccolti separatamente in base alle loro caratteristiche (per es. tempo dimezzamento)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
II	6		I rifiuti radioattivi liquidi sono separati dai solidi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
II	7		I rifiuti radioattivi sono stoccati nell'apposito deposito?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
II	8		Tale deposito è chiaramente indicato da idonea segnaletica?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 61, comma 3 lett. a, f</i>
II	9		Al deposito accedono solo persone autorizzate?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 61 comma lett. 3 a</i>
II	10		Sono accessibili e comprensibili le istruzioni relative alle procedure di emergenza?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>D.Lgs 230/95 art. 61 comma lett. 3 c</i>

RUMORE

Ing. Clara Resconi

RUMORE

a cura di Ing. Clara Resconi

Dal 14 giugno 2006 è entrato in vigore il D.Lgs. 10 aprile 2006, n. 195 “Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all’esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)”, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 124 del 30/05/2006.

Questo provvedimento legislativo:

- abroga le disposizioni del capo IV del D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 277 “Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro”;
- modifica il DLgs 626/1994 con l’inserimento del Titolo V - bis “Protezione da agenti fisici”;
- introduce per il rumore, così come già previsto per le vibrazioni, i “valori di azione” (a partire dei quali il Datore di lavoro è obbligato ad adottare specifiche misure di tutela per i lavoratori esposti) e i “valori limite di esposizione” (che non devono mai essere superati).

Il D.Lgs. 277/91 (abrogato): “Norme riguardanti la protezione dall’inquinamento acustico in ambiente di lavoro” fissava come soglie di rumore (80, 85 e 90 dB(A)) che permettono di individuare quattro classi di esposizione al rumore per i lavoratori:

Valore medio giornaliero (Leq/g) in db(A)	Classe di rischio
minore di 80	rischio assente
tra 80 e 85	rischio lieve
tra 85 e 90	rischio consistente
oltre 90	rischio grave

La nuova legge fissa un valore limite di esposizione e due valori di azione:

Nuove soglie	Valori di esposizione			Azioni del Datore di Lavoro
	$L_{ex, 8h}$	p_{peak}		
Valori inferiori di azione	80 dB(A)	135 dB(C)	112 Pa	Misurazioni documentate Messa a disposizione DPI Informazione e formazione
Valori superiori di azione	85 dB(A)	137 dB(C)	140 Pa	Programma misure di riduzione Segnalazione dei luoghi a rischio DPI indossati e sorveglianza sanitaria
Valori limite di esposizione	87 dB(A)	140 dB(C)	200 Pa	Misure per riportare la situazione al di sotto del limite; in alternativa richiesta di deroga alle ASL, sentite le parti sociali

In particolare, assunte le seguenti grandezze:

LEX,8h: il livello di esposizione giornaliera o settimanale al rumore;

ppeak: il valore massimo della pressione acustica istantanea ponderato in frequenza.

Il Datore di Lavoro, ai sensi dell'art. 49-quinquies, dovrà **valutare** il rumore durante il lavoro prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- i valori limite di esposizione e i valori di azione;
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Se, a seguito della valutazione, il Datore di Lavoro può "fondatamente ritenere" che i valori inferiori di azione possono essere superati (art. 49-quinquies comma 2), dovrà provvedere a misurare i livelli di rumore cui i lavoratori sono esposti ed a riportare i risultati delle misurazioni nel documento di valutazione dei rischi.

L'aver legato i valori limite di esposizione all'effetto dei DPI uditivi, rappresenta sicuramente una delle novità della recente normativa.

La valutazione e la misurazione (ai sensi dell'art. 49-quinquies comma 7) sono programmate ed effettuate almeno ogni 4 anni ma il datore di lavoro, in ogni caso, deve aggiornare le valutazioni in occasioni di "notevoli mutamenti che potrebbero averla resa superata o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne mostrino la necessità".

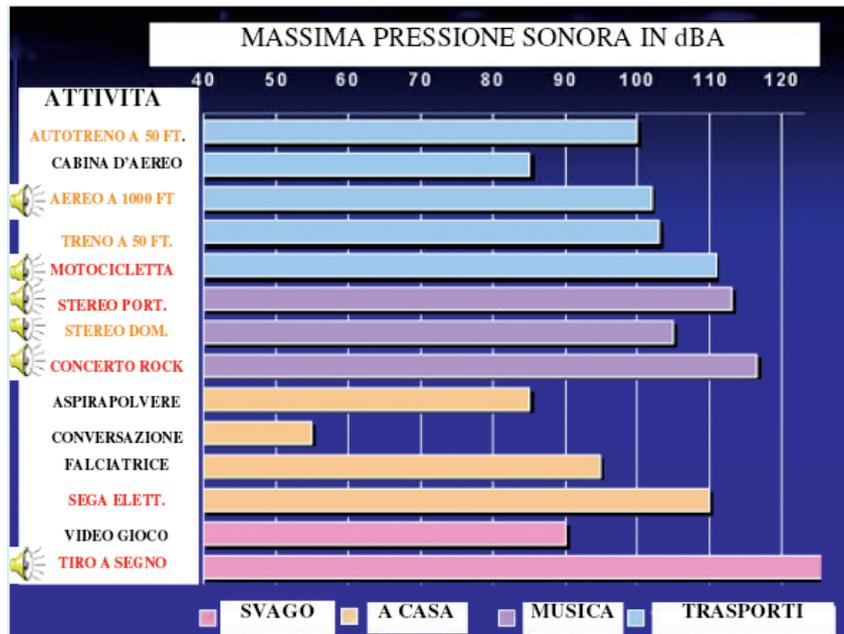
La durata massima di esposizione giornaliera dei lavoratori, secondo le norme tecniche internazionali è la seguente:

Livello di esposizione	Durata
90 dB	8 ore
92 dB	6 ore
95 dB	4 ore
97 dB	3 ore
100 dB	2 ore
102 dB	1½ ora
105 dB	1 ora
110 dB	½ ora
115 dB	¼ ora o meno

Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, e' possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:

- a) il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A);
- b) siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.

Nel seguente grafico sono riportate, a titolo di esempio, alcune attività con i relativi livelli di pressione sonora massima.



Nella seguente tabella invece sono riportate alcune fonti di suono, con relativo livello, rapporto di intensità e fascia di intensità percepita rispetto al valore di soglia.

Rapporto intensità suono	Livello del suono in dB(A)	Fonle del suono
Fascia dannosa 10 000 000 000 000	140	Motore jet
	130	Rivettatrice
1 000 000	120	SOGLIA DEL DOLORE Velivolo ad elica
	110	Perforatrice da roccia
Fascia critica 100 000	100	Laminatoio
	90	Veicolo pesante
	80	Traffico intenso
Fascia di sicurezza 10 000 1 000 100 100	70	Autovettura
	60	Conversazione normale
	50	
	40	Trasmissione musica a basso volume
	30	Bisbiglio
	20	Ambiente urbano tranquillo
10	Fruscio di foglie	
0	SOGLIA DI UDIBILITA'	

La pressione sonora alla soglia di udibilità nell'arco di massima sensibilità uditiva è stabilita a $2 \times 10^{-5} \text{ n/m}^2$. Il rapporto di pressione sonora indica di quante volte la pressione sonora di un determinato suono supera questo valore di soglia.

