

41

Azienda U.S.L. PESCARA

Ufficio Prevenzione e Protezione per la Sicurezza Interna

RESPONSABILE: DOTT. ENRICO SCASSA

Sede : Via Fonte Romana, 45 – Presidio Ospedaliero.

tel. 085-4253994-4253993- fax. 4253991

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI AI SENSI DEL D.Lgs. 81/2008

per la

AZIENDA U.S.L. Pescara

UNITA' LAVORATIVA

Presidio Ospedaliero dello "Spirito Santo" Pescara

Reparto: BLOCCO OPERATORIO

Piano Terra

D.V.R. AGGIORNATO IN DATA:

02/12/2011

SOPRALLUOGHI EFFETTUATI IN DATA: 02/12/2011

TECNICO DELLA PREVENZIONE: Dott. Davide Antonelli

INDICE

1. DESCRIZIONE DELL'UNITA' OPERATIVA

- 1.1 Identificazione dell'Unità Operativa
- 1.2 Caratteristiche generali dei luoghi di lavoro
- 1.3 Descrizione dell'attività lavorativa
- 1.4 Sostanze chimiche utilizzate
- 1.5 Elenco apparecchiature in uso
- 1.6 Elenco dipendenti con relativa qualifica
- 1.7 Organigramma della sicurezza

2. METODOLOGIA SEGUITA NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

- 2.1 Metodologia
- 2.2 Tabella dei fattori di rischio

3. RISULTATI DELLA VALUTAZIONE

- 3.1 Rischi per la sicurezza dei lavoratori
- 3.2 Rischi per la salute dei lavoratori

4. ASPETTI ORGANIZZATIVI E GESTIONALI

- 4.1 Organizzazione del lavoro
- 4.2 Formazione
- 4.3 Partecipazione
- 4.4 Modalità comportamentali
- 4.5 Rischio per mansioni.....
- 4.6 Dispositivi di protezione individuali
- 4.7 Sorveglianza sanitaria
- 4.8 Coordinamento ditte appaltatrici

5. COINVOLGIMENTO DELLE COMPONENTI AZIENDALI

- 5.1 Indicazione personale che ha collaborato alla stesura del documento

ALLEGATI

- ALLEGATO N.1 : Schede valutazione rischio chimico "Movarisch"
- ALLEGATO N.2 : Valutazione rischio da M.M.C.

1. DESCRIZIONE DELL'UNITÀ OPERATIVA

1.1 IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ OPERATIVA

UNITÀ OPERATIVA: Blocco operatorio

SEDE: Pescara - Nuovo Ospedale dello "Spirito Santo" - Via Fonte Romana

UBICAZIONE LOCALI: piano terra

1.2 CARATTERISTICHE GENERALI DEI LUOGHI DI LAVORO

Il reparto è ubicato al piano terra del Presidio Ospedaliero di Pescara.

Dispone di illuminazione naturale ed artificiale ed aerazione naturale.

E' composto da n. 11 sale operatorie, n. 1 locali magazzini, locali destinati a spogliatoio e servizi.

La pavimentazione è realizzata con materiale plastico.

Il ricambio dell'aria è assicurato mediante impianto di climatizzazione.

L'illuminazione è assicurata mediante lampade fluorescenti installate a parete per illuminazione localizzata. vengono utilizzate le lampade specifiche scialitiche.

1.3 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

Il pomeriggio, precedente al giorno stabilito per l'operazione, il paziente viene sottoposto a visita e controllo degli esami da parte dei Medici specialisti in Anestesia e rianimazione.

Il giorno seguente, si comunica al Reparto la premedicazione scritta. Il personale del Reparto somministra al paziente i farmaci indicati (in alcuni casi, la premedicazione viene effettuata direttamente in sala operatoria). L'infermiere del Reparto conduce il paziente vicino l'ascensore che porta al Blocco operatorio e a questo punto due ausiliari della sala operatoria lo prendono e lo conducono in sala operatoria di appartenenza.

Il personale della sala provvede all'identificazione del paziente e verifica se la preparazione effettuata in reparto è corretta. Poi il paziente viene spostato dalla barella (o lettino con le ruote) al lettino operatorio e si procede all'operazione, secondo le fasi di seguito descritte:

- a) si inserisce la flebo;
- b) si monitorizza il paziente (inserendo l'apparecchio per la pressione e si applica l'elettrobisturi);
- c) si somministrano gli anestetici per via endovenosa (barbiturici, oppiacei, etc.);
- d) si procede all'intubazione, somministrando la miscela di gas anestetici per mezzo del respiratore automatico (Cicero);
- e) si avvia l'operazione, dopo aver preventivamente disinfettato la parte da operare e applicato i telini e le lenzuola sterili;
- f) si verificano le condizioni del paziente dopo l'operazione;
- g) si rinvia il paziente al reparto.

OPERAZIONI PRELIMINARI:

Prima di effettuare il ciclo di lavoro precedentemente descritto, sono necessarie delle operazioni preliminari di preparazione della sala operatoria:

- 1) verifica dello stato di pulizia della sala e delle suppellettili;
- 2) preparazione della biancheria sterile;
- 3) preparazione dei disinfettanti;
- 4) preparazione dei fili e di tutto il materiale occorrente per ogni tipo di operazione;
- 5) preparazione e messa a disposizione della cassetta dei ferri sterili;
- 6) la strumentista si prepara all'intervento, cioè procede al lavaggio accurato delle mani e degli avambracci e si veste con indumenti sterili;
- 7) la strumentista prepara sul tavolo operatorio i ferri da utilizzare per la specifica operazione;
- 8) la strumentista e/o il personale infermieristico, porge i camici sterili ai chirurghi, dopo che gli stessi hanno effettuato il lavaggio chirurgico delle mani e degli avambracci;
- 9) posizionamento paziente da letto con ruote a letto operatorio e viceversa a fine operazione.

1.4 SOSTANZE CHIMICHE UTILIZZATE

Prodotto	Composizione	Ind. di pericolo/ADR	Frasi di rischio	Consigli di prudenza
Aria compressa	N ₂ - O ₂ - CO ₂			
Ossigeno	O ₂	-/2/ 1a	R: 8	S: 17
Sevorane o Sevofluorano	C ₄ H ₃ F ₇ O			
Alcole etilico	C ₂ H ₆ O	F / 3 / 3b	R: 11	S: 7-16
Etere etilico	C ₄ H ₁₀ O	F+ / 3 / 2a	R: 12-19	S: 9-16-29-33
Aldeide formica	CH ₂ O	T / 8 / 63c	R: 23/24/25 - 34 - 40 - 43	S: 26- 36/37 - 44 - 51
Acetone	C ₃ H ₆ O	F / 3 / 3b	R: 11	S: 9-16-23.2-33
Iodocin	Soluz. 10 % di Iodio I ₂			
Bialcol - Bergamon	Soluz. diluita di alchilometilbenzilammonio cloruro			
Sodio ipoclorito conc.	HClO ca 13 % di Cl ₂	C / 8 / 61c	R: 31-34	S: 2-28.1-50
Benzina di petrolio normalizzata	miscela di idrocarburi non aromatici con intervallo di ebollizione da 65-95 °C	F / 3/3b	R: 11-65	S: 9-16-29-33
LEGENDA				
INDICE DI PERICOLO: Caratteristica di pericolosità della sostanza:				
ADR : Accordo Europeo relativo al trasporto di sostanze pericolose				
FRASI DI RISCHIO: Descrizione dei rischi caratteristici della sostanza				
CONSIGLI DI PRUDENZA: consigli per un corretta conservazione, utilizzo, manipolazione della sostanza				
IN ALLEGATO 1 SI RIPORTA LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO.				

1.5 ELENCO APPARECCHIATURE IN USO

Vedi pag. 11

1.6 ELENCO DIPENDENTI CON RELATIVA QUALIFICA

VEDASI ELENCO ALLEGATO ALLA PRESENTE.

1.7 ORGANIGRAMMA DELLA SICUREZZA

<i>ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PREVENZIONE</i>	
DATORE DI LAVORO	DOTT. C. D'AMARIO
DIRIGENTE DI REPARTO	
RESP. SERVIZ. PREVENZ. PROTEZ.	DOTT. E. SCASSA
MEDICO COMPETENTE	DOTT. E. DI NINNI
ADDETTI ALLA P.I.	
RLS	DI PAOLO GIOVANNA - POMANTE ANTONIO - ALOISI ENIO - SABATINI CRESCENZO - ORSINI VINCENZO

2. METODOLOGIA SEGUITA NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

2.1 METODOLOGIA

La metodologia seguita nell'analisi dei rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D.Lgs. 81/2008, e dei documenti emessi dalla Comunità Europea.

A norma dell' Art. 17 del Dlgs n. 81/2008, la Valutazione dei Rischi per la Sicurezza e la Salute dei lavoratori è il primo e più importante adempimento da ottemperare da parte del Datore di Lavoro per arrivare ad una conoscenza approfondita di qualunque tipo di rischio presente nella propria realtà aziendale; passo questo che è preliminare a tutta la successiva fase di individuazione delle misure di prevenzione e protezione e di programmazione temporale delle stesse.

In particolare è prescritta l'elaborazione di un documento contenente:

1. una relazione sulla Valutazione dei Rischi;
2. l'Individuazione delle Misure di Prevenzione e Protezione da attuare in conseguenza degli esiti della Valutazione;
3. il Programma di Attuazione delle Misure di Prevenzione e Protezione individuate.

Da un punto di vista generale il Decreto impone che la relazione sulla Valutazione dei Rischi debba contenere una *descrizione dei "criteri adottati per la Valutazione stessa"*.

Questo orientamento di fondo è ripreso e confermato nel documento *Orientamenti riguardo alla valutazione dei rischi sul lavoro* - emesso da Comunità Europea - unità medicina e igiene del lavoro (CEE)-, allo scopo di "fornire orientamenti riguardo alle modalità della Valutazione dei Rischi sul Lavoro" attraverso una descrizione dei "passi da compiere in vista della identificazione dei mezzi più opportuni per eliminare i rischi, oppure per controllarli".

Si afferma poi che "l'obiettivo della valutazione dei rischi consiste nel consentire al datore di lavoro di prendere i provvedimenti che sono effettivamente necessari per la salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori".

La valutazione dei rischi professionali deve rispondere, almeno in prima istanza, a *criteri operativi semplificati* che consentano di soddisfare comunque ad alcuni requisiti, peraltro definiti in altrettante fasi dalle stesse linee guida europee:

- I. assicurare la **maggior sistematicità possibile** al fine di garantire l'**Identificazione di tutti i possibili rischi presenti**; volendo specificare più in dettaglio, questo include due momenti concettualmente distinti:
 - A. Individuazione e caratterizzazione delle **fonti potenziali di pericolo** (sostanze, macchinari, agenti nocivi, ecc.).
Questa fase deve consentire di conoscere le evidenze oggettive di tipo tecnico ed organizzativo che possono generare rischi per i lavoratori. Il rischio si genera nel caso in cui, evidentemente, siano presenti lavoratori esposti a ciascuna fonte individuata.
 - B. Individuazione e caratterizzazione dei **soggetti esposti**: esame di ciascun gruppo di soggetti esposti alla fonte di pericolo ed individuazione del tipo di esposizione in funzione di una molteplicità di parametri, che vanno rilevati (*fattori di prevenzione e protezione dei soggetti a rischio*), quali:
 - grado di formazione / informazione;
 - tipo di organizzazione del lavoro ai fini della sicurezza;
 - influenza di fattori ambientali, psicologici specifici;
 - presenza e adeguatezza dei Dispositivi di Protezione Individuale;

- presenza e adeguatezza di sistemi di protezione collettivi;
- presenza e adeguatezza di Piani di Emergenza, Evacuazione, Soccorso;
- Sorveglianza Sanitaria

- II. procedere alla **Valutazione dei rischi** in senso stretto, per ciascuno dei rischi individuati alla fase 1: ciò significa poter emettere un **giudizio di gravità del rischio** e quindi di conformità ed adeguatezza della situazione in essere, rispetto alle esigenze di prevenzione e protezione dai rischi;
- III. consentire l'**Individuazione delle Misure di Prevenzione e Protezione** da attuare in conseguenza degli esiti della Valutazione e stabilire il **Programma di Attuazione** delle stesse in base ad un **ordine di priorità**.

L'impianto metodologico della Valutazione è stato definito a partire dai dettami del Decreto e dalle Linee - Guida emesse in proposito a livello UE ed a livello di organizzazioni pubbliche e private degli Stati Membri (per l'Italia Linee guida delle Regioni e Province Autonome in accordo con l'Istituto Superiore di Sanità e l'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza sul Lavoro).

La scelta dell'uso delle Liste di Controllo per affrontare il problema della Valutazione non può certo stupire, trattandosi dello strumento più comunemente adottato in tutte le procedure di Audit su problemi, quale è quello della Sicurezza del lavoro, che necessitano della raccolta di una serie di evidenze molto diversificate (aspetti tecnici, organizzativi, procedurali, psicologici, comportamentali, ecc.) e difficilmente trattabili con metodologie rigide o pseudo - matematiche. In effetti i vantaggi che la Lista di Controllo presenta sono molteplici:

- facilità e versatilità di utilizzo (adattabilità ad una molteplicità di realtà lavorative, possibilità di esaminare l'Ente secondo diverse fasi e diverse priorità);
- facilità di aggiornamento (aggiunta di nuovi questionari per nuove richieste normative, nuovi rischi, evoluzione delle conoscenze);
- versatilità per il successivo trattamento delle informazioni raccolte.

Soprattutto, la Lista di Controllo, ove debitamente costruita ed aggiornata, costituisce uno strumento che, *nelle mani dell'esperto*, fornisce un aiuto a non dimenticare aspetti che possono essere rilevanti anche se non immediatamente evidenti; in tal senso essa costituisce lo strumento che viene incontro nel modo più naturale alle esigenze della Fase 1. della Valutazione, ossia la Sistematicità.

Le Liste di Controllo fanno riferimento ai **Fattori di Rischio** elencati in Tabella .

Come si osserva, vi sono *tre categorie* di Fattori di Rischio:

- I. rischi per *l'incolumità fisica dei lavoratori* ;
- II. rischi per *la salute dei lavoratori* ;
- III. Il terzo gruppo comprende più propriamente una serie di ***Fattori Gestionali di Prevenzione***, in quanto in essi vengono esaminate le *misure generali di tutela e prevenzione presenti a livello dell'ambiente di lavoro*, aventi a che fare con gli aspetti organizzativi, formativi, procedurali.

Per "Fattore di Rischio" si deve quindi intendere ogni aspetto che può in qualche modo generare o influenzare il livello di rischio professionale individuabile all'interno delle attività lavorative, si tratti di fattori materiali (sostanze pericolose, macchinari,...) o di fattori organizzativi e procedurali (Sorveglianza Sanitaria, Piani di Emergenza, Istruzioni, Libretti di Manutenzione,...).

2.2 TABELLA DEI FATTORI DI RISCHIO

RISCHI PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI

AREE DI TRANSITO
SPAZI DI LAVORO
SPOGLIATOI - SERVIZI
SCALE
APPARECCHIATURE
ATTREZZI MANUALI
MANIPOLAZIONE MANUALE DI OGGETTI
IMMAGAZZINAMENTO DI OGGETTI
IMPIANTI ELETTRICI
APPARECCHI A PRESSIONE
RETI E APPARECCHI DISTRIBUZIONE GAS
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO
MEZZI DI TRASPORTO
RISCHI DI INCENDIO ED ESPLOSIONE
RISCHI PER LA PRESENZA DI ESPLOSIVI
RISCHI CHIMICI

RISCHI PER LA SALUTE DEI LAVORATORI

ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI
ESPOSIZIONE AD AGENTI CANCEROGENI
ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI
ESPOSIZIONE AD AGENTI ALLERGIZZANTI
VENTILAZIONE LOCALI DI LAVORO
CLIMATIZZAZIONE LOCALI DI LAVORO
ESPOSIZIONE A RUMORE
ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI
MICROCLIMA
ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI
ESPOSIZIONE A RADIAZIONI NON IONIZZANTI
ILLUMINAZIONE
CARICO DI LAVORO FISICO
CARICO DI LAVORO MENTALE
LAVORO AI VIDEO TERMINALI

Dei suddetti fattori di rischio, elencati in base alla normativa vigente ed alla letteratura scientifica nazionale ed internazionale, sono di seguito riportati unicamente quelli rilevati nel corso dei sopralluoghi nell'ambiente di lavoro.

3. RISULTATI DELLA VALUTAZIONE

3.1 RISCHI PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI

AREE DI TRANSITO

Le aree esterne dove transitano i mezzi sono a senso unico e dotate di idonea segnaletica.

Le aree di transito, all'interno del reparto, sono di dimensioni idonee, con pavimentazione uniforme e non scivolosa, senza gradini e dislivelli pericolosi.

Le aree esterne dove transitano i mezzi sono a senso unico e dotate di idonea segnaletica.

SPAZI DI LAVORO

Le vie di transito non sono ingombre da materiale vario.

Le porte di accesso sono facilmente apribili dall'interno.

Gli erogatori dell'acqua potabile presenti all'interno delle sale operatori sono dotate di comando apedale. Sono presenti asciugamani monouso ed erogatori di sapone liquido.

Legenda: D: difformità - A: adeguamento

D – Nel corridoio, in prossimità dell'accesso, la pavimentazione risulta in alcune zone sconnessa.

A – Provvedere al ripristino dell'integrità della pavimentazione.

D – Nel corridoio i fascioni in metallo sul pavimento risultano non adeguatamente fissati.

A – Provvedere alla sistemazione dei fascioni in metallo sul pavimento.

D – Alcuni battiscopa, fascioni paracolpi e paraspigoli, sono vistosamente ammaccati ed in cattivo stato;

A – Provvedere al ripristino dell'integrità dei battiscopa, fascioni paracolpi e paraspigoli.

Adeguare i locali secondo quanto segnalato.

PROGRAMMA DI ADEGUAMENTO: previsto l'adeguamento in tempi brevi.

SPOGLIATOI - SERVIZI

Il personale utilizza quale spogliatoio stanze idonee dotate di bagno riservati ai lavoratori.

Il personale non ha in dotazione armadietti individuali a doppio scomparto per poter riporre sia gli abiti da lavoro che quelli civili.

Gli spogliatoi del reparto sono sprovvisti della rubinetteria del tipo non manuale.

E' necessario predisporre armadietti individuali a doppio scomparto

Provvedere alla sostituzione della rubinetteria manuale (spogliatoi e zone filtro).

PROGRAMMA DI ADEGUAMENTO: *previsto l'adeguamento in tempi brevi.*

SCALE

Le scale fisse che permettono l'accesso al piano hanno pedate sufficienti, sono di materiale antiscivolo e sono mantenute pulite.

Non vengono utilizzate scale a mano durante le attività lavorative.

APPARECCHIATURE

Vengono utilizzate le seguenti apparecchiature, intese come "macchine":

<i>Denominazione/costruttore</i>	<i>Anno di costruzione</i>	<i>Manuale d'uso</i>	<i>Marcatura CE</i>
Frigoriferi per farmaci	1998	Non Disponibile	Assente
Fax	2002	Disponibile	SI
Personal Computer con stampanti	2000-2005	Disponibile	SI
Fotocopiatrice	2008	Disponibile	SI

Le sopradette apparecchiature sono utilizzate dal Personale ausiliario, Medico e infermieristico.

Vengono utilizzate le seguenti apparecchiature, intese come "dispositivi medici":

<i>Denominazione/costruttore</i>	<i>Anno di costruzione</i>	<i>Manuale d'uso</i>	<i>Marcatura CE</i>
n. 11 Posti di lavoro integrato per narcosi inalatori, completa di monitor Dräger tipo primis o Zeus	2005-2008	Disponibile	SI
n. 13 Bisturi elettrici	2004-2009	Disponibile	SI
n. 2 Stenotomo	2005-2008	Disponibile	SI
n. 5 Apparecchio per laparoscopia	2005-20	Disponibile	SI
n. 5 Scaldamaterassino	2007	Disponibile	SI
Ecografo intraoperatorio	2005	Disponibile	SI

Secondo il Decreto Lgs. 46/97 le apparecchiature sanitarie sono denominate dispositivi medici, devono rispondere a particolari requisiti di sicurezza, essere munite di marchio CE, certificazione di conformità e manuale d'uso. Si precisa che il marchio CE è obbligatorio per tutti i dispositivi medici prodotti a partire dal mese di Giugno 1998.

Quasi tutte le apparecchiature sono dotate di marchio CE e di manuale d'uso. Gli interventi di manutenzione vengono effettuati da personale autorizzato, in quanto è in atto un contratto di manutenzione con la Ditta SIEMENS.

Verificare con cadenza periodica i cavi di alimentazione elettrica di tutte la macchine utilizzate al fine di garantire una adeguata protezione meccanica.

I cavi elettrici devono essere adeguatamente posizionati. Non sovraccaricare l'impianto elettrico con doppie prese al fine di evitare surriscaldamenti ed il conseguente pericolo di incendio, ecc. .

Non rimuovere dalle varie macchine utilizzate i dispositivi di protezione, salvo nei casi di assoluta necessità (es. durante le fasi di manutenzione) e comunque assicurarsi, preventivamente, che le stesse siano disconnesse dalla rete di alimentazione elettrica. I dispositivi di protezione, eventualmente rimossi, vanno riposizionati prima del riutilizzo della macchina.

Avvisare tempestivamente soggetto autorizzato nel caso in cui si verifichi un difetto di funzionamento alle apparecchiature elettriche presenti.

Attenersi a quanto prescritto dai manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature..

MANIPOLAZIONE MANUALE DI OGGETTI

La forma, le dimensioni, la pulizia degli oggetti sono tali da consentirne la manipolazione in sicurezza. Gli oggetti appuntiti e taglienti vengono smaltiti senza alcuna manipolazione da parte degli operatori.

Il personale è stato formato ed informato sul corretto smaltimento degli aghi e sui rischi derivanti dalla manipolazione di aghi ed attrezzi taglienti.

Il preposto deve vigilare che il lavoratore segua le procedure per il corretto smaltimento degli aghi durante le attività lavorative.

IMMAGAZZINAMENTO DI OGGETTI

Per lo stoccaggio dei Presidi Medico chirurgici si utilizza un'apposita stanza dotata di scaffalature metalliche. Le scaffalature metalliche risultano ben ancorate sulle pareti.

La scaffalatura non riporta l'indicazione del carico massimo e non risulta protetta frontalmente contro possibili urti.

I Disinfettanti ed i reagenti chimici (tossici ed infiammabili) sono stoccati in idoneo armadietto.

E' consigliabile lo stoccaggio del materiale strettamente necessario.

E' necessario che il materiale venga stoccato convenientemente e venga indicato sulla scaffalatura il peso massimo sopportabile dalla stessa.

Durante gli incontri di formazione ed informazione sono state affrontate le tematiche relative all'idoneo immagazzinamento del materiale.

IMPIANTI ELETTRICI

DVR – BLOCCO OPERATORIO – P.O. - Pescara

Vers. 1.0

Nel reparto vengono utilizzati i dispositivi medici, pertanto l'impianto elettrico deve rispondere ai requisiti previsti dalla norma CEI 64-8 sez.710.

Dalla documentazione in possesso di quest'Ufficio risulta che l'impianto elettrico è diviso in normale, di riserva e di emergenza. L'impianto di riserva è dotato di gruppo elettrogeno, mentre l'impianto di emergenza è composto da un gruppo di continuità statico.

La manutenzione degli impianti elettrici viene effettuata da Ditta esterna autorizzata secondo un capitolato di appalto.

L'impianto elettrico è dotato di rete di terra, di dispositivo contro le scariche atmosferiche.

Inoltre, l'impianto elettrico è dotato di dispositivo di protezione contro le sovraccorrenti ed i contatti accidentali.

Tutti i cavi elettrici fissi sono protetti da canaletta o tubazione in materiale non combustibile.

L'ufficio tecnico deve verificare la rispondenza dell'impianto alla norma CEI 64-8 sez.710.

Non utilizzare prese multiple al fine di evitare il sovraccarico dell'impianto.

PROGRAMMA DI ADEGUAMENTO: *previsto l'adeguamento in tempi brevi.*

APPARECCHI A PRESSIONE

Gli impianti a pressione, costituiti dalla rete dei gas medicali, vengono regolarmente verificati e mantenuti da Ditta esterna.

Le tubazioni dei gas sono segnalate secondo le norme UNI.

Si utilizzano occasionalmente bombole portatili di ossigeno, dotate di regolare manometro.

Sono previste, per la rete di distribuzione gas, verifiche periodiche da parte di soggetto autorizzato.

RETI E APPARECCHI DISTRIBUZIONE GAS

La rete di distribuzione del gas è realizzata con tubi metallici in accordo con le vigenti norme UNI - CIG.

I tanks dei gas sono posizionati all'esterno del reparto.

La rete di distribuzione gas a parete fornisce l'Ossigeno ai pazienti.

Ancorare stabilmente le bombole di ossigeno occorrenti per il trasporto dei degenti, onde evitare pericoli di cadute e munirsi di idoneo carrello per il trasporto delle stesse.

PROGRAMMA DI ADEGUAMENTO: *previsto l'adeguamento in tempi brevi..*

IMPIANTI TERMICI

La centrale termica, posizionata all'esterno del monoblocco, viene condotta da soggetto autorizzato in convenzione il quale provvede alla effettuazione delle verifiche periodiche ed alla manutenzione ordinaria e/o straordinaria.

L'alimentazione dell'impianto termico è a metano.

La documentazione tecnica dell'impianto termico è in possesso dell'Ufficio Gestione del Patrimonio.

PROGRAMMA DI ADEGUAMENTO: *previsto l'adeguamento in tempi brevi.*

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

Tutti gli impianti di sollevamento (ascensori) presenti all'interno del presidio Ospedaliero vengono sottoposti a manutenzione da soggetto autorizzato in convenzione.

Non è stata fornita all'Ufficio Prevenzione e Protezione documentazione tecnica degli impianti, certificazione di conformità e copie della documentazione certificante l'avvenuta verifica periodica.
PROGRAMMA DI ADEGUAMENTO: *previsto l'adeguamento in tempi brevi.*

RISCHI DI INCENDIO ED ESPLOSIONE

Il rischio di incendio è di livello alto (D.M. 10/03/1998).

L'azienda dispone del Certificato di Prevenzione Incendi per il nuovo ospedale, che è in fase di rinnovo.

I quantitativi di sostanze infiammabili presenti sono i minimi compatibili con le lavorazioni.

Le attrezzature antincendio (estintori, idranti) sono ubicate in modo da essere facilmente raggiungibili e da proteggere tutta l'area; sono mantenuti e verificati regolarmente da parte di soggetto autorizzato.

Gli impianti elettrici e di distribuzione del gas sono realizzati in modo da minimizzare i rischi di incendio ed esplosione.

La segnalazione delle vie di esodo in caso di emergenza è ben visibile.

E' stata effettuata formazione ed informazione ai lavoratori sulle tematiche attinenti la Prevenzione Incendi.

Sono stati nominati gli addetti alla gestione delle emergenze i quali hanno partecipato a corsi di formazione ed informazione.

L'azienda dispone del documento relativo la Gestione delle Emergenze. E' in programma la continuazione degli incontri di formazione a tutto il personale ed in particolare al personale addetto alla gestione delle emergenze.

I dispositivi di protezione antincendio sono regolarmente verificati come da vigente normativa.

Sono stati svolti incontri di formazione rivolti a tutto il personale dipendente sull'utilizzo pratico dei dispositivi antincendio.

Sono state acquistate idonee attrezzature da utilizzarsi in caso di incendio; tali attrezzature contenute in appositi armadietti dotati di vetri safe-crash, sono stati posizionati in modo tale da essere facilmente individuati e ben raggiungibili (ogni armadietto contiene mezzi di protezione individuali, quali: guanti antifuoco, autoprotettori, maschere antigas, cappucci, coperte, accetta, piccozza, ecc.). Inoltre, il sopradetto materiale è stato riposto in luogo opportunamente segnalato per garantire un intervento rapido in caso di incendio.

I recipienti contenenti sostanze infiammabili ecc., devono necessariamente riportare l'indicazione scritta del nome del prodotto contenuto e dei rischi associati.

Dotare tutti i contenitori di apposita etichettatura.

All'interno dei locali utilizzati dal servizio vanno evitate le attività comportanti lo sviluppo di scintille e fiamme libere, manipolazione sostanze infiammabili (disinfettanti, ecc.) e tutte quelle operazioni da cui possa derivare un eventuale pericolo di incendio e/o esplosione. Va assolutamente vietato di fumare durante le attività lavorative.

Lo stoccaggio del materiale infiammabile deve avvenire all'interno di stanze e/o armadi chiusi a chiave.

Questo servizio ha effettuato apposita formazione ed informazione sulle tematiche inerenti la prevenzione incendi. E' in programma un ulteriore corso di formazione per addetti al fine di incrementare numericamente quelli già nominati.

Questo Ufficio ha predisposto delle schede sulle quali gli addetti, con cadenza periodica, effettuano controlli su impianti elettrici, segnaletica e sistema di sicurezza, presidi antincendio (D.P.R. n. 37 del 12/01/1998 art. 5).

Per l'immagazzinamento ed il deposito di materiale vario, attenersi alle modalità comportamentali.

PROGRAMMA DI ADEGUAMENTO: *previsto l'adeguamento in tempi brevi.*

3.2 RISCHI PER LA SALUTE DEI LAVORATORI

ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI

Il rischio chimico risulta:

NON IRRILEVANTE PER LA SICUREZZA,

in quanto i composti ed i preparati utilizzati durante l'attività lavorativa, presentano un rischio di infiammabilità elevato ed anche caratteristiche corrosive.

Per quanto riguarda la valutazione del Rischio per la salute, si è proceduto alla stima del rischio chimico, con l'ausilio del Metodo MovaRisCh,, elaborato dalle Regioni Emilia Romagna, Toscana, Lombardia, metodo validato nel 2009 dalla Conferenza Stato Regioni.

Per la valutazione specifica si è fatto uso del software MovarisCh versione 1.01 .

*La valutazione del rischio per la salute è basata su relazioni matematiche denominate **algoritmi** (procedure di calcolo). Gli algoritmi sono procedure che assegnano un valore numerico ad una serie di fattori o parametri che intervengono nella determinazione del rischio pesando, per ognuno di essi in modo diverso, l'importanza assoluta e reciproca sul risultato valutativo finale.*

Ovviamente un algoritmo risulta tanto più efficiente quanto più i fattori individuati e il loro "peso" sono pertinenti alla tipologia del rischio trattato.

Il programma analizza i parametri di seguito elencati:

1 - Massimo valore dei coefficienti P (indice di pericolo) per l'agente chimico

2 - Determinazione dell'indice di esposizione per via inalatoria - parametri inseriti:
- proprietà chimico fisiche, quantità in uso, tipologia d'uso, tipologia di controllo, tempo di esposizione;

Determinazione dell'indice di esposizione per via inalatoria - parametri elaborati :

- *D* valore dell'indicatore di disponibilità – *U* valore dell'indicatore d'uso – *C* valore dell'indicatore di compensazione – *I* valore del sub-indice di intensità – *d* valore del sub indice della distanza degli esposti.

3 - Determinazione dell'indice di esposizione per via cutanea - parametri inseriti:
- tipologia d'uso, livelli di contatto cutaneo

Sulla base della valutazione effettuata con l'ausilio di detto software, il rischio chimico risulta:

IRRILEVANTE PER SALUTE

Allegati al Documento le schede di valutazione specifiche per i prodotti utilizzati e di cui sono disponibili, allo stato attuale le schede di sicurezza.

ESPOSIZIONE AD AGENTI CANCEROGENI

Nel reparto non vi è manipolazione di antiblastici.

ESPOSIZIONE AD AGENTI POTENZIALMENTE INFETTI

Le attività svolte nel reparto possono implicare il contatto con pazienti e liquidi biologici degli stessi potenzialmente infetti..

La manipolazione e la raccolta dei rifiuti potenzialmente infetti, viene regolamentata da apposite procedure. I contenitori sono adeguati e chiaramente identificati.

Gli indumenti di lavoro non sono raccolti in contenitori a tenuta ed adeguatamente etichettati.