Altri elementi innovativi della normativa sono:

- il riconoscimento di fattori di aggravio quali il rumore impulsivo, sostanze ototossiche e le vibrazioni;
- l'obbligo di formalizzare esplicitamente il programma delle misure tecniche ed organizzative in caso di superamento del valore superiore di azione;
- la definizione di un valore limite di esposizione insuperabile;
- la selezione e la verifica dell'efficacia dei DPI per il rispetto dei valori limite di esposizione;
- l'abrogazione del registro degli esposti e della comunicazione alle ASL competenti al superamento dei limiti.

L'aggiornamento della valutazione dei rischi è quadriennale, nel caso in cui non intervengano rilevanti variazioni o la sorveglianza sanitaria non abbia rilevato anomalie.

All'interno di una struttura ospedaliera, per quanto si è potuto constatare, non esistono situazioni critiche di esposizione al rumore, sebbene esistano diversi lavoratori che svolgono alcune fasi lavorative rumorose ben definite.

Il Datore di lavoro deve valutare naturalmente l'esposizione e comportarsi di conseguenza.

La mensa, soprattutto quelle di elevate dimensioni, se non realizzata con le dovute accortezze contro il rumore, può costituire un luogo di lavoro con dei livelli di esposizione elevati (naturalmente per durate assai brevi), che sono da considerarsi eventualmente nel calcolo della media.

Liste di controllo rumore

Al pari delle altre liste di controllo le domande sono poste suddividendole in diversi livelli in base all'utilizzatore della check-list (I, II) o alla possibilità di migliorare la gestione della sicurezza attraverso l'utilizzo o l'implementazione di procedure specifiche (III).

Le liste di controllo sul rumore sono state applicate essenzialmente a ortopedia, al blocco operatorio e al servizio mortuario.

Con riferimento alla tabella di correlazione Unità Operativa/Servizio - Rischio, le liste di controllo sono individuabili mediante i seguenti codici:

Rumore livello I:	RU I b
Rumore livello II:	RU II b

RIFERIMENTI NORMATIVI

D.Lgs. 10 aprile 2006, n. 195 "Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)"

Decreto Legislativo 626 del 19 settembre 1994 e successive modifiche, Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, 93/88/CEE, 95/63/CE, 97/42/CE, 98/24/CE, 99/38/CE, 99/92/CE, 2001/45/CE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Ing. G. Anelli - Note sul rumore - www.amblav.it

<http://www.kpsweb.it/documenti/offerta-rumore-195-2006.pdf>

http://www.ecoingegneria.it/Rumore_Ambienti_Lavoro_626.htm

http://www.ehsirt.it/sicurezza/allegati/info00806_rumore.pdf

**LISTE DI CONTROLLO:
RUMORE**

Ing. Clara Resconi

RUMORE -Livello I

SCHEMA INFORMATIVA GENERALE

Legenda

Ospedale soggetto a verifica:
 Data della verifica:
 Numero totale di lavoratori:
 Numero posti letto:
 Data della verifica:
 Compilatore check list:

NA: Non Applicabile
 DPI: Dispositivi di protezione individuale

				SI	NO	NA	Riferimenti	Note
<i>Rumore</i>								
I	1		Il Datore di lavoro nell'ambito della valutazione dei rischi ha valutato il rumore durante l'attività lavorativa considerando:				D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 1 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I		1.1	a1) il livello dell'esposizione;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 1 p.to a) (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I		1.2	a2) il tipo dell'esposizione;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 1 p.to a) (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I		1.3	a3) la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 1 p.to a) (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I		1.4	b) i valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'articolo 49-quater;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 1 p.to b) (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I		1.5	c) tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 1 p.to c) (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I		1.6	d) per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 1 p.to d) (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I		1.7	e) tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 1 p.to e) (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I		1.8	f) le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 1 p.to f) (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I		1.9	g) l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 1 p.to g) (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I		1.10	h) il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui e' responsabile;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 1 p.to h) (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I		1.11	i) le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 1 p.to i) (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I		1.12	l) la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 1 p.to l) (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I	2		Il datore di lavoro, in seguito alla valutazione dei rischi, ritiene di superare i valori di azione in talune unità operative o per talune mansioni?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 2 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
			in caso affermativo					
I		2.1	Il Datore di lavoro misura i livelli di rumore cui i lavoratori sono esposti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 2 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	

I			in caso affermativo				
I		2.1.1	I risultati della misurazione dei livelli di rumore sono inseriti nel documento di valutazione dei rischi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 2 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)
I		2.1.2	I metodi e le apparecchiature utilizzate sono adattati alle condizioni prevalenti in particolare a:				D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 3 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)
		2.1.2.1	caratteristiche del rumore da misurare;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I		2.1.2.2	durata dell'esposizione;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		2.1.2.3	attori ambientali;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I		2.1.2.4	caratteristiche dell'apparecchio di misurazione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I		2.1.3	Il Datore di lavoro, nella valutazione dei risultati, tiene conto delle imprecisioni delle misurazioni determinate secondo la prassi metrologica?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 5 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)
I	3		La valutazione del rischio rumore individua le misure di prevenzione e protezione necessarie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 6 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)
I	4		La valutazione del rischio rumore è documentata mediante:				D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 6 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)
I	4.1		una relazione con specificati i criteri adottati nella valutazione stessa;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 4 comma 2 lett. a
I	4.2		l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 4 comma 2 lett. b
I	4.3		l'individuazione dei dispositivi di protezione individuale;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 4 comma 2 lett. b
I	4.4		il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 4 comma 2 lett. C
I	5		La valutazione del rischio rumore è ripetuta da personale qualificato del servizio di prevenzione e protezione in uno dei seguenti casi:				D.Lgs 626/1994 art. 49-quinquies comma 7 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)
I	5.1		in occasione di notevoli mutamenti che potrebbero renderla superata;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	5.2		se la sorveglianza sanitaria ne mostri la necessità;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	5.3		almeno ogni quattro anni?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	6		Il datore di lavoro ha eliminato i rischi alla fonte o li ha ridotti al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione, mediante le seguenti misure:				D.Lgs 626/1994 art. 49-sexies comma 1 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)
I	6.1		a) adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	6.2		b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	6.3		c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	6.4		d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	6.5		e) adozione di misure tecniche per il contenimento:				
I		6.5.1	1) del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I		6.5.2	2) del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	6.6		f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	6.7		g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