Il personale ausiliario del Reparto, cura tutta la problematica connessa lo stoccaggio, smaltimento, trattamento e allontanamento dei rifiuti prodotti nel servizio.

Proibire espressamente il rincappucciamento degli aghi.

Gli strumenti utilizzati non monouso che sono venuti a diretto contatto con materiale biologico, vanno immediatamente lavati e disinfettati con un disinfettante di riconosciuta efficacia.

Durante le operazioni di lavaggio materiale non monouso e/o contatto con materiale biologico e/o manipolazione rifiuti, è obbligatorio indossare guanti monouso e mascherina con visiera.

CLIMATIZZAZIONE DEI LOCALI DI LAVORO – MICROCLIMA

Esiste un impianto di condizionamento centralizzato dell'aria in tutti i locali del blocco operatorio.

Dalla documentazione in possesso risulta che l'impianto garantisce 12 ricambi di aria /h

L'impianto attualmente è regolarmente mantenuto da Ditta esterna.

La temperatura nel luogo di lavoro è compresa tra 18°C e 26°C e viene regolata in modo centralizzato dalla Ditta esterna.

Vengono effettuati regolarmente i controlli dei valori microclimatici..

Adeguare, ove possibile, l'impianto di condizionamento.

PROGRAMMA DI ADEGUAMENTO: si consiglia l'adeguamento in tempi medi.

ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI

Il Personale Medico che opera in sala operatoria ed gli Infermieri sono esposti a rischio da radiazioni ionizzanti, derivanti dall'utilizzo di apparecchiature radiologiche portatili.

Durante le operazioni che prevedono l'utilizzo delle apparecchiature radiologiche viene utilizzato un apposito schermo protettivo al piombo, inoltre per i lavoratori esposti sono disponibili idonei D.P.I.

Viene eseguita la sorveglianza sanitaria ed i dipendenti sono dotati di apposito dosimetro.

ESPOSIZIONE AL RUMORE

l'interno del reparto l'esposizione quotidiana degli addetti è inferiore a 80 dBA ($L_{ex, 8h}$). Non sono presenti sorgenti rumorose.

ILLUMINAZIONE

Dalla documentazione in possesso risulta che l'impianto di illuminazione interna è diviso in normale, di emergenza e di continuità

La manutenzione viene effettuata da Ditta esterna.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per la determinazione della movimentazione dei degenti effettuata nel reparto vedasi relazione della M.M.C.

VIDEOTERMINALI

Non si utilizzano videotermini.

4. ASPETTI ORGANIZZATIVI E GESTIONALI

4.1 ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO:

All'interno del reparto l'attività lavorativa si svolge su tre turni (h 24). Alla gestione ordinaria provvede la Capo sala la quale organizza, unitamente ai Medici presenti l'attività da svolgere.

4.2 FORMAZIONE

L'Ufficio di Prevenzione e Protezione ha organizzato e svolto un programma di formazione ed informazione dei lavoratori sulla normativa vigente per la tutela della salute nei luoghi di lavoro; sui rischi presenti all'interno delle lavorazioni e sui rischi codificati dal D.Lgs. 81/2008 (MMC, VDT, rischio biologico, esposizione ad agenti cancerogeni). Inoltre i lavoratori sono stati informati sulla manipolazione degli aghi usati e su un corretto smaltimento dei rifiuti sanitari.

4.3 PARTECIPAZIONE

Risulta una buona partecipazione alla varie attività inerenti la sicurezza aziendale. Inoltre, per il prosieguo delle attività di formazione ed informazione il grado di partecipazione e sensibilità del lavoratore sarà valutato attraverso la cosiddetta verifica dell'apprendimento consistente in somministrazione di test a risposta multipla.

4.4 RISCHI PER MANSIONE

Reparto GRUPPO OPERATORIO – P.O. – Pescara

SCHEDA DI ESPOSIZIONE A RISCHIO PER MANSIONE *PERSONALE MEDICO*

TIPO DI RISCHIO	RISCHI PER LA SICUREZZA	RISCHI PER LA SALUTE
ELETTRICO	X	
CHIMICO*	X	
CANCEROGENO-MUTAGENO		
BIOLOGICO		X
MMC		X
RADIAZIONI IONIZZANTI		X
RADIAZIONI NON IONIZZANTI		
VDT		
POSTURE INCONGRUE		X
RUMORE		
LAVORO NOTTURNO		X
STRESS LAVORO-CORRELATO OCCUPAZIONALE		
LAVORATRICI IN GRAVIDANZA		
LAVORATRICI IN MATERNITA'		
ALCOOL		
TOSSICODIPENDENZA		

* i MEDICI addetti alle sale operatorie sono esposti a rischi da gas anestetici

SCHEDA DI ESPOSIZIONE A RISCHIO PER MANSIONE *INFERMIERI*

TIPO DI RISCHIO	RISCHI PER LA SICUREZZA	RISCHI PER LA SALUTE
ELETTRICO	X	
CHIMICO	X	
CANCEROGENO-MUTAGENO		
BIOLOGICO		X
MMC		X
RADIAZIONI IONIZZANTI		X
RADIAZIONI NON IONIZZANTI		
VDT		
POSTURE INCONGRUE		X
RUMORE		
LAVORO NOTTURNO		X
STRESS LAVORO-CORRELATO		
LAVORATRICI IN GRAVIDANZA		
LAVORATRICI IN MATERNITA'		
ALCOOL		
TOSSICODIPENDENZA		

SCHEMA DI ESPOSIZIONE A RISCHIO PER MANSIONE OPERATORI SOCIO SANITARI

TIPO DI RISCHIO	RISCHI PER LA SICUREZZA	RISCHI PER LA SALUTE
ELETTRICO	X	
CHIMICO	X	
CANCEROGENO-MUTAGENO		
BIOLOGICO		X
MMC		X
RADIAZIONI IONIZZANTI		X
RADIAZIONI NON IONIZZANTI		
VDT		
POSTURE INCONGRUE		
RUMORE		
LAVORO NOTTURNO		X
STRESS LAVORO-CORRELATO		
LAVORATRICI IN GRAVIDANZA		
LAVORATRICI IN MATERNITA'		
ALCOOL		
TOSSICODIPENDENZA		

LEGENDA:

CHIMICO: basso – non irrilevante per la salute

CANCEROGENO-MUTAGENO: esposto – non esposto

BIOLOGICO: esposizione potenziale- agenti classe 1-2-3-4

RADIAZIONI IONIZZANTI: esposto classe “A” – classe “B” – non esposto

MMC: Vedere relazione allegata.

RADIAZIONI NON IONIZZANTI: cem-laser- radiazioni ottiche

VDT: esposto > 20 ore/sett. – non esposto < a 20 ore/sett.

RUMORE: esposto > 80 dba

LAVORO NOTTURNO: 1) < 2 notti/mese – 2) 2-5 notti/mese – 3) > 5 notti/mese (riportare i numeri che indicano il periodo di esposizione del lavoratore –es. 2notti/mese riportare in tabella il valore 2);

TOSSICODIPENDENZA: solo per autisti 11

4.6 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

I lavoratori sono dotati di dispositivi di protezione individuali.

I lavoratori devono avere cura dei D.P.I. messi loro a disposizione, segnalando tempestivamente eventuali anomalie.

Non vi devono apportare modifiche di propria iniziativa e devono assolutamente indossarli nei casi previsti e/o nei casi in cui sia prevedibile un eventuale rischio.

Devono essere previsti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei D.P.I.

Durante gli incontri di formazione ed informazione sono stati trattati gli argomenti inerenti sia le tipologie dei D.P.I. sia le modalità di utilizzo degli stessi.

Il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori, in relazione alle attività da svolgere, i D.P.I. .

Stabilito che ogni dipendente deve far uso della apposita divisa di lavoro, si raccomanda l'uso dei dispositivi di protezione individuale così come previsto nel prospetto di seguito riportato:

<i>Lavorazione</i>	<i>Parte del corpo da proteggere</i>	<i>DPI adottato</i>	<i>Personale Esposto</i>
Prelievi di sangue	Mani - viso - occhi	guanti, mascherine occhiali	Infermieri Medici
Manipolazione di provette e/o contenitori con materiale potenzialmente infetto Potenziale esposizione con materiale potenzialmente infetto	Mani - viso - occhi	guanti, mascherine*, occhiali*	Infermieri Medici O.S.S.
Lavaggio materiale non monouso - raccolta trattamento rifiuti	Mani - viso - occhi	guanti, mascherine*, occhiali*, grembiuli plastificati, scarpe antiscivolo	Infermieri O.S.S.
Prelevamento materiale occorrente per le attività di reparto	Corpo	Giacca contro le avversità atmosferiche	Pers. ausiliario O.S.S..
Operazioni di degenti . Potenziale esposizione con materiale potenzialmente infetto	Mani - viso – occhi - corpo	Guanti, visiera camice impermeabile calzature impermeabili camice a perdere, soprascarpe, mascherina cappellino	Medici Infermieri O.S.S..

I D.P.I. antincendio (Guanti antifuoco, autoprotettori, maschere antigas, cappucci, coperte), da utilizzarsi in caso di emergenza sono posizionati negli appositi armadietti..

4.7 LAVORATRICI IN GRAVIDANZA - D. LVO 151/01

Le lavoratrici in gravidanza non possono essere esposte a:

- ✓ lavori faticosi, pericolosi ed insalubri (Allegato A D.L.vo 151/01).
- ✓ agenti e condizioni di lavoro pericolosi, faticosi e insalubri (Allegato B D. L.vo 151/01).
- ✓ radiazioni ionizzanti (art. 8 D. L.vo 151/01).
- ✓ lavoro notturno (art. 53 D. L.vo 151/01).
- ✓ agenti (fisici, chimici, biologici), processi e condizioni di lavoro (Allegato C D.L.vo 151/01).

4.8 LAVORO NOTTURNO

I lavoratori che effettuano lavoro notturno per almeno 3 ore/notte e per 80 notti/anno sono esposti al rischio da lavoro notturno e sono sottoposti a sorveglianza sanitaria da parte del medico competente.

4.9 RISCHI INTERFERENTI

I rischi interferenti riguardano le seguenti ditte esterne operanti all'interno della struttura.

Per le suddette ditte sono stati redatti i DUVRI allegati alle gare di appalto.

I lavoratori sono informati sulle attività svolte dalle ditte esterne.

4.10 SORVEGLIANZA SANITARIA

E' disponibile presso l'Ufficio P.P. relazione sullo stato generale di salute dei dipendenti del reparto.

Il Medico Competente del reparto attualmente è il Dott. Emidio Di Ninni.

5. COINVOLGIMENTO DELLE COMPONENTI AZIENDALI

5.1 INDICAZIONE PERSONALE CHE HA COLLABORATO ALLA STESURA DEL DOCUMENTO

Nel corso del sopralluogo siamo stati assistiti dalla Capo Sala Sig.ra BLANDINI ISABELLA e si è avuta anche la possibilità di conferire anche con il personale sanitario presente.

La relazione sulla valutazione dei rischi sarà messa a disposizione degli interessati.

LA PRESENTE VALUTAZIONE E' STATA AGGIORNATA NEL MESE DI
DICEMBRE 2011

IL DATORE DI LAVORO

.....

HANNO COLLABORATO

**IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO PREVENZIONE
E PROTEZIONE PER LA SICUREZZA INTERNA
DOTT. ENRICO SCASSA**

.....

**IL MEDICO COMPETENTE
DOTT. EMIDIO DI NINNI**

.....

IL TECNICO

TECNICO DELLA PREVENZIONE
DELL'AMBIENTE E LUOGHI DI LAV.
DOTT. DAVIDA ANTONELLI

.....

RLS

.....

Valutazione del Rischio per la Movimentazione Manuale dei Carichi

Decreto Legislativo 81 del 9 Aprile 2008

CALCOLO DELLA FORZA INIZIALE E DI MANTENIMENTO

Azienda
AZIENDA ASL PESCARA
Dati generali

Data di effettuazione dell'analisi: **02/12/2011**

Codice dell'analisi: **AZIENDA ASL PESCARA**

Dipendente: **NON SPECIFICATO**

Reparto: **GRUPPO OPERATORIO**

Mansione: **INFERMIERI - AUSILIARI**

Mansione:

Risultati

AZIONE DI: SPINTA		
Forza Massima Iniziale Raccomandata	FIR	22,00 Kg
Forza di Mantenimento Raccomandata	FMR	13,00 Kg
Indice di Forza Iniziale	FI/FIR	0,55
Indice di Forza di Mantenimento	FM/FMR	0,62

Indice di Forza Iniziale
0,55

Indice di Forza di Mantenimento
0,62

Tabella dei Punteggi SNOOK e CIRIELLO

INDICE	LIVELLO DI RISCHIO
< 0,75	Livello Normale. La situazione è accettabile e non è richiesto alcuno specifico intervento.
0,75 – 1,25	Livello di Attenzione. Attivare la sorveglianza sanitaria (biennale). Effettuare controlli periodici e attivare la formazione e informazione del personale.
1,25 – 3,00	Livello di Rischio. Attivare interventi di prevenzione. Attivare la sorveglianza sanitaria (semestrale). Attivare la formazione e informazione del personale.
> 3,00	Livello di Rischio Elevato. Attivare interventi di prevenzione. Attivare la sorveglianza sanitaria (semestrale). Attivare la formazione e informazione del personale.

PRESCRIZIONI
FORZA INIZIALE - Livello Normale.

La situazione è accettabile e non è richiesto alcuno specifico intervento.

FORZA DI MANTENIMENTO - Livello Normale.

La situazione è accettabile e non è richiesto alcuno specifico intervento.







RSPP

DESCRIZIONE DEL COMPITO

trasporto paziente con letto con ruote per sottoporli ad operazione chirurgica.

ANNOTAZIONI

Dati rilevati nel corso della movimentazione

	DESCRIZIONE	VALORE
 Spinta	Azione di SPINTA	--
	L'addetto spinge un carico semovente, utilizzando le mani, e spostandosi su un piano non inclinato.	
 Kg	Forza Effettiva iniziale	12,00 Kg
	È il valore numerico che indica, in kg, la forza effettiva da applicare per iniziare il movimento. Normalmente il valore è misurato tramite un dinamometro.	
 Kg	Forza Effettiva in Movimento	8,00 Kg
	È il valore numerico che indica, in kg, la forza effettiva da applicare per mantenere il movimento. Normalmente il valore è ricavato da un dinamometro.	
 OSTools	Altezza da terra delle mani (cm)	90 cm
	È un valore numerico espresso in centimetri e misura l'altezza delle mani durante l'azione di Traino, Spinta o Trasporto in Piano. L'altezza da terra delle mani è misurata verticalmente dal piano di appoggio dei piedi al punto di mezzo tra la presa delle mani.	
 OSTools	Distanza Orizzontale (mt)	25 mt
	È un valore numerico che indica, in METRI, la distanza massima percorsa durante l'azione di Traino, Spinta o Trasporto in Piano.	
	Intervallo di tempo tra due azioni successive	2 ore
	È un valore numerico che indica, in ore, minuti o secondi, l'intervallo tra un compito ed il successivo.	

Analisi

L'Indice di Traino o Spinta o per Trasporto in Piano è un indicatore sintetico del rischio ed è valutato rapportando lo sforzo limite raccomandato con quello effettivamente movimentato. Quanto più è alto il valore, tanto maggiore è il fattore di rischio.

Per ciascun tipo di azione la valutazione del rischio avviene per diversi percentili di "protezione" della popolazione sana, considerando le caratteristiche dell'operatore per sesso, nonché per le caratteristiche dell'azione effettuata come la frequenza, l'altezza da terra, la distanza di trasporto. Per le azioni di tirare o spingere, svolte con l'intero corpo, la procedura per il calcolo dell'Indice di Rischio fornisce il valore della forza limite raccomandata, rispettivamente nella fase iniziale e poi di mantenimento dell'azione. Per le azioni di trasporto fornisce, invece, i valori limite di riferimento del peso raccomandato.