I	7		A seguito della valutazione dei rischi risulta che i valori superiori di azione sono superati?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-sexies comma 2 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I			in caso affermativo					
I		7.1	Il datore di lavoro elabora ed applica un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-sexies comma 2 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I	8		I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, sono:				D.Lgs 626/1994 art. 49-sexies comma 3 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I		8.1	indicati da appositi segnali;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		8.2	delimitate;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		8.3	l'accesso alle stesse e' limitato, ove cio' sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	9		Il datore di lavoro, vista la natura dell'attività, ha messo a disposizione dei lavoratori dei locali di riposo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-sexies comma 4 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I	10		Il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-sexies comma 4 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I	11		L'esposizione al rumore è superiore al valore di azione inferiore?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-septies comma 1 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I			in caso affermativo					
		11.1	Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori i dispositivi di protezione individuali per l'udito?				D.Lgs 626/1994 art. 49-septies comma 1 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I	12		L'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori di azione superiori?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-septies comma 1 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I			in caso affermativo					
I		12.1	Il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurarsi che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-septies comma 1 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I		12.2	Il datore di lavoro sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-septies comma 1 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I			in caso affermativo					
I		12.2.1	In tal caso consulta preventivamente i lavoratori o i loro rappresentanti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-septies comma 1 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I		12.3	Il datore di lavoro verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-septies comma 1 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I	13		Ai fini di valutare il rispetto dei valori limite di esposizione, il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-septies comma 2 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I	14		Nonostante l'adozione delle misure di prevenzione e protezione di cui all'art. 49 sexties, si individuano esposizioni superiori ai valori di azione superiori?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/1994 art. 49-octies comma 1 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I			in caso affermativo					
I		14.1	Il datore di lavoro:				D.Lgs 626/1994 art. 49-octies comma 1 (modificato da D.Lgs 10 aprile 2005, n. 195)	
I		14.1.1	a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		14.1.2	b) individua le cause dell'esposizione eccessiva;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		14.1.3	c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Dispositivi di protezione individuale								
I	15		Esistono lavori che richiedono l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale (DPI) per il rumore?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I			In caso affermativo					

I		15.1	I lavoratori sono stati dotati dei DPI necessari?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	16		Esiste un registro in cui viene annotata la formazione dei lavoratori in merito ai DPI?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	art 43 comma 4 D.lgs 626/94
I	17		Esiste un registro in cui vengono annotate le consegne dei DPI ai lavoratori e/o agli esterni?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	18		Esiste una procedura che coinvolga il medico competente e tutte le parti interessate (RSPP ed RLS) nella scelta dei DPI adeguati al rischio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	art. 4 comma 5 lett d D.lgs 626/94
III	19		Esiste una procedura, nei casi previsti, di verifica periodica dell'adeguatezza e dell'efficacia dei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi e le condizioni d'uso?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	art.4 comma 5 lettera f), art. 40- art 43 comma 1 D.lgs 626/94
Scelta dei DPI							
I	21		Tutti i DPI sono dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	22		La scelta dei DPI uditivi è avvenuta consultando (documentata) i lavoratori o i loro RLS?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	art. 43 comma 6 D.Lgs 277/91
I	23		Nella scelta dei DPI sono stati presi in considerazione gli suggerimenti forniti dai lavoratori o dai RLS su:				EN 352
I	23.1		la massa;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	23.2		i materiali di costruzione;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	23.3		la pressione dell'archetto;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	23.4		la regolabilità delle cuffie;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	23.5		la facilità di inserimento e di estrazione degli inserti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	24		La scelta dei DPI è avvenuta sulla base di:				EN 452
I	24.1		rischio ambientale (polvere, temperature estreme, etc.);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	24.2		loro attenuazione (continuitiva, alternata, parziale escludendo ad esempio i messaggi verbali)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
III	25		Si provvede a registrare l'avvenuta consegna dei DPI facendola firmare ai singoli lavoratori?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	26		Ogni protettore auricolare è essere accompagnato dai dati di attenuazione sonora forniti dal fabbricante, espressi in 3 modi:				EN 458
I	26.1		APVf: serie di valori, in dB che esprimono l'attenuazione sonora del DPI per lo spettro di frequenza in banda d'ottava che va da 125 Hz a 8kHz;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	26.2		H,M,L: 3 valori, in dB che esprimono l'attenuazione sonora del DPI per le frequenze alte (H), medie (M) e basse (L);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	26.3		SNR: un solo valore, in dB, che esprime l'attenuazione sonora semplificata (Simplified Noise Reduction) del DPI?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	27		L'attenuazione è tale da non generare una protezione insufficiente o, viceversa, una iperprotezione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	28		Lo spettro di attenuazione è stato scelto in funzione dello spettro del rumore da cui proteggere e delle modalità di espletamento del lavoro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I	29		Nel caso di lavoratori con disturbi auricolari è previsto l'acquisto di otoprotettori specifici su consiglio del medico competente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

RUMORE -Livello II	
SCHEMA INFORMATIVA GENERALE	Legenda

Ospedale soggetto a verifica:
 Data della verifica:
 Numero totale di lavoratori:
 Numero posti letto:
 Data della verifica:
 Compilatore check list:

NA: Non Applicabile

Ortopedia, Blocco operatorio, servizio mortuario e locali tecnici	SI	NO	NA	Riferimenti	Note
<i>Rumore</i>					
II	1			I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, sono:	
	1.1			indicati da appositi segnali;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	1.2			delimitati;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	1.3			con accesso limitato, ove cio' sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
II	2			Il lavoratore lamenta problematiche che potrebbero essere connesse con un'esposizione elevata al rumore in ambito lavorativo?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
				in caso affermativo	
II	2.1			Al lavoratore sono stati forniti i dispositivi di protezione individuali per l'udito?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
II	2.2			Se lo richiede, il lavoratore viene sottoposto a visita medica da parte del medico competente?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

VIDEOTERMINALI

Ing. Salvatore Marcellino

VIDEOTERMINALI

a cura di Ing. Salvatore Marcellino

PREMESSA

L'utilizzo di attrezzature munite di videotermini (VDT) è, ormai, diffuso in maniera capillare in tutti i luoghi di lavoro; la flessibilità unita alla grande capacità di immagazzinare ed elaborare dati fanno di tale strumentazione un supporto indispensabile per ogni attività lavorativa.

Anche nell'ambiente di lavoro ospedaliero i videotermini rappresentano supporti tecnologici di uso quotidiano, spesso intensivo, negli uffici amministrativi, in quelli tecnici e nelle varie unità operative: si pensi, ad esempio, all'archiviazione dei dati dei pazienti, quali cartelle cliniche e terapie, oppure alla diagnostica per immagini.

E' stata quindi individuata una nuova figura lavorativa, quella del lavoratore addetto al videoterminale o "videoterminista" ovvero colui che utilizza un'attrezzatura munita di videotermini in modo sistematico od abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni (D.Lgs 626/94, art. 51 lett. c); rientrano, quindi, nell'ambito di applicazione del Titolo VI del D.Lgs 626/94 anche quei lavoratori la cui prestazione lavorativa, pur comportando l'uso del videoterminale per venti ore settimanali, si articola in modalità che non prevedono l'uso continuativo degli stessi per un periodo di quattro ore consecutive come veniva, invece, considerato prima dell'entrata in vigore della legge n° 422 del 29 dicembre 2000.

Ciò ha notevolmente esteso il numero di lavoratori, anche in campo sanitario, che rientrano tra gli addetti al videoterminale nei confronti dei quali il datore di lavoro, effettuata la valutazione del rischio per tutti quegli ambienti di lavoro in cui essi possono operare, valuterà la necessità o meno di nuove misure di prevenzione e protezione della salute nonché i riflessi sull'organizzazione del lavoro; infatti per i "videoterministi" è previsto l'obbligo di sorveglianza sanitaria (art. 55 del D.Lgs 626/94) nonché di formazione ed informazione (art. 56 del D.Lgs. 626/94).

Per quanto riguarda gli effetti patologici legati all'uso del videoterminale, indagini epidemiologiche recenti hanno evidenziato che i principali disturbi attribuibili al lavoro da VDT sono di tipo visivo, muscolo-scheletrici, psicosomatici, irritativi e/o allergici.

E' opportuno, inoltre, richiamare che l'art.1, punto 1 del Decreto del Ministero del Lavoro e della previdenza sociale del 02 ottobre 2000 chiarisce che tutti gli studi e le indagini epidemiologiche svolte portano ad escludere, per i VDT, rischi specifici derivanti da radiazioni, ionizzanti e non ionizzanti, sia a carico dell'operatore sia della prole.

La notevole varietà di patologie legate all'uso di VDT comporta uno studio scrupoloso sia della postazione che dell'ambiente di lavoro al fine di individuare tutte quelle misure preventive e protettive in grado di abbattere in maniera significativa i rischi connessi a tale attività; si tratta, evidentemente, anche di misure di tipo attivo legate al comportamento del lavoratore quali la postura e le pause per le quali è fondamentale fornirgli adeguata formazione ed informazione. A ciò si aggiunga che la sorveglianza sanitaria è in grado sia di individuare eventuali predisposizioni individuali a patologie VDT-correlate sia di fornire, sulla base di indagini epidemiologiche, indicazioni utili per interventi tecnici correttivi.

E' chiaro, quindi, che la progettazione di una corretta postazione di lavoro per "videoterminista" coinvolge aspetti multidisciplinari di tipo illuminotecnici, ergonomici, micro-ambientali, psicologici oltre che di medicina del lavoro, cosa che comporta una varietà di competenze che solo un gruppo di specialisti è in grado di assicurare.

Lista di controllo

Le domande formulate nella lista di controllo sono state strutturate in modo da fornire al verificatore uno strumento immediato di riscontro relativamente alla corretta applicazione della normativa specifica riguardante i videotermini.

Inoltre, per aumentare la flessibilità di tale check-list, è stata prevista una suddivisione in sezioni, indipendenti tra di loro, che consente all'operatore di utilizzare, eventualmente, solo quella porzione della lista che ritiene utile per le sue verifiche.

La sezione iniziale riguarda il rispetto degli adempimenti normativi previsti dal D.Lgs 626/94, quale la sorveglianza sanitaria preventiva e periodica, la fruizione delle pause durante lo svolgimento quotidiano del lavoro, l'informazione e la formazione fornite ai lavoratori.

Vengono, quindi, analizzate le caratteristiche delle attrezzature di lavoro ovvero il monitor, la tastiera, il piano di lavoro, il sedile la cui adeguatezza è essenziale per garantire il rispetto dei principi ergonomici; infatti eventuali posture incongrue possono provocare disturbi muscolo-scheletrici che riguardano soprattutto i tratti cervicali, dorsale e lombo-sacrale della colonna.

La sezione successiva relativa alle condizioni ambientali quali micro-clima ed illuminazione è essenziale per verificare se esistono condizioni oggettive in grado di provocare l'insorgenza di patologie cutanee come dermatiti da contatto irritative o allergiche, di disturbi visivi quali affaticamento oppure di disturbi psicosomatici come, ad esempio, cefalea.

La parte finale della lista di controllo è invece dedicata alle misure prevenzionali che possono anzi, direi, devono essere messe in atto da parte dell'operatore al videoterminale come, ad esempio, una corretta postura durante il lavoro per salvaguardare l'apparato muscolo-scheletrico oppure la necessità di distogliere frequentemente lo sguardo dallo schermo per evitare fenomeni di astenopia (stanchezza oculare, lacrimazioni, bruciori agli occhi, ecc), oppure ancora il rispetto delle pause per evitare che l'uso intensivo e protratto nel tempo della tastiera e del mouse provochino danni tendinei e nervosi a carico degli arti superiori; emerge quindi con chiarezza l'importanza, già accennata, del coinvolgimento attivo dell'operatore.

Seguendo un'impostazione comune con le altre liste di controllo, le domande sono state suddivise in due livelli (I e II) in base all'interlocutore; inoltre sono state previste alcune domande ad un livello III relative alla possibilità di realizzare un sistema di gestione della sicurezza.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Decreto Ministeriale 2 ottobre 2000: "linee guida d'uso dei videotermini".

Coordinamento tecnico per la Prevenzione degli assessorati alla sanità delle regioni e province autonome di Trento e Bolzano - Documento n° 13 -Linee guida su Titolo VI "Uso di attrezzature munite di videotermini" - Versione definitiva approvata il 16/07/1996 ed aggiornata il 15/04/1998.

D.Lgs 626/1994: "Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro".

BIBLIOGRAFIA

Lista di controllo: “Lavorare correttamente al videoterminale” - SuvaPro.

Scilla Gentili: “Materiale informativo sul rischio nei luoghi di lavoro: videoterminali - Servizio di Prevenzione Protezione - Università TorVergata Roma.

INAIL - SuvaPro “Il lavoro al videoterminale” edizione 2002.

**LISTE DI CONTROLLO:
VIDEOTERMINALI**
Ing. Salvatore Marcellino

VIDEOTERMINALI

SCHEDA INFORMATIVA GENERALE

Ospedale:
Struttura:
Piano:
Unità operativa:
Dirigente:
Numero lavoratori:

DL: Datore di lavoro
 NA: Non applicabile
 U.O.: Unità operativa

Tutte le U.O.				SI	NO	NA	Riferimenti	Note
I	1		Esistono nell'Unità Operativa lavoratori che utilizzano un'attrezzatura munita di videoterminale, in modo sistematico ed abituale, per venti ore settimanali?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 art 51, p.to 1, lett.c	
I	2		Il DL, all'atto della valutazione del rischio, analizza i posti di lavoro con particolare riguardo:					
I		2.1	ai rischi per la vista e per gli occhi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 art 52, p.to 1, lett.a	
I		2.2	ai problemi legati alla postura e all'affaticamento fisico o mentale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 art 52, p.to 1, lett.b	
I		2.3	alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 art 52, p.to 1, lett.c	
I	3		Vengono fornite ai lavoratori informazioni per quanto riguarda:					
I		3.1	le misure applicabili al posto di lavoro, in base all'analisi dello stesso all'atto della valutazione del rischio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 art 56, p.to 1, lett.a	
I		3.2	le modalità di svolgimento dell'attività?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 art 56, p.to 1, lett.b	
I		3.3	la protezione degli occhi e della vista?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 art 56, p.to 1, lett.c	
I	4		Il DL assicura ai lavoratori una formazione adeguata in particolare per quanto riguarda:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 art 56, p.to 2	
I		4.1	le misure applicabili al posto di lavoro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		4.2	le modalità di svolgimento dell'attività?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I		4.3	la protezione degli occhi e della vista?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	5		Il datore di lavoro informa preventivamente i lavoratori e il rappresentante per la sicurezza dei cambiamenti tecnologici che comportano mutamenti nell'organizzazione del lavoro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 art 57	
I	6		Il DL assegna le mansioni e i compiti lavorativi comportanti l'uso del videoterminale anche secondo una distribuzione del lavoro che consente di evitare il piu' possibile la ripetitività e la monotonia delle operazioni?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 art 53	
I	7		E' previsto il controllo e l'eventuale sostituzione di quelle attrezzature che nel tempo perdono del tutto o in parte le caratteristiche iniziali?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 art.35, p.to 1	