La quantificazione delle forze effettivamente applicate richiede il ricorso ad appositi dinamometri da applicare alle reali condizioni operative sul punto di azionamento dei carrelli manuali. E' importante eseguire le misure con le stesse velocità ed accelerazioni impiegate o impiegabili nella realtà dal personale addetto. Qualora le forze applicate non risultino in sintonia con le dotazioni e i percorsi, sarà necessario intervenire rapidamente sugli addetti mediante formazione specifica che riconducendosi ai principi della "cinematica" ed "ergonomia" introduca un corretto comportamento motorio.

Come indice di esposizione della movimentazione viene considerato il più alto riscontrato nelle due azioni in cui è stata scomposta (forza iniziale o di mantenimento).

Indice di Forza Iniziale
0,55

Indice di Forza di Mantenimento
0,62

Valutazione del Rischio per la Movimentazione Manuale dei Carichi

Decreto Legislativo 81 del 9 Aprile 2008

CALCOLO DELLA FORZA INIZIALE E DI MANTENIMENTO

Azienda
AZIENDA U.S.L. DI PESCARA

Via Paolini, 47 - 65124 - PESCARA (PE)

Dati generali

Data di effettuazione dell'analisi:	02/12/2011
Codice dell'analisi:	01 Presidio ospedaliero Pescara
Dipendente:	NON SPECIFICATO
Reparto:	BLOCCO OPERATORIO-PE
Mansione:	Infermiere
Mansione:	F

Risultati

AZIONE DI: TRAINO		
Forza Massima Iniziale Raccomandata	FIR	16,00 Kg
Forza di Mantenimento Raccomandata	FMR	7,00 Kg
Indice di Forza Iniziale	FI/FIR	0,75
Indice di Forza di Mantenimento	FM/FMR	0,71

Indice di Forza Iniziale
0,75

Indice di Forza di Mantenimento
0,71

Tabella dei Punteggi SNOOK e CIRIELLO

INDICE	LIVELLO DI RISCHIO
< 0,85	Livello Normale. La situazione è accettabile e non è richiesto alcuno specifico intervento.
0,85 - 1	Livello di Attenzione. Attivare la sorveglianza sanitaria (biennale). Effettuare controlli periodici e attivare la formazione e informazione del personale.
1 - 3,00	Livello di Rischio. Attivare interventi di prevenzione. Attivare la sorveglianza sanitaria ravvicinata (semestrale). Attivare la formazione e informazione del personale.
> 3,00	Livello di Rischio Elevato. Attivare interventi di prevenzione. Attivare la sorveglianza sanitaria ravvicinata (semestrale). Attivare la formazione e informazione del personale.

PRESCRIZIONI
FORZA INIZIALE - Livello Normale.

La situazione è accettabile e non è richiesto alcuno specifico intervento.

FORZA DI MANTENIMENTO - Livello Normale.

La situazione è accettabile e non è richiesto alcuno specifico intervento.





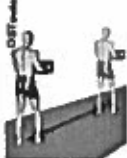

Dott.
ENRICO SCASSA

DESCRIZIONE DEL COMPITO

trasporto paziente con letto con ruote per sottoporli ad operazione chirurgica.

ANNOTAZIONI

Dati rilevati nel corso della movimentazione

	DESCRIZIONE	VALORE
 Traino	Azione di TRAINO	--
	L'addetto Traina un carico semovente, utilizzando le mani, e spostandosi su un piano non inclinato.	
 Kg	Forza Effettiva iniziale	12,00 Kg
	È il valore numerico che indica, in kg, la forza effettiva da applicare per iniziare il movimento. Normalmente il valore è misurato tramite un dinamometro.	
 Kg	Forza Effettiva in Movimento	5,00 Kg
	È il valore numerico che indica, in kg, la forza effettiva da applicare per mantenere il movimento. Normalmente il valore è ricavato da un dinamometro.	
 OSTools	Altezza da terra delle mani (cm)	90 cm
	È un valore numerico espresso in centimetri e misura l'altezza delle mani durante l'azione di Traino, Spinta o Trasporto in Piano. L'altezza da terra delle mani è misurata verticalmente dal piano di appoggio dei piedi al punto di mezzo tra la presa delle mani.	
 OSTools	Distanza Orizzontale (mt)	30 mt
	È un valore numerico che indica, in METRI, la distanza massima percorsa durante l'azione di Traino, Spinta o Trasporto in Piano.	
	Intervallo di tempo tra due azioni successive	30 min
	È un valore numerico che indica, in ore, minuti o secondi, l'intervallo tra un compito ed il successivo.	

Analisi

L'Indice di Traino o Spinta o per Trasporto in Piano è un indicatore sintetico del rischio ed è valutato rapportando lo sforzo limite raccomandato con quello effettivamente movimentato. Quanto più è alto il valore, tanto maggiore è il fattore di rischio.

Per ciascun tipo di azione la valutazione del rischio avviene per diversi percentili di "protezione" della popolazione sana, considerando le caratteristiche dell'operatore per sesso, nonché per le caratteristiche dell'azione effettuata come la frequenza, l'altezza da terra, la distanza di trasporto. Per le azioni di tirare o spingere, svolte con l'intero corpo, la procedura per il calcolo dell'Indice di Rischio fornisce il valore della forza limite raccomandata, rispettivamente nella fase iniziale e poi di mantenimento dell'azione. Per le azioni di trasporto fornisce, invece, i valori limite di riferimento del peso raccomandato.

La quantificazione delle forze effettivamente applicate richiede il ricorso ad appositi dinamometri da applicare alle reali condizioni operative sul punto di azionamento dei carrelli manuali. E' importante eseguire le misure con le stesse velocità ed accelerazioni impiegate o impiegabili nella realtà dal personale addetto. Qualora le forze applicate non risultino in sintonia con le dotazioni e i percorsi, sarà necessario intervenire rapidamente sugli addetti mediante formazione specifica che riconducendosi ai principi della "cinematica" ed "ergonomia" introduca un corretto comportamento motorio.

Come indice di esposizione della movimentazione viene considerato il più alto riscontrato nelle due azioni in cui è stata scomposta (forza iniziale o di mantenimento).

Indice di Forza Iniziale
0,75

Indice di Forza di Mantenimento
0,71

GRUPPO OPERATORIO P.O. PESCARA

VALUTAZIONE DEI RISCHI DA MOVIMENTAZIONE DELLE PERSONE

IL METODO REBA (Rapid Entire Body Assessment)

PREMESSA

La necessità di metodi appropriati per la valutazione della movimentazione dei carichi, quando questi sono rappresentati da persone, è un problema sempre più attuale per la valutazione dei rischi in ambienti di lavoro caratterizzati da questa tipologia di operazioni. Il rischio da movimentazione dei carichi legato alla movimentazione delle persone non è peculiare solo dei reparti di degenza degli ospedali o di strutture sanitarie ad essi assimilabili, ma anche di altri settori sanitari e settori non sanitari quali:

- emergenza medica
- fisioterapia e riabilitazione
- sala operatoria
- assistenza socio-sanitaria domiciliare
- asili nido e scuole materne

In tutte le situazioni sopra riportate i metodi di valutazione attuali (es. il MAPO) non risultano adeguati, o non sono applicabili affatto. Il metodo MAPO infatti, per sua definizione, non tiene conto dei seguenti fattori:

- postura
- peso
- forza
- frequenza
- movimenti

Mentre presenta, in generale, i seguenti limiti:

- non applicabile ai soccorritori
- scarsamente correlabile al grado di soddisfazione degli operatori
- non applicabile nell'ambiente extraospedaliero
- non applicabile all'ambiente scolastico

Del tutto improprio è poi il tentativo di adattare alla movimentazione delle persone metodi di valutazione, come ad esempio l'equazione NIOSH, concepiti espressamente per postazioni di lavoro di tipo industriale e per carichi inanimati e standardizzati (costante di carico massima 23 Kg.).

Il metodo REBA (acronimo di Rapid Entire Body Assessment), sviluppato da Hignett e MacAtamney nel 1999, si dimostra idoneo, efficace e sufficientemente maneggevole, anche da parte del Medico del Lavoro, per la valutazione dei rischi posturali e da movimentazione delle persone in tutti i casi sopra ricordati.

IL METODO REBA

Il metodo REBA è stato sviluppato con le seguenti finalità:

- predisporre un metodo di analisi posturale applicabile alle situazioni prestazionali caratterizzate da rischi per l'apparato muscolo scheletrico, non limitatamente all'arto superiore;
- suddivisione dello schema corporeo in segmenti funzionali da valutare e codificare separatamente, in riferimento ai piani di movimento;
- fornire un sistema di punteggio per l'attività muscolare connessa a posture statiche, dinamiche, con rapidi cambiamenti ed instabili;
- tenere conto del fattore presa anche quando effettuata non usando solamente (o affatto) le mani (ad esempio i cosiddetti ausili minori);
- fornire livelli di azione con indicazione di urgenza degli interventi di prevenzione e protezione.

Per la definizione dei segmenti corporei sono stati esaminati numerosi compiti semplici caratterizzati da diversi carichi distanze e altezze. Per la raccolta dei dati sono state utilizzate diverse tecniche e metodologie; sulla base di questi dati il corpo è stato suddiviso in due Gruppi denominati A e B, rappresentati nelle figg. 1 e 2.

Figura 1: Diagramma gruppo A

TRONCO		
MOVIMENTO	PUNTEGGIO	VARIAZIONI
Diritto	1	+ 1 se il tronco è ruotato o piegato di lato
0° - 20° Flessione o estensione	2	
20° - 60° Flessione > 20° estensione	3	
>60° Flessione	4	

COLLO		
MOVIMENTO	PUNTEGGIO	VARIAZIONI
0°-20° Flessione	1	+ 1 se il collo è ruotato o piegato di lato
> 20° Flessione	2	

ARTI INFERIORI		
MOVIMENTO	PUNTEGGIO	VARIAZIONI
Peso supportato da entrambi ; posizione seduta o in movimento	1	+1 se il ginocchio è in flessione fra 30° e 60°
Peso supportato da un solo arto; supporto lieve o instabile	1	+2 se il ginocchio è in flessione > 60° (escluso posizione seduta)

CARICO /FORZA	PUNTEGGIO
< 5 kg.	0
5 – 10 Kg.	1
> 10 Kg	2
Applicazione improvvisa o rapida	+1

Figura 2: Diagramma gruppo B

BRACCIO		
MOVIMENTO	PUNTEGGIO	VARIAZIONI
Fino a 20° flessione o estensione	1	+1 se il braccio è: - abdotto - ruotato +1 se la spalla è alzata -1 se il braccio è penzoloni, appoggiato o sorretto
>20° estensione 20°- 45° flessione	2	
45° - 90° flessione	3	
>90° flessione	4	

AVAMBRACCIO	
POSIZIONE	PUNTEGGIO
60° - 100° flessione	1
< 60° flessione	2

POLSO		
POSIZIONE	PUNTEGGIO	VARIAZIONI
0° - 15° flessione o estensione	1	+1 se il polso è deviato o ruotato
>15 ° flessione o estensione	2	

PRESA	
POSIZIONE	PUNTEGGIO
Buona (idonee maniglie con presa mediana)	1
Discreta (presa accettabile ma non ideale)	2
Sufficiente (presa non accettabile ma possibile con difficoltà)	3
Insufficiente (presa difficile, non sicura o non praticabile)	4

COLLO												
A.I.	1				2				3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
TRONCO												
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Tabella "A"

AVAMBRACCIO						
	1			2		
POLSO	1	2	3	1	2	3
BRACCIO						
1	1	2	2	1	2	3
2	1	2	3	2	3	4
3	3	4	5	4	5	5
4	4	5	5	5	6	7
5	6	7	8	7	8	8
6	7	8	8	8	9	9

Tabella "B"

Sono state codificate 144 combinazioni posturali, la cui valutazione è stata integrata con i dati relativi al carico, alla presa e all'attività per determinare un punteggio finale REBA che può variare in un range compreso tra 1-15.

Per verificare l'applicabilità del metodo sono state studiate e valutate oltre 600 situazioni posturali differenti, soprattutto nel settore sanitario (ma anche manifatturiero).

Il gruppo "A" è caratterizzato da 60 combinazioni posturali possibili per tronco,collo ed arti inferiori, che possono dare esito in 9 differenti punteggi (vedi tabella "A"), cui va aggiunto il punteggio relativo al fattore "carico/forza" (fig.1).

Il gruppo "B" ha in totale 36 combinazioni posturali possibili per braccia, avambracci e polsi (tabella "B"); anche in questo caso i punteggi possibili sono 9, cui vanno aggiunti i punteggi relativi al fattore "presa" (fig.2).

		PUNTEGGIO "B"											
P U N T E G G I O "A"		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	2	3	3	4	5	6	7	7	7	8	8	8
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	11	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Tabella "C"

I punteggi A e B vengono raffrontati e combinati nella tabella "C" che fornisce 144 combinazioni possibili cui va aggiunto alla fine il punteggio relativo al tipo di attività (tabella "D").

Operativamente si tratta di mettere a confronto la situazione (postura, movimento) da analizzare (de visu o, mediante foto o videoripresa) con i diagrammi relativi ai gruppi A e B, ed attribuire i punteggi relativi.

Mediante le tabelle A e B si ricavano i punteggi parziali A e B cui vanno aggiunti rispettivamente i punteggi relativi al carico/forza e alla presa. I risultati così ottenuti vanno riportati sulla tabella "C" dalla quale si ricava il punteggio C; a questo infine va aggiunto il punteggio relativo all'attività (tabella "D") per ottenere il punteggio finale REBA.

Tipo di attività

Una o più parti del corpo in posizione statica (>1 min)	+1
Azioni ripetitive (>4volte/minuto) escluso il camminare	+1
Necessità di rapidi ed ampi cambiamenti di postura, o base instabile	+1

Tabella "D"

$$\begin{array}{c}
 \text{P."A" + P.carico/forza} \\
 \text{P. REBA =} \\
 \text{P."B" + P. presa}
 \end{array}
 \begin{array}{c}
 \nearrow \\
 \nearrow
 \end{array}
 \text{P."C" + P. "D"}$$

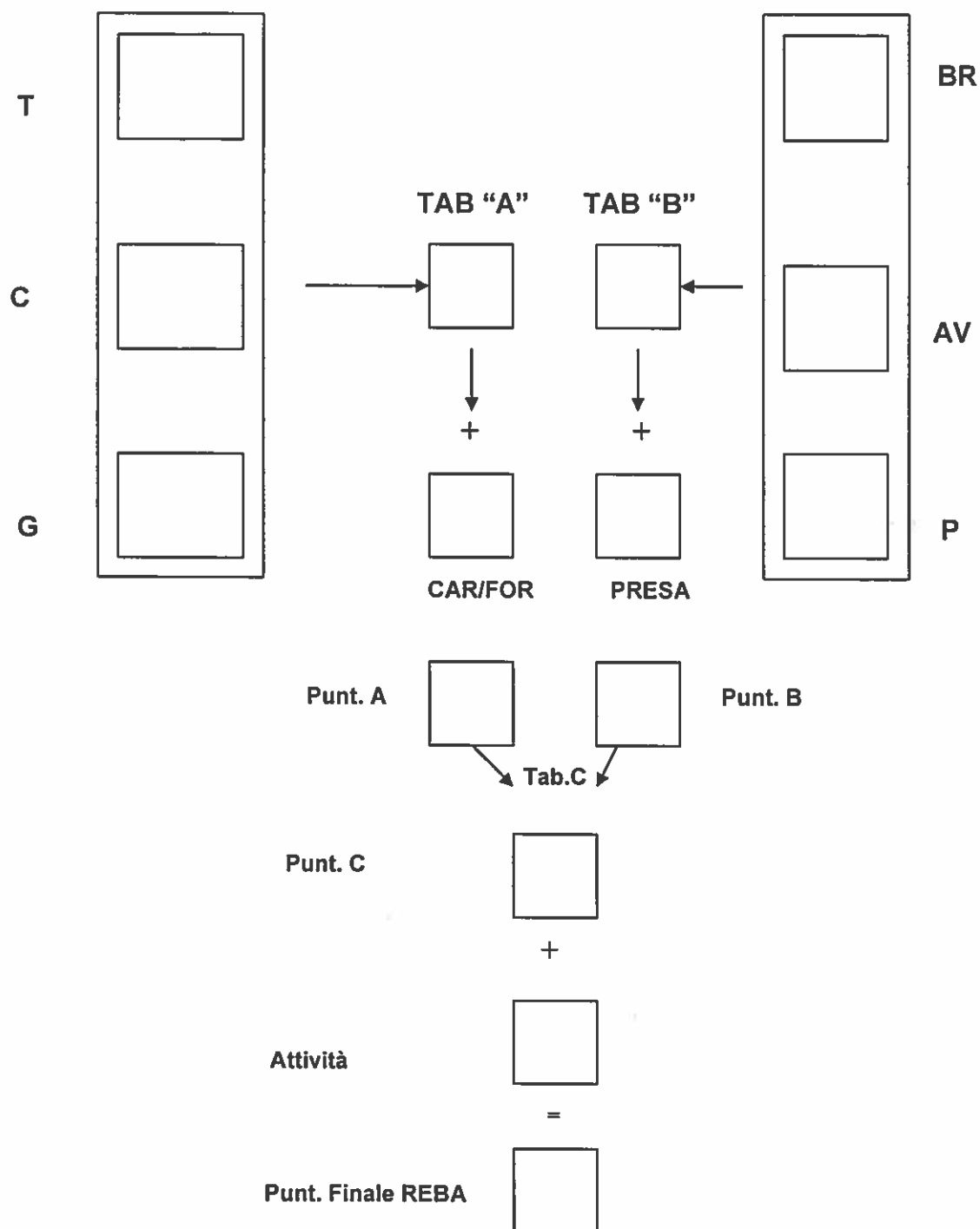
P.= punteggio

LIVELLO AZIONE	PUNTEGGIO REBA	RISCHIO	AZIONE
0	1	TRASCURABILE	NESSUNA
1	2 - 3	BASSO	POSSIBILE
2	4 - 7	MEDIO	NECESSARIA
3	8 - 10	ALTO	URGENTE