VIDEOTERMINALI - Livello II

SCHEMA INFORMATIVA GENERALE

Ospedale:
Struttura:
Piano:
Unità operativa:
Dirigente:
Numero lavoratori:

NA: Non applicabile
U.O.: Unità operativa

				SI	NO	NA	Riferimenti	Note
II	1		Viene effettuata una pausa di almeno 15 minuti ogni 2 ore di applicazione continuativa al videoterminale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 art 54, p.to 3	
II	2		Il monitor presenta le seguenti caratteristiche:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 allegato VII p.to1 lett.b	
II	2.1		i caratteri hanno una buona definizione, una forma chiara, una grandezza sufficiente;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	2.2		l'immagine è stabile, priva di sfarfallamento;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	2.3		la brillantezza e/o il contrasto tra i caratteri sono facilmente regolabili ed adattabili alle condizioni ambientali;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	2.4		può essere orientato e inclinato facilmente e liberamente per adeguarlo alle esigenze dell'utilizzatore;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	2.5		ha riflessi o riverberi che possano causare molestia all'utilizzatore?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	3		La tastiera presenta le seguenti caratteristiche:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 allegato VII p.to1 lett.c	
II	3.1		è inclinabile per consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole tale da non provocare l'affaticamento delle braccia o delle mani;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	3.2		lo spazio davanti alla tastiera è tale da consentire un appoggio per le mani e le braccia dell'utilizzatore;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	3.3		ha una superficie opaca onde evitare riflessi;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	3.4		è disposta in modo tale da agevolarne l'uso?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	4		Il piano di lavoro presenta le seguenti caratteristiche:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	4.1		la superficie è sufficientemente ampia per disporre i materiali e le attrezzature (video, tastiera, ecc.) nonché consentire un appoggio per gli avambracci dell'operatore davanti alla tastiera;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 2, lett. a	
II	4.2		la profondità è tale da assicurare una corretta distanza visiva dallo schermo, tenendo presente che schermi di grandi dimensioni richiedono tavoli di maggiore profondità;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 2, lett. b	
II	4.3		ha il colore della superficie chiaro, possibilmente diverso dal bianco, ed in ogni caso non riflettente;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 2, lett. c	
II	4.4		è stabile e di altezza, fissa o regolabile, indicativamente tra 70 ed 80 cm;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 2, lett. d	
II	4.5		presenta uno spazio idoneo per il comodo alloggiamento e la movimentazione degli arti inferiori e per infilarvi il sedile;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 2, lett. e	
II	4.6		l'eventuale supporto per i documenti è stabile, regolabile ed è collocato in modo tale da ridurre al massimo i fastidiosi movimenti della testa e degli occhi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 Allegato VII p.to 1, lett. d	
II	5		Il sedile presenta le seguenti caratteristiche:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	5.1		è di tipo girevole, saldo contro slittamento e rovesciamento, dotato di basamento stabile o a cinque punti di appoggio;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 2, lett. f	
II	5.2		dispone del piano e dello schienale regolabili in maniera indipendente così da assicurare un buon appoggio dei piedi ed il sostegno della zona lombare;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 2, lett. g	

II	5.3		ha i bordi del piano smussati, in materiale non troppo cedevole, permeabile al vapore acqueo e pulibile;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 2, lett.h	
II	5.4		è facilmente spostabile anche in rapporto al tipo di pavimento;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 2, lett.i	
II	5.5		qualora fosse necessario, è dotato di un poggiapiede separato, per far assumere una postura adeguata agli arti inferiori?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 2, lett.l	
II	6		Le seguenti attrezzature di lavoro vengono giudicate confortevoli dal personale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 Titolo VI	
II	6.1		il monitor, con riferimento alla vista;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	6.2		la tastiera, con riferimento al polso;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	6.3		il piano di lavoro, con riferimento al braccio;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	6.4		il sedile, con riferimento alla schiena?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	7		Gli operatori lamentano disturbi :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs 626/94 Titolo VI	
II	7.1		di tipo visivo;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	7.2		di tipo lombo-sacrale;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	7.3		al polso;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	7.4		al collo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	8		Per prevenire l'insorgenza di disturbi muscolo-scheletrici , il personale è formato relativamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	8.1		alla postura corretta da assumere di fronte al video (con piedi ben poggiati al pavimento e schiena poggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 4 lett.a	
II	8.2		alla posizione da fare assumere allo schermo del video (viene posizionato in modo tale che il suo spigolo superiore sia leggermente piu' in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza dagli stessi pari a circa 50-70 cm);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 4 lett.b	
II	8.3		alla disposizione ottimale della tastiera, del mouse e degli altri dispositivi di uso frequente;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 4 lett.c	
II	8.4		alla corretta posizione degli avambracci durante la digitazione o l'uso del mouse (appoggiati sul piano di lavoro in modo da alleggerire la tensione dei muscoli del collo e delle spalle)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 4 lett.d	
II	9		Nel caso in cui fosse necessario assumere posizioni di lavoro fisse per tempi prolungati, vengono praticati frequenti esercizi di rilassamento del collo, della schiena e degli arti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 4 lett.e	
II	10		Per evitare l'insorgenza di disturbi visivi vengono messe in atto le seguenti misure preventive:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	10.1		il posto di lavoro viene illuminato possibilmente con luce naturale mediante regolazione di tende o veneziane;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 5 lett.a	
II	10.2		lo schermo viene orientato ed inclinato in modo da eliminare riflessi sulla sua superficie;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 5 lett.b	
II	10.3		viene assunta una postura corretta di fronte al video in modo tale che la distanza occhi-schermo sia pari a circa 50-70 cm;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 5 lett.c	
II	10.4		il porta-documenti, se presente, viene disposto alla stessa altezza e distanza dagli occhi, ricorrendo ai meccanismi di regolazione;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 5 lett.d	
II	10.5		si distoglie periodicamente lo sguardo dal video per guardare oggetti lontani, al fine di ridurre l'affaticamento visivo;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 5 lett.e	
II	10.6		durante le pause, si evita di dedicarsi ad attività che richiedono un intenso impegno visivo;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 5 lett.f	
II	10.7		viene curata la pulizia periodica di tastiera, mouse e schermo;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 5 lett.g	
II	10.8		vengono costantemente utilizzati mezzi di correzione della vista, qualora siano prescritti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 5 lett.h	
II	11		Per evitare l'insorgenza di disturbi da affaticamento mentale vengono messe in atto le seguenti misure preventive:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
II	11.1		si seguono le indicazioni e la formazione ricevuti per l'uso dei programmi e delle procedure informatiche;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 6 lett.a	
II	11.2		viene rispettata la corretta distribuzione delle pause?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allegato D.M. 02/10/2000 p.to 6 lett.c	