Tabella " E "

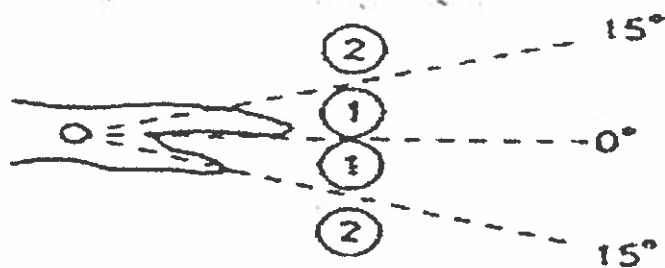
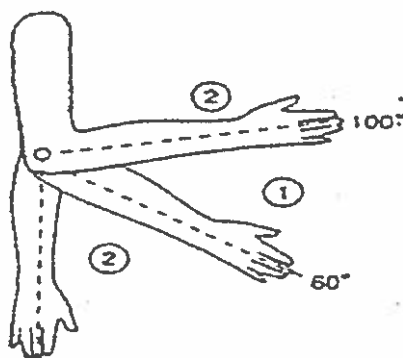
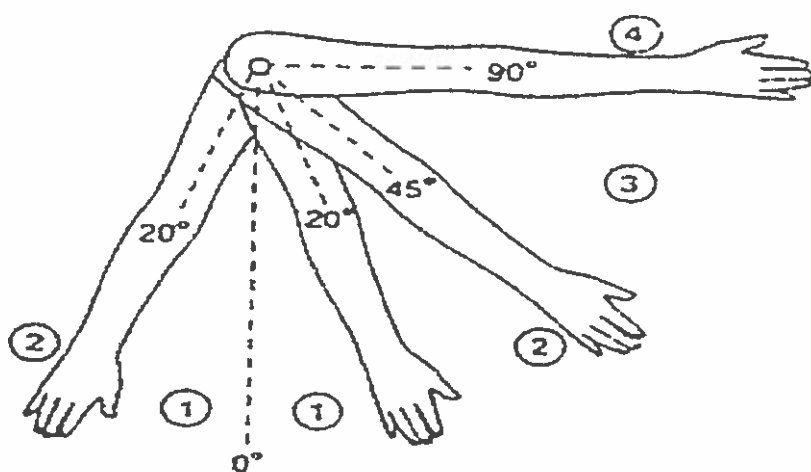
La tabella "E" mostra la griglia finale di valutazione con l'indicazione della stima del rischio e dell'urgenza relativa degli interventi necessari per rimuovere o diminuire il rischio ed evitare l'insorgenza di danni.

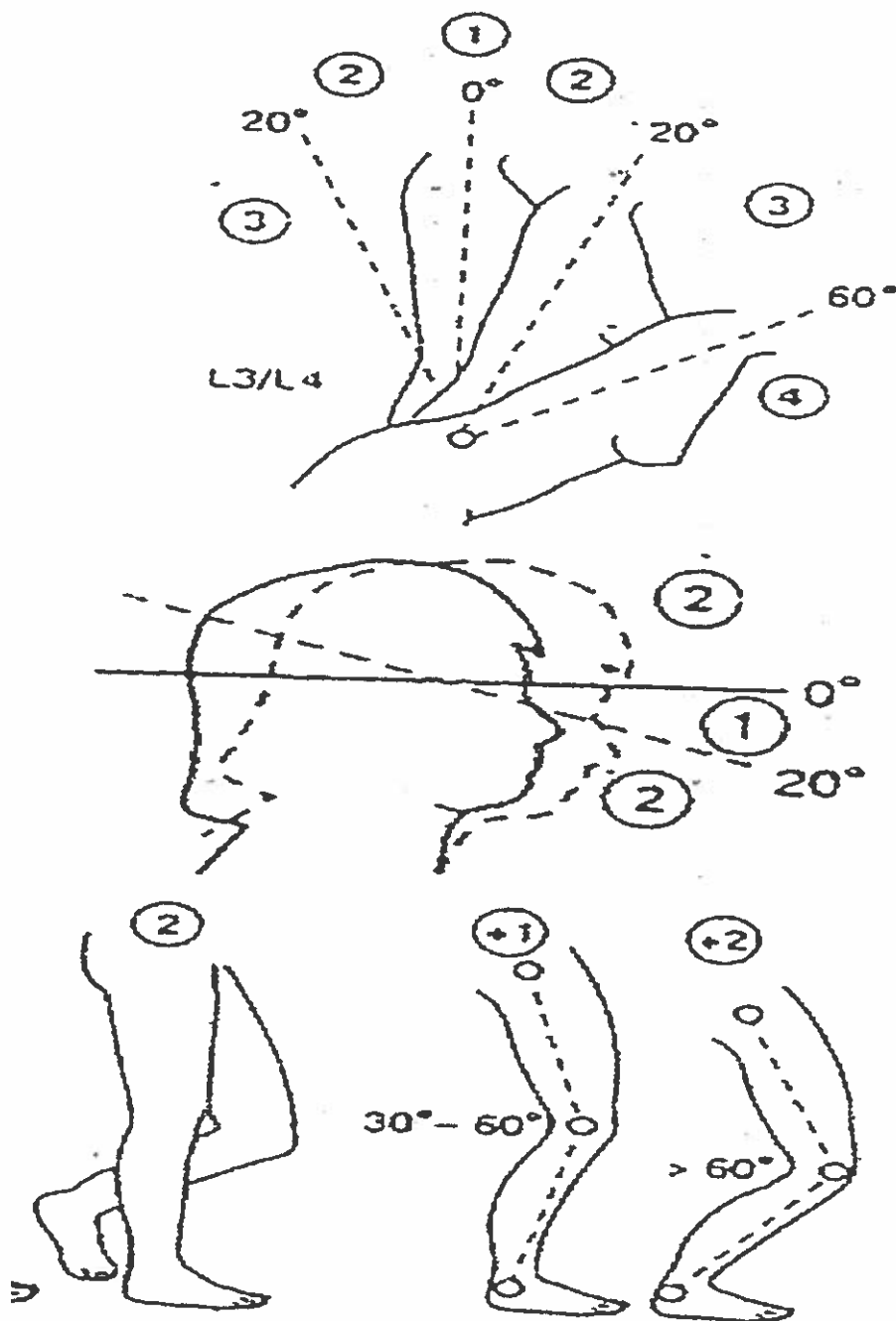
Fig. 3 - SCHEDA CALCOLO PUNTEGGIO REBA



Nell'ambito della Divisione Ergonomica di Euronorma, a partire dal modello originale, è stato predisposto un modulo (fig.3) che consente, congiuntamente ai diagrammi A e B di riportare i punteggi relativi e di ottenere il punteggio finale.

IMMAGINI PER LA VISUALIZZAZIONE DELLE VARIE ANGOLAZIONI
ASSUNTE DAL LAVORATORE DURANTE LE OPERAZIONI DI
MOVIMENTAZIONE DEI PAZIENTI





GRUPPO OPERATORIO P.O. PESCARA

MMC – APPLICAZIONE DEL METODO REBA

Nel reparto Operatorio del P.O. di Pescara sono presenti n.11 sale operatorie. Durante le sedute operatorie vengono effettuati mediamente n. 5 interventi nelle 11 sale operatorie.

CARATTERISTICHE DEI LETTI

I letti hanno un'altezza di 90 cm. sono regolabili in altezza e sono dotati di ruote.

DOTAZIONE PERSONALE

La dotazione del personale che effettua la movimentazione dei pazienti è la seguente:

n.60 infermieri – n.8 OSS

Anche il personale infermieristico con qualifica di "Ferrista" effettua le operazioni di movimentazione manuale dei pazienti.

OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE EFFETTUATE DAI LAVORATORI

Il personale infermieristico e OSS effettua le seguenti operazioni di movimentazione manuale dei pazienti:

- trasferimento dei pazienti dal letto – o barella - di reparto al lettino operatorio e viceversa. Nel trasferimento dei pazienti dal lettino operatorio al letto di reparto i pazienti sono non collaboranti perché ancora sotto l'effetto dell'anestetico e quindi i lavoratori effettuano un maggior sforzo fisico.

Le suddette operazioni vengono effettuate da n. 2-3 operatori/paziente contemporaneamente .

ANALISI DELL'AZIONE DI TRASBORDO DEL PAZIENTE DALLA BARELLA AL LETTINO OPERATORIO

Tab "A"

Flessione del collo $20^{\circ} = 1$

Arti inferiori con ginocchio in flessione $30^{\circ} - 60^{\circ} = 2$

Flessione del tronco $60^{\circ} = 3$

Forza impegnata $> 10 = 2$

Totale tab. A = 9

Tab "B"

Avambraccio in flessione $60^{\circ} = 1$

Polso in flessione-estensione $15^{\circ} = 1$

Braccio in flessione $20 - 45^{\circ} = 2$

Preso sufficiente = 3

Totale tab. B = 6

Tab "C"

Valore corrispondente in tabella "C" dall'intersezione dei valori delle tabelle A e B = 10

Tab D" - Non sono presenti condizioni riferibili a quanto riportato in tabella

Punteggio REBA = P."C" + P."D" = 10

Dalla griglia di valutazione e stima del rischio da MMC si rileva che siamo nella condizione di **RISCHIO ALTO** e pertanto bisogna attuare urgenti misure di prevenzione :

- dotare il reparto di idonei ausili per il trasferimento dei pazienti dalla barella al lettino operatorio e viceversa
- formazione-informazione del personale

CheckList OCRA

Decreto Legislativo 81 del 9 Aprile 2008

Valutazione della CheckList OCRA

Azienda
AZIENDA U.S.L. DI PESCARA

Via Paolini, 47 - 65124 - PESCARA (PE)

Dati generali

Data di effettuazione dell'analisi: **02/12/2011**

Codice dell'analisi: **I° BLOCCO OPERATORIO**

Dipendente: **FERRISTA**

Reparto: **I° BLOCCO OPERATORIO**

Mansione: **Infermiere**
Risultati relativi compito svolto dal lavoratore
CheckList OCRA SX=3,75
OCRA SX= 1,09
CheckList OCRA DX=5,25
OCRA DX= 1,52
Prescrizioni per il compito svolto dal lavoratore

LATO SINISTRO - Fascia Verde.

Rischio accettabile. La situazione è accettabile e non è richiesto alcuno specifico intervento.

LATO DESTRO - Fascia Verde.

Rischio accettabile. La situazione è accettabile e non è richiesto alcuno specifico intervento.

Risultati per la postazione di Lavoro
CheckList OCRA SX=7,50
OCRA SX= 2,18
CheckList OCRA DX=10,50
OCRA DX= 3,32
Prescrizioni per la postazione di Lavoro

LATO SINISTRO - Fascia Verde.

Rischio accettabile. La situazione è accettabile e non è richiesto alcuno specifico intervento.

LATO DESTRO - Fascia Gialla.

Borderline o rischio molto lieve. Attivare la sorveglianza sanitaria. Procedere alla informazione e formazione degli esposti. Consigliata la ricerca di soluzioni migliorative (soprattutto per i valori più elevati dell'area).

Tabella di corrispondenza tra i Punteggi Check List ed i Punteggi OCRA

CHECK LIST	OCRA	FASCIA	RISCHIO
FINO A 7,5	2,2	FASCIA VERDE	RISCHIO ACCETTABILE
7,6 - 11,0	2,3 - 3,5	FASCIA GIALLO	BORDERLINE O RISCHIO MOLTO LIEVE
11,1 - 14,0	3,6 - 4,5	FASCIA ROSSO LEGGERO	RISCHIO LIEVE
14,1 - 22,5	4,6 - 9,0	FASCIA ROSSO MEDIO	RISCHIO MEDIO
> 22,6	> 9,1	FASCIA VIOLA	RISCHIO ELEVATO

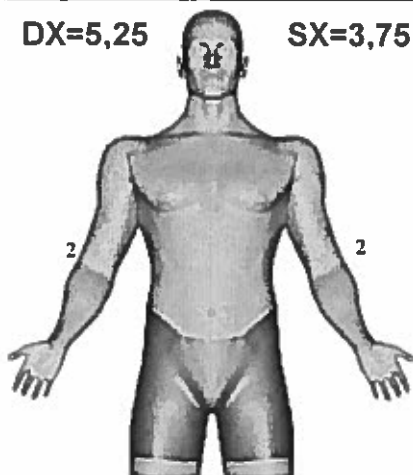
Il datore di lavoro

DESCRIZIONE DEL COMPITO

Porgere ferri chirurgici

DX=5,25

SX=3,75



Fornire i ferri chirurgici ai Medici della sala operatoria.