QUADRO D'INSIEME

Unità operative e/o servizi	Fascicolo III	Fascicolo III						Fascicolo IV				Fascicolo V		Fascicolo VI		Fascicolo VII		
		Anticandido Titolo II livello I	Anticandido Titolo II livello II	Anticandido Titolo III livello I	Anticandido Titolo III livello II	Anticandido Titolo IV livello I	Anticandido Titolo IV livello II	Apparecchiature elettromedicali I, II	Apparecchiature elettromedicali II	Rischio elettrico I	Rischio elettrico II	Luoghi di lavoro Livello I	Luoghi di lavoro Livello II	Rischio biologico Livello I,III	Rischio biologico Livello II	Rischio chimico Livello I	Rischio chimico Livello II	Chemioterapici antiblastici livello I
Ambulatori	AI TII arC	AI TII II	AI TIII arC	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a LL I am	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II b	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_DET_II_a		
Anatomia ed istologia patologia	AI TII arB	AI TII II	AI TIII arB	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II b	CHI_I_a CHI_DET_I_a CHI_I_03	CHI_II_a CHI_DET_II_a CHI_II_03		
Blocco operatorio	AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a LL I bo	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II bo	CHI_I_a CHI_DET_I_a CHI_I_bo CHI_I_36	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a CHI_II_bo CHI_II_36		
Blocco parto	AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I bp LL I deg LL I deg bp	LL II a LL II deg	BIO I a	BIO II a BIO II bp	CHI_I_a CHI_DET_I_a CHI_I_bo	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a CHI_II_bo		
Consultori	AI TII arC	AI TII II	AI TIII arC	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a	LL II a			CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_DET_II_b CHI_DET_II_a		
Centri diagnostica	AI TII arC	AI TII II	AI TIII arC	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a	LL II a			CHI_I_a CHI_DET_I_a CHI_I_69	CHI_II_a CHI_DET_II_b CHI_DET_II_a CHI_II_69		
Centri specialistici	AI TII arC	AI TII II	AI TIII arC	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II b	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a		
Day hospital	AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a LL I 02	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II b	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a		
Day surgery	AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a LL I ds	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II bo	CHI_I_a CHI_DET_I_a CHI_I_bo	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a CHI_II_bo		
Degenza generica	AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a LL I deg	LL II a LL II deg	BIO I a	BIO II a BIO II b	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a		
Diagnostica per immagini	AI TII arC	AI TII II	AI TIII arC	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a LL I di	LL II a			CHI_I_a CHI_DET_I_a CHI_I_69	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a CHI_II_69		
Ematologia	AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II b	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a	CA_iv_b	
Emodialisi	AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II 54	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a		
Igiene mentale	AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a LL I deg LL I im	LL II a LL II deg	BIO I a	BIO II a BIO II b	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a		
Infettivi	AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a LL I deg LL I inf	LL II a LL II deg	BIO I a	BIO II a BIO II b	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a		
Laboratorio	AI TII arB	AI TII II	AI TIII arB	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a LL I lab	LL II a	BIO I a BIO I lab	BIO II a BIO II lab	CHI_I_a CHI_DET_I_a CHI_I_lab	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a CHI_II_lab		
Laboratorio Radio Immuno Assay	AI TII arB	AI TII II	AI TIII arB	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a LL I lab	LL II a	BIO I a BIO I lab	BIO II a BIO II lab	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_DET_II_a		
Medicina nucleare	AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a LL I mn	LL II a			CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a		
Nefrologia	AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II b	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a		
Neonatologia	AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II b	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a		

		Fascicolo III						Fascicolo IV				Fascicolo V		Fascicolo VI		Fascicolo VII		
Fattori di rischio		Anticandido Titolo II livello I	Anticandido Titolo II livello II	Anticandido Titolo III livello I	Anticandido Titolo III livello II	Anticandido Titolo IV livello I	Anticandido Titolo IV livello II	Apparecchiature elettromedicali I, II	Apparecchiature elettromedicali II	Rischio elettrico I	Rischio elettrico II	Luoghi di lavoro Livello I	Luoghi di lavoro Livello II	Rischio biologico Livello I,III	Rischio biologico Livello II	Rischio chimico Livello I	Rischio chimico Livello II	Chemoterapici antiblastici livello I
Unità operative e/o servizi		Domande preliminari per verificare se entrare nel Titolo II, Titolo III o Titolo IV																
Odontoiatria		AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II 35	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a	
Oncologia		AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II b	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a	CA_ivl_b
Ortopedia		AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II b	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a	
Ostetricia		AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a			BIO I a	BIO II a BIO II b	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a	
Pediatria		AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a LL I deg LL I 39	LL II a LL II deg	BIO I a	BIO II a BIO II b	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a	
Pronto soccorso		AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a LL I ps	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II ps	CHI_I_a CHI_DET_I_a CHI_I_36	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a CHI_II_36	
Radiologia		AI TII arB	AI TII II	AI TII arB	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a	LL II a			CHI_I_a CHI_DET_I_a CHI_I_69	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a CHI_II_69	
Radioterapia		AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a LL I 70	LL II a			CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a	CA_ivl_b
Rianimazione/terapia intensiva		AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a LL I 49	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II b	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a	
Terapia radio metabolica		AI TII arD	AI TII II	AI TIII arD	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II b	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a	
Tutte le altre unità operative non citate		Domande preliminari per verificare l'area di appartenenza				AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I a	EL II a	LL I a	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II b	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_FAR_II_b CHI_DET_II_a	
Servizi																		
Depositi vari		A-dep	AI TII II	A-dep	AI TIII II	A-dep				EL I b	EL II b	LL I a	LL II a			CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_DET_II_a	
Deposito di reparto		AI gen I deprep (solo D)	AI gen II deprep (solo D) AI TII II	AI gen I deprep (solo D)	AI gen II deprep (solo D) AI TIII II					EL I b	EL II b	LL I a	LL II a			CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_DET_II_a	
Deposito inferiore a 50 m2		AI gen I dep_50	AI gen II dep_50 AI TII II	AI gen I dep_50	AI gen II dep_50 AI TIII II					EL I b	EL II b	LL I a	LL II a			CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_DET_II_a	
Deposito inferiore a 500 m2		AI gen I dep_500	AI TII II	AI gen I dep_500	AI TIII II					EL I b	EL II b	LL I a	LL II a			CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_DET_II_a	
Gestione farmaci		AI TII arB	AI TII II	AI TIII arB	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II			EL I b	EL II b	LL I a LL I gf	LL II a			CHI_I_a CHI_DET_I_a CHI_I_gf	CHI_II_a CHI_DET_II_a CHI_II_gf	CA_ivl_b
Disinfezione		AI TII arE	AI TII II	AI TIII arE	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I b	EL II b	LL I a LL I dis	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II ste	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_DET_II_a	
Lavanderia		AI TII arB	AI TII II	AI TIII arB	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II			EL I b	EL II b	LL I a	LL II a	BIO I a	BIO II a	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_DET_II_a	
Mensa aziendale		AI TII arE	AI TII II	AI TIII arE	AI TIII II					EL I b	EL II b	LL I a	LL II a			CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_DET_II_a	
Obitorio		AI TII arB	AI TII II	AI TIII arB	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I b	EL II b	LL I a LL I ob	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II obi	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_DET_II_a	
Preparazione antiblastici		AI TII arB	AI TII II	AI TIII arB	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II			EL I b	EL II b					CHI_I_a CA_ivl_b	CHI_II_a CA_ivl_b	
Scuole e convitti		AI TII arE	AI TII II	AI TIII arE	AI TIII II					EL I b	EL II b	LL I a	LL II a			CHI_I_a	CHI_DET_II_a	
Spazi riunioni e convegni		AI TII arE	AI TII II	AI TIII arE	AI TIII II					EL I b	EL II b	LL I a	LL II a			CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_DET_II_a	
Spazi per visitatori (es. bar e limitati spazi commerciali)		AI TII arE	AI TII II	AI TIII arE	AI TIII II					EL I b	EL II b	LL I a	LL II a			CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_DET_II_a	
Sterilizzazione		AI TII arE	AI TII II	AI TIII arE	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II	AE I a	AE II a	EL I b	EL II b	LL I a LL I st	LL II a	BIO I a	BIO II a BIO II ste	CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_II_a CHI_DET_II_a	
Uffici amministrativi		AI TII arE	AI TII II	AI TIII arE	AI TIII II	AI TIV I	AI TIV II			EL I b	EL II b	LL I a	LL II a			CHI_I_a CHI_DET_I_a	CHI_DET_II_a	

Fascicolo VIII										Fascicolo IX				Fascicolo X				
Chemioterapici antiblastici Livello II	Movimentazione manuale dei carichi Livello I	Movimentazione manuale dei carichi Livello II	Radiazioni I	Radiazioni II	Rifiuti radioattivi Livello I	Rifiuti radioattivi Livello II	Rumore Livello I	Rumore Livello II	Videoterminali Livello I	Videoterminali Livello II	Rifiuti sanitari, I	Rifiuti sanitari, II	Trasporto locale Livello I	Trasporto locale Livello III	Informazione e formazione I	Informazione e formazione II	Sorveglianza Sanitaria livello I, III	Sorveglianza Sanitaria livello II
	MMC I a	MMC II a	RAD I 35	RAD II 35	RIF RAD I b	RIF RAD II b			VT I a	VT II a	RIF_S_urb_I_a RIF_S_np_I_a RIF_S_pni_I_a	RIF_S_urb_II_a RIF_S_np_II_a RIF_S_pni_II_a	TR loc I a TR d I a TR I I a	TR loc II a TR d II a TR I II a	INF I a	INF II a	SS_CHI_I_a SS_BIO_I_a SS_RAD_I_b SS_CHI_II_a SS_BIO_II_a	SS_CHI_II_a SS_BIO_II_a SS_RAD_II_b SS_CHI_I_a SS_BIO_I_a
CA_livII_b	MMC I a	MMC II a							VT I a	VT II a	RIF_S_urb_I_a RIF_S_np_I_a RIF_S_pni_I_a RIF_S_pi_I_a RIF_S_gp_I_a RIF_S_pa_I_a	RIF_S_urb_II_a RIF_S_np_II_a RIF_S_pni_II_a RIF_S_pi_II_a RIF_S_gp_II_a RIF_S_pa_II_a	TR loc I a TR d I a TR I I a TR r I a	TR loc II a TR d II a TR I II a TR r II a	INF I a	INF II a	SS_MMC_I_a SS_MUT_I_b SS_CHI_I_a SS_BIO_I_a	SS_CHI_II_a SS_BIO_II_a
	MMC I a	MMC II a	RAD I deg	RAD II deg	RIF RAD I b	RIF RAD II b	RU I b	Ru II b	VT I a	VT II a	RIF_S_urb_I_a RIF_S_np_I_a RIF_S_pni_I_a	RIF_S_urb_II_a RIF_S_np_II_a RIF_S_pni_II_a	TR loc I a TR d I a TR I I a	TR loc II a TR d II a TR I II a	INF I a	INF II a	SS_RU_I_b SS_MMC_I_a SS_CHI_I_a SS_RAD_II_b	SS_CHI_II_a SS_BIO_II_a SS_RAD_II_b
	MMC I a	MMC II a							VT I a	VT II a	RIF_S_urb_I_a RIF_S_np_I_a RIF_S_pni_I_a	RIF_S_urb_II_a RIF_S_np_II_a RIF_S_pni_II_a	TR loc I a TR d I a TR I I a	TR loc II a TR d II a TR I II a	INF I a	INF II a	SS_MMC_I_a SS_CHI_I_a SS_BIO_I_a	SS_CHI_II_a SS_BIO_II_a
	MMC I a	MMC II a							VT I a	VT II a	RIF_S_urb_I_a RIF_S_np_I_a RIF_S_pni_I_a RIF_S_pi_I_a RIF_S_gp_I_a RIF_S_pa_I_a	RIF_S_urb_II_a RIF_S_np_II_a RIF_S_pni_II_a RIF_S_pi_II_a RIF_S_gp_II_a RIF_S_pa_II_a	TR loc I a TR d I a TR I I a TR r I a	TR loc II a TR d II a TR I II a TR r II a	INF I a	INF II a	SS_CHI_I_a SS_BIO_I_a	SS_CHI_II_a SS_BIO_II_a
	MMC I a	MMC II a	RAD I deg	RAD II deg	RIF RAD I b	RIF RAD II b			VT I a	VT II a	RIF_S_urb_I_a RIF_S_np_I_a RIF_S_pni_I_a RIF_S_pi_I_a RIF_S_gp_I_a RIF_S_pa_I_a	RIF_S_urb_II_a RIF_S_np_II_a RIF_S_pni_II_a RIF_S_pi_II_a RIF_S_gp_II_a RIF_S_pa_II_a	TR loc I a TR d I a TR I I a TR r I a	TR loc II a TR d II a TR I II a TR r II a	INF I a INF I ps	INF II a INF II ps	SS_MMC_I_a SS_CHI_I_a SS_BIO_I_a	SS_CHI_II_a SS_BIO_II_a
	MMC I a	MMC II a	RAD I 69	RAD II 69	RIF RAD I b	RIF RAD II b			VT I a	VT II a	RIF_S_urb_I_a RIF_S_np_I_a RIF_S_pni_I_a RIF_S_pi_I_a RIF_S_gp_I_a RIF_S_pa_I_a	RIF_S_urb_II_a RIF_S_np_II_a RIF_S_pni_II_a RIF_S_pi_II_a RIF_S_gp_II_a RIF_S_pa_II_a	TR loc I a TR d I a TR I I a TR r I a	TR loc II a TR d II a TR I II a TR r II a	INF I a INF I c	INF II a INF II c	SS_MMC_I_a SS_RAD_I_b SS_FIS_I_b SS_CHI_I_a SS_MUT_I_b	SS_RAD_II_b SS_CHI_II_a
CA_livII_b	MMC I a	MMC II a	RAD I 70	RAD II 70	RIF RAD I b	RIF RAD II b			VT I a	VT II a	RIF_S_urb_I_a RIF_S_np_I_a RIF_S_pni_I_a RIF_S_pi_I_a RIF_S_gp_I_a RIF_S_pa_I_a	RIF_S_urb_II_a RIF_S_np_II_a RIF_S_pni_II_a RIF_S_pi_II_a RIF_S_gp_II_a RIF_S_pa_II_a	TR loc I a TR d I a TR I I a TR r I a	TR loc II a TR d II a TR I II a TR r II a	INF I a INF I c	INF II a INF II c	SS_MMC_I_a SS_RAD_I_b SS_FIS_I_b SS_CHI_I_a SS_MUT_I_b	SS_RAD_II_b SS_CHI_II_a