ANNOTAZIONI

1-Turno: organizzazione del lavoro e durata effettiva del turno
Organizzazione
Attività a turno
Durata del Turno di Lavoro

	Dalle Ore	Alle Ore	Durata (min)
<i>Durata del turno di lavoro</i>	8:00	14:00	360
<i>Durata effettiva del turno di lavoro</i>	8:30	13:30	300

Durata e distribuzione delle pause nel Turno di Lavoro

	Dalle Ore	Alle Ore	Durata (min)
<i>Pausa Mensa</i>			0
<i>1° periodo di recupero</i>	9:30	9:45	15
<i>2° periodo di recupero</i>	11:00	11:15	15
<i>3° periodo di recupero</i>	12:00	12:15	15
<i>4° periodo di recupero</i>	13:10	13:20	10
<i>5° periodo di recupero</i>			
<i>6° periodo di recupero</i>			0

Riepilogo turno

Durata del turno (min)	Durata effettiva del turno (min)	Recupero (min)	Tempo per la produzione (min)
360	300	55	245

2-Compito: operazioni svolte durante il turno di lavoro
Descrizione e durata del compito ripetitivo

Descrizione	Durata (min)
<i>Porgere ferri chirurgici</i>	60

Descrizione e durata del compito NON ripetitivo

Descrizione	Durata (min)
<i>pause intraoperatorie, posizionare, preparare paziente</i>	165

Descrizione e durata dei compiti assimilabili come recupero

Descrizione	Durata (min)
<i>Compiti a prevalente contenuto di controllo visivo</i>	10
<i>Tempi di attesa significativamente lunghi:</i>	
<i>Tempi passivi della durata minima di 10 sec. consecutivi in cicli di 60 sec.</i>	10

Riepilogo Compiti e Ciclo

Durata netta del compito ripetitivo (min)	Numero Totale Pezzi per persona	Durata di ciclo effettivo (sec)	Durata del ciclo osservato (sec)	Scarto percentuale (%)	Tempo non giustificato (min)
60	10	360,00	30	91,67	55,00

Riepilogo Tempi

Tempo netto di lavoro ripetitivo (min)	Durata di lavoro NON ripetitivo (min)	Durata di lavoro come recupero (min)	Tempo non valutato (min)
60	165	20	0

3-Modalità di interruzione del lavoro a cicli con pause o con altri lavori di controllo visivo

Modalità di Interruzione del lavoro (a cicli con pause o con altri lavori di controllo visivo)		
[0]	X	Esiste una interruzione del lavoro ripetitivo di almeno 8/10 min. ogni ora (contare anche la pausa mensa); oppure il tempo di recupero è interno al ciclo.
[2]		Esistono due interruzioni al mattino e due al pomeriggio (oltre alla pausa mensa) di almeno 8-10 minuti in turno di 7-8 ore o comunque 4 interruzioni oltre la pausa mensa in turno di 7-8 ore; o 4 interruzioni di 8-10 minuti in turno di 6 ore.
[3]		Esistono 2 pause di almeno 8-10 minuti l'una in turno di 6 ore circa (senza pausa mensa); oppure 3 pause oltre la pausa mensa in turno di 7-8 ore.
[4]		Esistono 2 interruzioni oltre alla pausa mensa di almeno 8-10 minuti in turno di 7-8 ore (o 3 interruzioni senza mensa); oppure in turno di 6 ore, una pausa di almeno 8-10 minuti.
[6]		In un turno di 7 ore circa senza pausa mensa e' presente una sola pausa di almeno 10 minuti; oppure in un turno di 8 ore e' presente solo la pausa mensa (mensa non conteggiata nell'orario di lavoro).
[10]		Non esistono di fatto interruzioni se non di pochi minuti (meno di 5) in turno di 7-8 ore.
0		ALTRO -
		Fattore RECUPERO 0,00

FREQUENZA

LATO SINISTRO

ATTIVITA' TECNICHE

Modalità di effettuazione delle interruzioni di lavoro		Numero di Azioni Tecniche
	Sono possibili brevi interruzioni	
	La possibilità di brevi interruzioni è scarsa e non regolare o non sono possibili interruzioni	
Punteggi di riferimento		
(0)	I movimenti delle braccia sono lenti con possibilità di frequenti interruzioni (20 azioni/minuto).	
(1)	I movimenti delle braccia non sono troppo veloci (30 az/min o un'azione ogni 2 secondi) con possibilità di brevi interruzioni	
(3)	I movimenti delle braccia sono più rapidi (circa 40 az/min) ma con possibilità di brevi interruzioni	
(4)	I movimenti delle braccia sono abbastanza rapidi (circa 40 az/min), la possibilità di interruzioni è più scarsa e non regolare	
(5)	I movimenti delle braccia sono rapidi e costanti (circa 50 az/min) sono possibili solo occasionali e brevi pause	
(8)	I movimenti delle braccia sono molto rapidi e costanti. La carenza di interruzioni del lavoro rende difficile tenere il ritmo (60 az/min o una volta al sec.)	
(10)	Frequenze elevatissime (70 e oltre al minuto), non sono possibili interruzioni	
0		

Parametro Dinamico 0,0

ATTIVITA' STATICHE

[0]	Le azioni statiche occupano meno del 50% del tempo
[1]	Il mantenimento occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione
[3]	Il mantenimento occupa 3/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione

Parametro Statiche

RIEPILOGO FREQUENZA SX

Azioni Tecniche al Minuto	0,0	Fattore Frequenza SX	0,00
---------------------------	-----	----------------------	------

LATO DESTRO

ATTIVITA' TECNICHE

Modalità di effettuazione delle interruzioni di lavoro		Numero di Azioni Tecniche
X	Sono possibili brevi interruzioni	10
	La possibilità di brevi interruzioni è scarsa e non regolare o non sono possibili interruzioni	
Punteggi di riferimento		
[0]	I movimenti delle braccia sono lenti con possibilità di frequenti interruzioni (20 azioni/minuto).	
[1]	I movimenti delle braccia non sono troppo veloci (30 az/min o un'azione ogni 2 secondi) con possibilità di brevi interruzioni	
[3]	I movimenti delle braccia sono più rapidi (circa 40 az/min) ma con possibilità di brevi interruzioni	
[4]	I movimenti delle braccia sono abbastanza rapidi (circa 40 az/min), la possibilità di interruzioni è più scarsa e non regolare	
[5]	I movimenti delle braccia sono rapidi e costanti (circa 50 az/min) sono possibili solo occasionali e brevi pause	
[8]	I movimenti delle braccia sono molto rapidi e costanti. La carenza di interruzioni del lavoro rende difficile tenere il ritmo (60 az/min o una volta al sec.)	
[10]	Frequenze elevatissime (70 e oltre al minuto), non sono possibili interruzioni	
[11]		

Parametro Dinamico 1,0

ATTIVITA' STATICHE

[0]	X	Le azioni statiche occupano meno del 50% del tempo
[1]		Il mantenimento occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione
[3]		Il mantenimento occupa 3/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione

Parametro Statiche 0,0

RIEPILOGO FREQUENZA DX

Azioni Tecniche al Minuto	1,7	Fattore Frequenza DX	1,00
---------------------------	-----	----------------------	------

FORZA

LATO SINISTRO

LATO DESTRO

Presenza di attività lavorative con uso ripetuto di forza delle mani/braccia (almeno una volta ogni pochi cicli durante tutta l'operazione o compito analizzato)

Presenza di attività lavorative con uso ripetuto di forza delle mani/braccia (almeno una volta ogni pochi cicli durante tutta l'operazione o compito analizzato)

Si. Si fa uso di forza nell'attività lavorativa.

Si. Si fa uso di forza nell'attività lavorativa.

L'attività lavorativa comporta uso di forza quasi massimale (punteggio di 8 e oltre della scala di Borg) nel:

Tirare o spingere leve	
Schiacciare pulsanti	
Chiudere o aprire	
Premere o maneggiare componenti	
Uso attrezzi	
Si usa il peso del corpo per compiere una azione lavorativa	
Vengono maneggiati o sollevati oggetti	
	0,00

[0] Mai
[6] 2 secondi ogni 10 minuti
[12] 1% del tempo
[24] 5% del tempo
[32] Oltre il 10% del Tempo

L'attività lavorativa comporta uso di forza intensa (punteggio di 5-6-7 della scala di Borg) nel:

Tirare o spingere leve	
Schiacciare pulsanti	
Chiudere o aprire	
Premere o maneggiare componenti	
Uso attrezzi	
Vengono maneggiati o sollevati oggetti	
	0,00

[0] Mai
[4] 2 secondi ogni 10 minuti
[8] 1% del tempo
[16] 5% del tempo
[24] Oltre il 10% del Tempo

L'attività lavorativa comporta uso di forza di grado moderato nel:

X Tirare o spingere leve	
Schiacciare pulsanti	
Chiudere o aprire	
Premere o maneggiare componenti	
Uso attrezzi	
Vengono maneggiati o sollevati oggetti	
	4,00

[0] Mai
[2] 1/3 del tempo
[4] Circa metà del tempo
[6] Più della metà del tempo
[8] Pressoché tutto il tempo

FORZA SX 4,00

L'attività lavorativa comporta uso di forza quasi massimale (punteggio di 8 e oltre della scala di Borg) nel:

Tirare o spingere leve	
Premere pulsanti	
Chiudere o aprire	
Premere o maneggiare componenti	
Uso attrezzi	
Si usa il peso del corpo per compiere una azione lavorativa	
Vengono maneggiati o sollevati oggetti	
	0,00

Mai
2 secondi ogni 10 minuti
1% del tempo
5% del tempo
Oltre il 10% del Tempo

L'attività lavorativa comporta uso di forza intensa (punteggio di 5-6-7 della scala di Borg) nel:

Tirare o spingere leve	
Premere pulsanti	
Chiudere o aprire	
Premere o maneggiare componenti	
Uso attrezzi	
Vengono maneggiati o sollevati oggetti	
	0,00

Mai
2 secondi ogni 10 minuti
1% del tempo
5% del tempo
Oltre il 10% del Tempo

L'attività lavorativa comporta uso di forza di grado moderato nel:

X Tirare o spingere leve	
Schiacciare pulsanti	
Chiudere o aprire	
Premere o maneggiare componenti	
Uso attrezzi	
Vengono maneggiati o sollevati oggetti	
	6,00

Mai
1/3 del tempo
Circa metà del tempo
Più della metà del tempo
Pressoché tutto il tempo

FORZA DX 6,00

POSTURA

LATO SINISTRO

SPALLA	
[1]	Il braccio NON è appoggiato sul piano di lavoro ma è sollevato di poco per più di 1/2 del tempo
[2]	Il braccio è mantenuto senza appoggio QUASI AD ALTEZZA SPALLE per circa il 10% del tempo
[6]	Il braccio è mantenuto senza appoggio QUASI AD ALTEZZA SPALLE per circa 1/3 del tempo
[12]	Il braccio è mantenuto senza appoggio QUASI AD ALTEZZA SPALLE per più di 1/2 del tempo
[24]	Il braccio è mantenuto senza appoggio QUASI AD ALTEZZA SPALLE circa per tutto il tempo
[0]	-
[x2]	Assente
Le mani operano sopra l'altezza del capo	
0	

GOMITO	
[2]	X Il gomito esegue flessione-estensioni, prono-supinazioni o mov. bruschi per circa 1/3 del tempo
[4]	Il gomito esegue flessione-estensioni, prono-supinazioni o mov. bruschi per più di metà del tempo
[8]	Il gomito esegue flessione-estensioni, prono-supinazioni o movimenti bruschi per circa tutto il tempo
[0]	-
[0]	Assente
2,0	

POLSO	
[2]	Il polso deve fare piegamenti estremi o assumere posizioni fastidiose (ampie flessioni o estensioni o ampie deviazioni laterali) per almeno 1/3 del tempo.
[4]	Il polso deve fare piegamenti estremi o assumere posizioni fastidiose per più di metà del tempo
[8]	Il polso deve fare piegamenti estremi per circa tutto il tempo
[0]	-
[0]	Assente
0	

MANO	
[2]	Per circa 1/3 del tempo
[4]	Per più di metà del tempo
[8]	Per tutto il tempo
[0]	-
[0]	Assente
A dita strette (pinch) A mano allargata (palmare) Tenendo le dita a uncino Nessuna	
0	

STEREOTIPIA	
[1,5]	X Presenza di gesti lavorativi della spalla e/o del gomito e/o del polso e/o della mano identici e ripetuti per almeno 2/3 del tempo (o tempo di ciclo tra 8 e 15 secondi).
[3]	Presenza di gesti lavorativi della spalla e/o del gomito e/o del polso e/o della mano identici e ripetuti per quasi tutto il tempo (o tempo di ciclo inferiore o uguale ad 8 secondi).
[0]	Assente
1,5	

POSTURA SX 3,50

LATO DESTRO

SPALLA	
[1]	Il braccio NON è appoggiato sul piano di lavoro ma è sollevato di poco per più di 1/2 del tempo
[2]	Il braccio è mantenuto senza appoggio QUASI AD ALTEZZA SPALLE per circa il 10% del tempo
[6]	Il braccio è mantenuto senza appoggio QUASI AD ALTEZZA SPALLE per circa 1/3 del tempo
[12]	Il braccio è mantenuto senza appoggio QUASI AD ALTEZZA SPALLE per più di 1/2 del tempo
[24]	Il braccio è mantenuto senza appoggio QUASI AD ALTEZZA SPALLE circa per tutto il tempo
[0]	0,0 -
[x2]	Assente
Le mani operano sopra l'altezza del capo	
0,0	

GOMITO	
[2]	X Il gomito esegue flessione-estensioni, prono-supinazioni o mov. bruschi per circa 1/3 del tempo
[4]	Il gomito esegue flessione-estensioni, prono-supinazioni o mov. bruschi per più di metà del tempo
[8]	Il gomito esegue flessione-estensioni, prono-supinazioni o movimenti bruschi per circa tutto il tempo
[0]	-
[0]	Assente
2,0	

POLSO	
[2]	Il polso deve fare piegamenti estremi o assumere posizioni fastidiose (ampie flessioni o estensioni o ampie deviazioni laterali) per almeno 1/3 del tempo.
[4]	Il polso deve fare piegamenti estremi o assumere posizioni fastidiose per più di metà del tempo
[8]	Il polso deve fare piegamenti estremi per circa tutto il tempo
[0]	0,0 -
[0]	Assente
0,0	

MANO	
[2]	Per circa 1/3 del tempo
[4]	Per più di metà del tempo
[8]	Per tutto il tempo
[0]	0,0 -
[0]	Assente
A dita strette (pinch) A mano allargata (palmare) Tenendo le dita a uncino Nessuna	
0,0	

STEREOTIPIA	
[1,5]	X Presenza di gesti lavorativi della spalla e/o del gomito e/o del polso e/o della mano identici e ripetuti per almeno 2/3 del tempo (o tempo di ciclo tra 8 e 15 secondi).
[3]	Presenza di gesti lavorativi della spalla e/o del gomito e/o del polso e/o della mano identici e ripetuti per quasi tutto il tempo (o tempo di ciclo inferiore o uguale ad 8 secondi).
[0]	Assente
1,5	

POSTURA DX 3,50

COMPLEMENTARI

LATO SINISTRO

Presenza di fattori di rischio complementari

[2]	Vengono usati per buona parte del tempo (più della metà) guanti inadeguati al lavoro da svolgere (fastidiosi, troppo spessi, di taglia sbagliata, ecc.)
[2]	Sono presenti movimenti BRUSCHI o A STRAPPO o CONTRACCOLPI con frequenze di 2 al minuto o più
[2]	Sono presenti IMPATTI RIPETUTI (uso delle mani per dare colpi) con frequenze di almeno 10 volte/ora
[2]	Sono presenti contatti con superfici FREDE (inferiori a 0 gradi) o si svolgono lavori in celle frigorifere per più di metà del tempo.
[2]	Vengono usati STRUMENTI VIBRANTI per buona parte del tempo (più della metà)
[2]	Vengono usati strumenti vibranti ad ALTO CONTENUTO DI VIBRAZIONI per almeno 1/3 del tempo
[2]	Vengono fatti lavori di PRECISIONE per più della metà del tempo (lavori in aree inferiori ai 2 - 3 mm)
[2]	Vengono usati attrezzi che provocano compressioni sulla pelle (arrossamenti, calli, bolle, ecc)
[2]	I fattori complementari complessivamente occupano meno della metà del tempo
[3]	Sono presenti più fattori complementari che complessivamente occupano più della metà del tempo
[4]	Sono presenti uno o più fattori complementari che occupano tutto il tempo
[0]	Non è presente nessun fattore di rischio complementare
	0,00

[1]	I ritmi di lavoro sono determinati dalla macchina ma esistono zone "polmone" per cui si può accelerare o decelerare il ritmo di lavoro
[2]	I ritmi di lavoro sono completamente determinati dalla macchina
[0]	Non sono presenti fattori di rischio legati alla organizzazione del lavoro
	0,00

COMPLEMENTARI SX

0,00

LATO DESTRO

Presenza di fattori di rischio complementari

[2]	Vengono usati per buona parte del tempo (più della metà) guanti inadeguati al lavoro da svolgere (fastidiosi, troppo spessi, di taglia sbagliata, ecc.)
[2]	Sono presenti movimenti BRUSCHI o A STRAPPO o CONTRACCOLPI con frequenze di 2 al minuto o più
[2]	Sono presenti IMPATTI RIPETUTI (uso delle mani per dare colpi) con frequenze di almeno 10 volte/ora
[2]	Sono presenti contatti con superfici FREDE (inferiori a 0 gradi) o si svolgono lavori in celle frigorifere per più di metà del tempo.
[2]	Vengono usati STRUMENTI VIBRANTI per buona parte del tempo (più della metà)
[2]	Vengono usati strumenti vibranti ad ALTO CONTENUTO DI VIBRAZIONI per almeno 1/3 del tempo
[2]	Vengono fatti lavori di PRECISIONE per più della metà del tempo (lavori in aree inferiori ai 2 - 3 mm)
[2]	Vengono usati attrezzi che provocano compressioni sulla pelle (arrossamenti, calli, bolle, ecc)
[2]	I fattori complementari complessivamente occupano meno della metà del tempo
[3]	Sono presenti più fattori complementari che complessivamente occupano più della metà del tempo
[4]	Sono presenti uno o più fattori complementari che occupano tutto il tempo
[0]	Non è presente nessun fattore di rischio complementare
	0,00

[1]	I ritmi di lavoro sono determinati dalla macchina ma esistono zone "polmone" per cui si può accelerare o decelerare il ritmo di lavoro
[2]	I ritmi di lavoro sono completamente determinati dalla macchina
[0]	Non sono presenti fattori di rischio legati alla organizzazione del lavoro
	0,00

COMPLEMENTARI DX

0,00

DIPARTIMENTO: ANESTESIA - RIANIMAZIONE

U.O. : GRUPPO OPERATORIO

NOME		T.I.	T.D.	CAT. DS	CAT. D	CAT. C	CAT. B5	CAT. B	CAT. A	RESCRIZION	PART-TIME	ASSENZE	L.104	VARIE
N°	N° NOTE	N°	NOTE	N°	NOTE	N°	NOTE	N°	N°	N° NOTE	N° NOTE	N° NOTE	N°	
BLANDINI ISABELLA FF	1				1					1 B				
ALOISANTONIO CINZIA	1				1									
BERARDI CATIA	1													
BOGNERI FEDERICA	1				1									
CAMPAGNA FRANCESCA	1				1					1 24ORE				2 TURNI
CAMPIONE PAOLA	1				1									1
CERRATO FLAVIA	1													
CHIAPPINI DANIELA	1				1									
CIOFANI MARCELLA	1				1									
CIPRESSI MONICA	1				1									
COLAGRADE FEDERICA	1				1									
CORRADI GIOVANNA	1				1									1
CORRADO ANNALISA	1				1									
D'ANDREA GIOVANNI SILVIA	1				1									
DE BARTOLOMETS PATRIZIA	1				1									1
DE LEONIBUS ANNA	1				1									1
DE MARCO GIOVANNI	1				1									
D'ETTORRE ERICA	1				1									
DI TEODORO PAOLO	1				1									
DI CAMILLO MIRELLA	1				1									
DI FEDERICO ROSSELLA	1				1									
DI PAOLO FRANCA	1				1									
D'OLIMPIO LORENZA	1				1									
EUSEBIO ROMANA	1				1									
FEDELE ANNARITA	1				1									
FERRI CRISTIANA	1				1									1
FRAGASSI FABIO	1				1									
GAROFALO MARILENA	1				1									
LIBERATO LIVIA	1				1					1 B				
LIBERATORE ANDREA	1				1									
MANES GABRIELLA	1				1									
MELIS LUCIA	1				1					1 D*				prescritta fino al 20.11.20
PALMA M.FONTANA	1				1									
PRIMITERRA NADIA	1				1									
SACRIPANTE LORENZA	1				1									
SATIRO MATTEO	1				1									
SGARRO ANTONIO	1				1									
SIMEONE GIOVANNI	1				1									
TERENZI LUCIA	1				1									1
TRAVAGLINE RITA	1				1									
TROICO SILVANA	1				1					1 B				
VALENTINI VALERIA	1				1									1
VERMO MARIVANNA	1													
IULIANO														
BARBATTI SABATINO	1													
CANU' PAOLA	1													
D'AMBROSIO GIULIO	1													
DE MARCO MAURIZIO	1													
GIACINTUCCI FRANCA	1													
PEPE ANTONIO	1													
TOTALE	49	0		0	42	0	1	7	0	0	4	1	0	7

prescritta fino al 20.11.2011

AUSL PESCARA

P.O. "S. SPIRITO" Pescara

30.09.2011

DIPARTIMENTO: ANESTESIA - RIANIMAZIONE

U.O.:ANESTESIA

02/12/11

NOME		T.I.	T.D.	CAT. DS		CAT. D		CAT. C		CAT. Bs		CAT. B		CAT. A		DESCRIZION PART-TIME				ASSENZE		L.104		VARIE
N°	N°	NOTE	NOTE	N°	NOTE	N°	NOTE	N°	NOTE	N°	NOTE	N°	NOTE	N°	NOTE	N°	NOTE	N°	NOTE	N°	NOTE	N°	NOTE	
AGOSTINONE SIMONETTA		1					1																	
DI ZIO OLIVA DANIELA		1					1																	
CALCHI LORENA		1					1																	150 ORE
CIARDIELLO MARIA		1					1																1	ASPETT.LEGGE 42
CIPOLLARI ANTONELLA		1					1																	
D'ARCHIVTO LETIZIA		1					1																	
D'ERCOLE ANTONELLA		1					1																1	
DEL GOBBO FABIO		1					1																	
DI MARCOBERARDINO EZIO		1					1																	
DI MARTINO MARTA		1					1																	
GAGLIARDI ANTONIETTA		1					1																	
GASPARI ANTONIETTA		1					1																	
LA SELVA GIOVANNA		1					1																	
MONGI EZIO		1					1																	
MUSA PAOLO		1					1																	
PORASKO ANNA		1					1																	
AMB. ANESTESIA																								
MANZOLI SABRINA		1					1																	
TOTALE		17	0		0		17	0	0		0	0	0	0	0	2		0	0		0		2	



POLO SANITARIO DI TOCCO DA CASORIA
Unità Operativa Complessa di Medicina del Lavoro
DIRETTORE MEDICO Dott.ssa L. Trafficante
Laboratorio di Tossicologia Industriale
Tel. 0859898736-0859898730 fax0859898755
e.mail: medlav.tocco@virgilio.it

MONITORAGGIO AMBIENTALE

GAS ANESTETICI

SALE OPERATORIE PRESIDIO OSPEDALIERO DI PESCARA

GENNAIO – FEBBRAIO 2014

12 MAR. 2014

DA RUBEN
AL DOR



POLO SANITARIO DI TOCCO DA CASAURIA
Unità Operativa Complessa di Medicina del Lavoro
DIRETTORE MEDICO Dott.ssa L. Trafficante
Laboratorio di Tossicologia Industriale
Tel. 0859898736-0859898730 fax 0859898755
e.mail: medlav.tocco@virgilio.it

MONITORAGGIO AMBIENTALE DEI GAS ANESTETICI – SALE OPERATORIE DEL PRESIDIO OSPEDALIERO DI PESCARA. INDAGINI del 14 e 30 gennaio 2014 e del 13 febbraio 2014

L'indagine, volta a valutare la concentrazione ambientale dei gas anestetici volatili, è stata condotta in 10 sale operatorie di chirurgia generale e specialistica del Presidio Ospedaliero di Pescara, in conformità alle indicazioni delle Linee Guida ISPESL per la definizione degli standard di sicurezza e di igiene ambientale dei reparti operatori.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Il monitoraggio ambientale è stato eseguito mediante spettrofotometro portatile a raggi infrarossi (MIRAN SapphIRe-XL), con correzione dei parametri ambientali (umidità e temperatura) e determinazione analitica ogni 120 secondi.

I risultati ottenuti sono stati confrontati con i valori indici di riferimento indicati nella Circolare del Ministero della Sanità n. 5 del 14 marzo 1989 e nelle Linee Guida ISPESL (revisione del 2009) per la definizione degli standard di sicurezza e di igiene ambientale dei reparti operatori.

MODALITA' DI ESECUZIONE

Le rilevazioni ambientali sono state effettuate in tempi diversi, rispettivamente nelle date del 14 e 30/01/2014 e in data 13/02/2014, a seduta operatoria in atto, con sistema di condizionamento dell'aria in funzione, mantenendo, ove possibile, le porte chiuse. Nelle sale in cui non erano programmati interventi in anestesia generale è stata predisposta una simulazione con pallone. (Sala n.2- Sala n.4- Sala n.9).

Per la valutazione dell'esposizione a gas anestetici, le verifiche sono state eseguite attraverso la determinazione delle concentrazioni ambientali degli agenti anestetici utilizzati (sevoflurano), come valori mediati nel tempo e valori di punta, e attraverso la ricerca di eventuali perdite dal circuito di anestesia in alta e/o bassa pressione, per consentire interventi di manutenzione rapidi, mirati e risolutivi.

In ciascuna sala i campionamenti sono stati eseguiti:

- in prossimità dell'apparecchio erogatore e delle vie respiratorie del paziente, dove vengono effettuate le manovre di anestesia;
- in prossimità dell'équipe chirurgica;
- al centro della sala;
- nella zona risveglio/attesa, ove presente.



POLO SANITARIO DI TOCCO DA CASAURIA
Unità Operativa Complessa di Medicina del Lavoro
DIRETTORE MEDICO Dott.ssa L. Trafficante
Laboratorio di Tossicologia Industriale
Tel. 0859898736-0859898730 fax 0859898755
e.mail: medlav.tocco@virgilio.it

RISULTATI

- I valori delle concentrazioni ambientali ottenuti, espressi come valore medio e confrontati con i valori di riferimento indicati nella normativa specifica, sono riportati in dettaglio nelle schede allegate;
- In nessuna delle sale operatorie esaminate sono state rilevate concentrazioni medie eccedenti i valori limite di riferimento;
- Non sono state rilevate anomalie e/o disfunzioni significative nel sistema di erogazione dei gas;
- I valori di concentrazione della CO₂ in tutti gli ambienti esaminati sono risultati entro i limiti di riferimento previsti dalle Linee guida ISPESL.

Tuttavia, si raccomanda la costante osservanza delle procedure comportamentali per la sicurezza nelle sale operatorie e per il mantenimento dell'efficienza del sistema di aspirazione, spesso parzialmente funzionante a causa della ostruzione delle prese d'aria a terra per l'errato posizionamento di alcuni oggetti d'arredo.

Il Collaboratore Tecnico Professionale
(Sig. P. Guardiani)

Il Dirigente Medico
(Dott. F. Di Camillo)

Il Direttore Medico
(Dott.ssa L. Trafficante)

Azienda Sanitaria Locale - Pescara
Polo Sanitario di Tocco da Casauria
Tel. 085/9898736 Fax 085/9898755

Unità Operativa di Medicina del Lavoro
Laboratorio di Tossicologia Industriale
Tel. 085/9898736 - 9898723

Monitoraggio Ambientale dei gas anestetici nelle sale operatorie del Presidio Ospedaliero di: **PESCARA**

Sala operatoria: n° 1

condizioni operative: neurochirurgia

Concentrazione gas anestetici sala vuota			Data rilievo: 14/1/14				
Anestetico rilevato	Protossido d'azoto	Isoflurano (Forane)	Flurano (Aloflano)	Enflurano (Etrano)	Sevoflurano (Sevorane)	Punto di prelievo	Ora inizio determinazione
Valore medio rilevato (ppm)						centro sala	Ora fine determinazione

Concentrazione gas anestetici in attività operatoria				Data rilievo: 14/1/14			
Sistema distribuzione gas	Centralizzato	Bombola					
Sistema evacuazione gas	Attivo	Passivo					
Tipo di erogazione gas:	Maschera	Intubazione	Alti flussi	Bassi flussi x			
Anestetici utilizzati:	N2O	Forane	Aloflano	Etrano	Sevorane x		
Condizioni di utilizzo:	Ossigeno	Aria	Alogenato				
miscela %	60	40	2,20				

Apparecchiatura di erogazione: ZEUS DRAGER ZEUS inv. n° 53650

Punto di prelievo	Sevoflurano valori medi (ppm)	Isoflurano valori medi (ppm)	Flurano valori medi (ppm)	Enflurano valori medi (ppm)	Protossido azoto valori medi (ppm)
zona Anestetista	0,10				
zona Chirurgo	0,10				
Centro Sala	0,10				
Sala risveglio/attesa	0,10				

Valori limite di riferimento C.M. 5/89	N2O	Alogenati
Impianti nuovi o ristrutturati	50,0	
Valori consigliati N.I.O.S.H. (ppm)		
Usati singolarmente	25,0	2,0
Usati in miscela con N2O		0,5
Valori consigliati A.C.G.I.H. (ppm)	50,0	

Osservazioni:

Azienda Sanitaria Locale - Pescara
Polo Sanitario di Tocco da Casauria
Tel. 085/9898736 Fax 085/9898755

Unità Operativa di Medicina del Lavoro
Laboratorio di Tossicologia Industriale
Tel. 085/9898736 - 9898723

Monitoraggio Ambientale dei gas anestetici nelle sale operatorie del Presidio Ospedaliero di: PESCARA

Sala operatoria: n° 3

condizioni operative: CHIRURGIA

Concentrazione gas anestetici sala vuota			Data rilievo: 30/1/14				
Anestetico rilevato	Protossido d'azoto	Isoflurano (Forane)	Flurano (Aldano)	Enflurano (Etrano)	Sevoflurano (Sevorane)	Punto di prelievo	Ora inizio determinazione
Valore medio rilevato (ppm)						centro sala	Ora fine determinazione

Concentrazione gas anestetici in attività operatoria			Data rilievo:		30/1/14	
Sistema distribuzione gas	Centralizzato	Bombola				
Sistema evacuazione gas	Attivo	Passivo				
Tipo di erogazione gas:	Maschera	Intubazione				
Anestetici utilizzati:	N2O	Forane	Alti flussi	Bassi flussi x		
Condizioni di utilizzo:	Ossigeno	Aria	Alotane	Etrano	Sevorane x	
	miscela %		45	55	1,10	
Apparecchiatura di erogazione: ZEUS DRAGER inv. n° 53655						

Punto di prelievo	Sevoflurano valori medi (ppm)	Isoflurano valori medi (ppm)	Flurano valori medi (ppm)	Enflurano valori medi (ppm)	Protossido azoto valori medi (ppm)
zona Anestestista	0,00				
zona Chirurgo	0,00				
Centro Sala	0,00				
Sala risveglio/attesa	0,00				
Valori limite di riferimento C.M. 5/89	N2O	Alogenati			
Impianti nuovi o ristrutturati	50,0				
Valori consigliati N.I.O.S.H. (ppm)					
Usati singolarmente	25,0	2,0			
Usati in miscela con N2O		0,5			
Valori consigliati A.C.G.I.H. (ppm)	50,0				

Osservazioni: Aspiratore lato dx in entrata non efficiente. Lato sn efficiente ma parzialmente coperto da un carrello

Azienda Sanitaria Locale - Pescara
Polo Sanitario di Tocco da Casauria
Tel. 085/9898736 Fax 085/9898755

Unità Operativa di Medicina del Lavoro
Laboratorio di Tossicologia Industriale
Tel. 085/9898736 - 9898723

Monitoraggio Ambientale dei gas anestetici nelle sale operatorie del Presidio Ospedaliero di: **PESCARA**

Sala operatoria: n° 4

condizioni operative: **SIMULAZIONE**

Concentrazione gas anestetici sala vuota			Data rilievo: 30/1/14				
Anestetico rilevato	Protossido d'azoto	Isoflurano (Forane)	Flurano (Aloflano)	Enflurano (Etrano)	Sevoflurano (Sevorane)	Punto di prelievo	Ora inizio determinazione
Valore medio rilevato (ppm)						centro sala	Ora fine determinazione

Concentrazione gas anestetici in attività operatoria		Data rilievo: 30/1/14			
Sistema distribuzione gas	Centralizzato	Bombola			
Sistema evacuazione gas	Attivo	Passivo			
Tipo di erogazione gas:	Maschera	Intubazione	Alti flussi	Bassi flussi x	
Anestetici utilizzati:	N2O	Forane	Aloflano	Etrano	Sevorane x
Condizioni di utilizzo:	Ossigeno	Aria	Alogenato		
miscela %	80	20	1,00		

Apparecchiatura di erogazione: **ZEUS DRAGER inv. n° 53654**

Punto di prelievo	Sevoflurano valori medi (ppm)	Isoflurano valori medi (ppm)	Flurano valori medi (ppm)	Enflurano valori medi (ppm)	Protossido azoto valori medi (ppm)
zona Anestetista	0,10				
zona Chirurgo	0,10				
Centro Sala	0,10				
Sala risveglio/attesa	0,10				
Valori limite di riferimento C.M. 5/89	N2O	Alogenati			
Impianti nuovi o ristrutturati	50,0				
Valori consigliati N.I.O.S.H. (ppm)					
Usati singolarmente	25,0	2,0			
Usati in miscela con N2O		0,5			
Valori consigliati A.C.G.I.H. (ppm)	50,0				

Osservazioni: Riscambi d'aria efficienti.