	MMC I a	MMC II a							VT I a	VT II a	RIF_S_urb_I_a RIF_S_np_I_a RIF_S_pni_I_a RIF_S_pi_I_a RIF_S_gp_I_a RIF_S_pa_I_a	RIF_S_urb_II_a RIF_S_np_II_a RIF_S_pni_II_a RIF_S_pi_II_a RIF_S_gp_II_a RIF_S_pa_II_a	TR loc I a TR d I a TR I I a TR r I a	TR loc II a TR d II a TR I II a TR r II a	INF I a	INF II a	SS_MMC_I_a SS_CHI_I_a SS_BIO_I_a	SS_CHI_II_a SS_BIO_II_a
	MMC I a	MMC II a	RAD I trm	RAD II trm	RIF RAD I b	RIF RAD II b			VT I a	VT II a	RIF_S_urb_I_a RIF_S_np_I_a RIF_S_pni_I_a RIF_S_pi_I_a RIF_S_gp_I_a RIF_S_pa_I_a	RIF_S_urb_II_a RIF_S_np_II_a RIF_S_pni_II_a RIF_S_pi_II_a RIF_S_gp_II_a RIF_S_pa_II_a	TR loc I a TR d I a TR I I a TR r I a	TR loc II a TR d II a TR I II a TR r II a	INF I a	INF II a	SS_RAD_I_b SS_FIS_I_b SS_CHI_I_a SS_BIO_I_a	SS_RAD_II_b SS_CHI_II_a SS_BIO_II_a
	MMC I a	MMC II a							VT I a	VT II a	RIF_S_urb_I_a RIF_S_np_I_a RIF_S_pni_I_a RIF_S_pi_I_a RIF_S_gp_I_a RIF_S_pa_I_a	RIF_S_urb_II_a RIF_S_np_II_a RIF_S_pni_II_a RIF_S_pi_II_a RIF_S_gp_II_a RIF_S_pa_II_a	TR loc I a TR d I a TR I I a TR r I a	TR loc II a TR d II a TR I II a TR r II a	INF I a	INF II a	SS_MMC_I_a SS_CHI_I_a SS_BIO_I_a	SS_CHI_II_a SS_BIO_II_a
											RIF_S_urb_I_a	RIF_S_urb_II_a			INF I a	INF II a	SS_MMC_I_a SS_CHI_I_a	SS_CHI_II_a
											RIF_S_urb_I_a	RIF_S_urb_II_a			INF I a	INF II a	SS_MMC_I_a SS_CHI_I_a	SS_CHI_II_a
											RIF_S_urb_I_a	RIF_S_urb_II_a			INF I a	INF II a	SS_MMC_I_a SS_CHI_I_a	SS_CHI_II_a
CA_liv II_b									VT I a	VT II a	RIF_S_urb_I_a RIF_S_np_I_a RIF_S_pni_I_a RIF_S_pi_I_a RIF_S_gp_I_a RIF_S_pa_I_a	RIF_S_urb_II_a RIF_S_np_II_a RIF_S_pni_II_a RIF_S_pi_II_a RIF_S_gp_II_a RIF_S_pa_II_a	TR loc I a TR d I a TR I I a TR r I a	TR loc II a TR d II a TR I II a TR r II a	INF I a	INF II a	SS_MMC_I_a SS_CHI_I_a	SS_CHI_II_a
											RIF_S_urb_I_a RIF_S_np_I_a RIF_S_pni_I_a RIF_S_pi_I_a RIF_S_gp_I_a RIF_S_pa_I_a	RIF_S_urb_II_a RIF_S_np_II_a RIF_S_pni_II_a RIF_S_pi_II_a RIF_S_gp_II_a RIF_S_pa_II_a					SS_CHI_I_a SS_BIO_I_a	SS_CHI_II_a SS_BIO_II_a
											RIF_S_urb_I_a RIF_S_np_I_a RIF_S_pni_I_a RIF_S_pi_I_a RIF_S_gp_I_a RIF_S_pa_I_a	RIF_S_urb_II_a RIF_S_np_II_a RIF_S_pni_II_a RIF_S_pi_II_a RIF_S_gp_II_a RIF_S_pa_II_a			INF I a	INF II a	SS_CHI_I_a SS_BIO_I_a	SS_CHI_II_a SS_BIO_II_a
							RU I b	Ru II b			RIF_S_urb_I_a RIF_S_np_I_a RIF_S_pni_I_a RIF_S_pi_I_a RIF_S_gp_I_a RIF_S_pa_I_a	RIF_S_urb_II_a RIF_S_np_II_a RIF_S_pni_II_a RIF_S_pi_II_a RIF_S_gp_II_a RIF_S_pa_II_a	TR loc I a TR d I a TR I I a TR r I a	TR loc II a TR d II a TR I II a TR r II a	INF I a	INF II a	SS_RU_I_b SS_MMC_I_a SS_BIO_I_a SS_MUT_I_a SS_CHI_I_a	SS_CHI_II_a SS_BIO_II_a
									VT I a	VT II a	RIF_S_urb_I_a	RIF_S_urb_II_a					SS_CHI_I_a SS_MUT_I_b	SS_CHI_II_a
											RIF_S_urb_I_a	RIF_S_urb_II_a					SS_CHI_I_a SS_CHI_II_a	SS_CHI_II_a
											RIF_S_urb_I_a	RIF_S_urb_II_a					SS_CHI_I_a	SS_CHI_II_a
											RIF_S_urb_I_a RIF_S_np_I_a RIF_S_pni_I_a RIF_S_pi_I_a RIF_S_gp_I_a RIF_S_pa_I_a	RIF_S_urb_II_a RIF_S_np_II_a RIF_S_pni_II_a RIF_S_pi_II_a RIF_S_gp_II_a RIF_S_pa_II_a	TR loc I a TR d I a TR I I a TR r I a	TR loc II a TR d II a TR I II a TR r II a	INF a INF I ua	INF a INF II ua	SS_CHI_I_a SS_BIO_I_a	SS_CHI_II_a SS_BIO_II_a
									VT I a	VT II a	RIF_S_urb_I_a	RIF_S_urb_II_a			INF a INF I ua	INF a INF II ua	SS_VDT_I_ua SS_CHI_I_a	SS_CHI_II_a