Azienda Sanitaria Locale - Pescara
Polo Sanitario di Tocco da Casauria
Tel. 085/9898736 Fax 085/9898755

Unità Operativa di Medicina del Lavoro
Laboratorio di Tossicologia Industriale
Tel. 085/9898736 - 9898723

Monitoraggio Ambientale dei gas anestetici nelle sale operatorie del Presidio Ospedaliero di: **PESCARA**

Sala operatoria: n° 6

condizioni operative: CHIRURGIA

Concentrazione gas anestetici sala vuota				Data rilievo: 30/11/14		Punto di prelievo	Ora inizio determinazione	Ora fine determinazione
Anestetico rilevato	Protossido d'azoto	Isoflurano (Forane)	Flurano (Alotano)	Enflurano (Etrano)	Sevoflurano (Sevorane)			
Valore medio rilevato (ppm)						centro sala		

Concentrazione gas anestetici in attività operatoria				Data rilievo: 30/11/14		Punto di prelievo	Ora inizio determinazione	Ora fine determinazione
Sistema distribuzione gas	Centralizzato	Bombola						
Sistema evacuazione gas	Attivo	Passivo						
Tipo di erogazione gas:	Maschera	Intubazione						
Anestetici utilizzati:	N2O	Forane	Alti flussi	Bassi flussi x				
Condizioni di utilizzo:	Ossigeno miscela %	Aria	Alotane	Etrano	Sevorane x			
		45	55	0,90				

Apparecchiatura di erogazione: ZEUS DRAGER inv. n° 63662

Punto di prelievo	Sevoflurano valori medi (ppm)	Isoflurano valori medi (ppm)	Flurano valori medi (ppm)	Enflurano valori medi (ppm)	Protossido azoto valori medi (ppm)
zona Anestetista	0,10				
zona Chirurgo	0,10				
Centro Sala	0,10				
Sala risveglio/attesa	0,10				
Valori limite di riferimento C.M. 5/89	N2O	Alotani			
Impianti nuovi o ristrutturati	50,0				
Valori consigliati N.I.O.S.H. (ppm)					
Usati singolarmente	25,0	2,0			
Usati in miscela con N2O		0,5			
Valori consigliati A.C.G.I.H. (ppm)	50,0				

Osservazioni: Ricambi d'aria efficienti.

Azienda Sanitaria Locale - Pescara
Polo Sanitario di Tocco da Casauria
Tel. 085/9898736 Fax 085/9898755

Unità Operativa di Medicina del Lavoro
Laboratorio di Tossicologia Industriale
Tel. 085/9898736 - 9898723

Monitoraggio Ambientale dei gas anestetici nelle sale operatorie del Presidio Ospedaliero di: PESCARA

Sala operatoria: n° 7

condizioni operative: ORL

Concentrazione gas anestetici sala vuota				Data rilievo: 30/1/14				
Anestetico rilevato	Protossido d'azoto	Isoflurano (Forane)	Flurano (Alotano)	Enflurano (Etrano)	Sevoflurano (Sevorane)	Punto di prelievo	Ora inizio determinazione	Ora fine determinazione
Valore medio rilevato (ppm)						centro sala		

Concentrazione gas anestetici in attività operatoria						Data rilievo: 30/1/14		
Sistema distribuzione gas	Centralizzato	Bombola						
Sistema evacuazione gas	Attivo	Passivo						
Tipo di erogazione gas:	Maschera	Intubazione						
Anestetici utilizzati:	N2O	Forane	Alti flussi	Bassi flussi x				
Condizioni di utilizzo:	Ossigeno	Aria	Alotane	Etrano	Sevorane x			
miscela %	45	55	0,90					

Apparecchiatura di erogazione: ZEUS DRAGER inv. n° 53653

Punto di prelievo	Sevoflurano valori medi (ppm)	Isoflurano valori medi (ppm)	Flurano valori medi (ppm)	Enflurano valori medi (ppm)	Protossido azoto valori medi (ppm)
zona Anestetista	0,20				
zona Chirurgo	0,20				
Centro Sala	0,10				
Sala risveglio/attesa	0,10				

Valori limite di riferimento C.M. 5/89	N2O	Allogenati
Impianti nuovi o ristrutturati	50,0	
Valori consigliati N.I.O.S.H. (ppm)		
Usati singolarmente	25,0	2,0
Usati in miscela con N2O		0,5
Valori consigliati A.C.G.I.H. (ppm)	50,0	

Osservazioni: Ricambi d'aria efficienti.

Azienda Sanitaria Locale - Pescara
Polo Sanitario di Tocco da Casauria
Tel 085/9898736 Fax 085/9898755

Unità Operativa di Medicina del Lavoro
Laboratorio di Tossicologia Industriale
Tel. 085/9898736 - 9898723

Monitoraggio Ambientale dei gas anestetici nelle sale operatorie del Presidio Ospedaliero di: **PESCARA**

Sala operatoria: n° 8

condizioni operative: CHIRURGIA PEDIATRICA

Concentrazione gas anestetici sala vuota			Data rilievo: 14/1/14		Punto di prelievo	Ora inizio determinazione	Ora fine determinazione
Anestetico rilevato	Protossido d'azoto	Isoflurano (Forane)	Flurano (Aloane)	Enflurano (Etrano)			
Valore medio rilevato (ppm)					centro sala		

Concentrazione gas anestetici in attività operatoria				Data rilievo: 14/1/14	
Sistema distribuzione gas	Centralizzato	Bombola			
Sistema evacuazione gas	Attivo	Passivo			
Tipo di erogazione gas	Maschera	Intubazione			
Anestetici utilizzati:	N2O	Forane	Alti flussi	Bassi flussi x	
Condizioni di utilizzo:	Ossigeno	Aria	Aloane	Etrano	Sevorane x
miscela %	40	60	Alogenato		

Apparecchiatura di erogazione: PRIMUS ASKA inv. n° 64662

Punto di prelievo	Sevoflurano valori medi (ppm)	Isoflurano valori medi (ppm)	Flurano valori medi (ppm)	Enflurano valori medi (ppm)	Protossido azoto valori medi (ppm)
zona Anestestista	0,10				
zona Chirurgo	0,10				
Centro Sala	0,10				
Sala risveglio/attesa	0,10				

Valori limite di riferimento C.M. 5/89	N2O	Alogenati
Impianti nuovi o ristrutturati	50,0	
Valori consigliati N.I.O.S.H. (ppm)		
Usati singolarmente	25,0	2,0
Usati in miscela con N2O		0,5
Valori consigliati A.C.G.I.H. (ppm)	50,0	

Osservazioni: Ricambi d'aria efficienti.

Azienda Sanitaria Locale - Pescara
 Polo Sanitario di Tocco da Casauria
 Tel. 085/9898736 Fax 085/9898755

Unità Operativa di Medicina del Lavoro
 Laboratorio di Tossicologia Industriale
 Tel. 085/9898736 - 9898723

Monitoraggio Ambientale dei gas anestetici nelle sale operatorie del Presidio Ospedaliero di: PESCARA

Sala operatoria: n° 11

condizioni operative: CHIRURGIA

Concentrazione gas anestetici sala vuota		Data rilievo: 14/1/14		Punto di rilievo		Ora inizio determinazione	Ora fine determinazione
Anestetico rilevato	Protossido d'azoto	Isoflurano (Forane)	Flurano (Alotano)	Enflurano (Etrano)	Sevoflurano (Sevorane)		
Valore medio rilevato (ppm)							

Concentrazione gas anestetici in attività operatoria		Data rilievo: 14/1/14	
Sistema distribuzione gas	Centralizzato	Bombola	
Sistema evacuazione gas	Attivo	Passivo	
Tipo di erogazione gas:	Maschera	Intubazione	
Anestetici utilizzati:	N2O	Forane	Bassi flussi x
Condizioni di utilizzo:	Ossigeno	Aria	Alotane
miscela %	40	60	Alotane
			1,90

Apparecchiatura di erogazione: ZEUS DRAGER inv. n° 53651

Punto di prelievo	Sevoflurano valori medi (ppm)	Isoflurano valori medi (ppm)	Flurano valori medi (ppm)	Enflurano valori medi (ppm)	Protossido azoto valori medi (ppm)
zona Anestetista	0,10				
zona Chirurgo	0,10				
Centro Sala	0,10				
Sala risveglio/attesa	0,10				

Valori limite di riferimento C.M. 5/89	N2O	Alogenati
Impianti nuovi o ristrutturati	50,0	
Valori consigliati N.I.O.S.H. (ppm)		
Usati singolarmente	25,0	2,0
Usati in miscela con N2O		0,5
Valori consigliati A.C.G.I.H. (ppm)	50,0	

Osservazioni: Ricambi d'aria efficienti.



POLO SANITARIO DI TOCCO DA CASAURIA
Unità Operativa Complessa di Medicina del Lavoro
DIRETTORE MEDICO Dott.ssa L. Trafficante
Laboratorio di Tossicologia Industriale
Tel. 0859898736-0859898730 fax 0859898755
e.mail: medlav.tocco@virgilio.it

MONITORAGGIO AMBIENTALE

GAS ANESTETICI

SALE OPERATORIE PRESIDIO OSPEDALIERO DI PESCARA

GENNAIO – FEBBRAIO 2014

12 MAR. 2014

DA TUGGIA
AL LUN

Azienda Sanitaria Locale - Pescara
Polo Sanitario di Tocco da Casauria
Tel. 085/9898736 Fax 085/9898755

Unità Operativa di Medicina del Lavoro
Laboratorio di Tossicologia Industriale
Tel. 085/9898736 - 9898723

Monitoraggio Ambientale dei gas anestetici nelle sale operatorie del Presidio Ospedaliero di: PESCARA

Sala operatoria: n° 2

condizioni operative: SIMULAZIONE

Concentrazione gas anestetici sala vuota

Anestetico rilevato	Protossido d'azoto	Isoflurano (Forane)	Flurano (Alotano)	Enflurano (Etrano)	Sevoflurano (Sevorane)	Punto di prelievo	Ora inizio determinazione	Ora fine determinazione
Valore medio rilevato (ppm)						centro sala		

Concentrazione gas anestetici in attività operatoria

Sistema distribuzione gas	Centralizzato	Bombola	Data rilievo:	13/2/14
Sistema evacuazione gas	Attivo	Passivo		
Tipo di erogazione gas:	Maschera	Intubazione		
Anestetici utilizzati:	N2O	Forane	Alti flussi Alotane	Bassi flussi x Etrano
Condizioni di utilizzo:	Ossigeno	Aria	Alogenato	Sevorane x
miscela %	40	60	2,00	

Apparecchiatura di erogazione: DRAGER PRIMUS inv. n° 64660

Punto di prelievo	Sevoflurano valori medi (ppm)	Isoflurano valori medi (ppm)	Flurano valori medi (ppm)	Enflurano valori medi (ppm)	Protossido azoto valori medi (ppm)
zona Anestetista	0,00				
zona Chirurgo	0,00				
Centro Sala	0,00				
Sala risvegilo/attesa	0,10				

Valori limite di riferimento C.M. 5/89	N2O	Alogenati
Impianti nuovi o ristrutturati	50,0	
Valori consigliati N.I.O.S.H. (ppm)		
Usati singolarmente	25,0	2,0
Usati in miscela con N2O		0,5
Valori consigliati A.C.G.I.H. (ppm)	50,0	

Osservazioni: Ricambi d'aria efficienti.

Azienda Sanitaria Locale - Pescara
 Polo Sanitario di Tocco da Casauria
 Tel. 085/9898736 Fax 085/9898755

Unità Operativa di Medicina del Lavoro
 Laboratorio di Tossicologia Industriale
 Tel. 085/9898736 - 9898723

Monitoraggio Ambientale dei gas anestetici nelle sale operatorie del Presidio Ospedaliero di: **PESCARA**

Sala operatoria: n° 5

condizioni operative: ORTOPEDIA (INT. PROTESI D'ANCA)

Concentrazione gas anestetici sala vuota		Data rilievo:		13/2/14	
Anestetico rilevato	Protossido d'azoto	Isoflurano (Forane)	Flurano (Alotano)	Enflurano (Etrano)	Sevoflurano (Sevorane)
Valore medio rilevato (ppm)					

Concentrazione gas anestetici in attività operatoria		Data rilievo:		13/2/14	
Sistema distribuzione gas		Centralizzato	Bombola		

Apparecchiatura di erogazione: DRAGER PRIMUS inv. n° 64659		Data rilievo:		13/2/14	
Punto di prelievo	Sevoflurano valori medi (ppm)	Isoflurano valori medi (ppm)	Flurano valori medi (ppm)	Enflurano valori medi (ppm)	Protossido azoto valori medi (ppm)
zona Anestetista	0,00				
zona Chirurgo	0,00				
Centro Sala	0,00				
Sala risveglio/fattesa	0,00				

Valori limite di riferimento C.M. 5/89		N2O		Alogenati	
Impianti nuovi o ristrutturati		50,0			
Valori consigliati N.I.O.S.H. (ppm)					
Usati singolarmente		25,0		2,0	
Usati in miscela con N2O				0,5	
Valori consigliati A.C.G.I.H. (ppm)		50,0			

Valori limite di riferimento C.M. 5/89		N2O		Alogenati	
Impianti nuovi o ristrutturati		50,0			
Valori consigliati N.I.O.S.H. (ppm)					
Usati singolarmente		25,0		2,0	
Usati in miscela con N2O				0,5	
Valori consigliati A.C.G.I.H. (ppm)		50,0			

Valori limite di riferimento C.M. 5/89		N2O		Alogenati	
Impianti nuovi o ristrutturati		50,0			
Valori consigliati N.I.O.S.H. (ppm)					
Usati singolarmente		25,0		2,0	
Usati in miscela con N2O				0,5	
Valori consigliati A.C.G.I.H. (ppm)		50,0			

Osservazioni: Ricambi d'aria efficienti.

Azienda Sanitaria Locale - Pescara
Polo Sanitario di Tocco da Casauria
Tel. 085/9898736 Fax 085/9898755

Unità Operativa di Medicina del Lavoro
Laboratorio di Tossicologia Industriale
Tel. 085/9898736 - 9898723

Monitoraggio Ambientale dei gas anestetici nelle sale operatorie del Presidio Ospedaliero di: PESCARA

Sala operatoria: n° 9

condizioni operative: SIMULAZIONE

Concentrazione gas anestetici sala vuota		Data rilievo:		13/2/14	
Anestetico rilevato	Protossido d'azoto	Isoflurano (Forane)	Flurano (Alotano)	Enflurano (Etrano)	Sevoflurano (Sevorane)
Valore medio rilevato (ppm)					

Concentrazione gas anestetici in attività operatoria		Data rilievo:		13/2/14	
Sistema distribuzione gas	Centralizzato	Bombola			
Sistema evacuazione gas	Attivo	Passivo			
Tipo di erogazione gas:	Maschera	Intubazione			
Anestetici utilizzati:	N2O	Forane			
Condizioni di utilizzo:	Ossigeno	Aria			
miscela %	40	60			

Apparecchiatura di erogazione: DRAGER PRIMUS inv. n° 64660		Data rilievo:		13/2/14	
Punto di prelievo	Sevoflurano valori medi (ppm)	Isoflurano valori medi (ppm)	Flurano valori medi (ppm)	Enflurano valori medi (ppm)	Protossido azoto valori medi (ppm)
zona Anestetista	0,00				
zona Chirurgo	0,00				
Centro Sala	0,00				
Sala risveglio/lattesa	0,10				

Alti flussi		Bassi flussi x		Sevorane x	
Alotane		Etrano			
Alogenato					
2,00					

Valori limite di riferimento C.M. 5/89		N2O		Alogenati	
Impianti nuovi o ristrutturati		50,0			
Valori consigliati N.I.O.S.H. (ppm)					
Usati singolarmente		25,0		2,0	
Usati in miscela con N2O				0,5	
Valori consigliati A.C.G.I.H. (ppm)		50,0			

Osservazioni: Ricambi d'aria efficienti.