

Regione Marche



**Azienda Ospedaliera
Umberto I-Ancona**

Il manuale della sicurezza nel Centro Dialisi

a cura della dr.ssa Patrizia Carletti

**Servizio Dialisi
Unità Operativa Nefrologia e Dialisi
Dipartimento malattie genito-urinarie
Direttore: Prof. Vittorio Mioli
Azienda Ospedaliera Umberto I
Ancona**

Indice

Presentazione	pag. 1
La redazione del Manuale sulla sicurezza nel Centro Dialisi	pag. 2
I Fase - Conoscenza dei contenuti del D.L. 626/94	pag. 3
Principi ispiratori del D.L. 626/94	pag. 3
Misure generali di tutela	pag. 3
II Fase - Elaborazione della strategia per redigere il manuale sulla sicurezza in dialisi	pag. 5
III Fase – Stesura del manuale sulla sicurezza in dialisi	pag. 5
Spazio fisico	pag. 7
La movimentazione manuale dei carichi	pag. 8
Attrezzature	pag. 9
Rischio chimico	pag. 10
Rischio biologico	pag. 11
Conclusioni	pag. 15

Il manuale della sicurezza nel Centro Dialisi

Presentazione

All'inizio del 1998, gli operatori del Servizio Dialisi dell'Azienda Ospedaliera Umberto I di Ancona*, con la guida del Preposto del Servizio per la sicurezza, hanno avviato la costruzione del Manuale sulla sicurezza in dialisi.

Il Centro, inaugurato nel 1972, ha 25 posti letto per dialisi extracorporea.

All'epoca erano seguiti circa 88 pazienti in dialisi extracorporea, 12 pazienti in dialisi peritoneale domiciliare, 50 pazienti con trapianto renale (trapianti effettuati per lo più presso i centri NITp, essendo la Regione Marche una regione NITp)

Il personale dedicato al servizio consisteva di 27 infermieri professionali, una caposala, 5 medici, 3 ausiliari socio-sanitari.

Il manuale è nato dall'esigenza di aggiornare alcune procedure e protocolli in uso presso il centro alla luce di quanto previsto dal D.L. 626/94, legge fino ad allora pressoché misconosciuta presso i lavoratori della sanità.

- **Si è cercato di leggere il D.L. 626/94 come una occasione per migliorare la qualità del lavoro piuttosto che come una ulteriore complicazione burocratica imposta dall'alto.**
- **Si è voluto utilizzare i contenuti del D.L. 626/94 per rivedere il concetto di sicurezza in dialisi non solo dal punto di vista del paziente, ma anche dal punto di vista degli operatori.**

La considerazione principale che ha guidato il lavoro è stata che per quanto l'Azienda sanitaria possa produrre materiale informativo, possa svolgere corsi di formazione per i propri dipendenti, solamente gli operatori di quel determinato servizio conoscono gli specifici problemi del servizio, e, quindi possono essere gli attori direttamente responsabili e i gestori del miglioramento delle pratiche quotidiane e quindi della sicurezza per tutti, con l'obiettivo finale di elevare il livello di qualità dell'assistenza.

La costruzione del manuale della sicurezza, è stato un lavoro che ha visto coinvolti tutti gli operatori del Centro ed è stato svolto nell'arco di tempo di circa un anno.

Negli anni successivi il Manuale è stato periodicamente aggiornato, adeguandolo ai cambiamenti strutturali e tecnologici che si sono succeduti.

Riteniamo che esso sia uno strumento fondamentale per il miglioramento della qualità di vita e di lavoro degli operatori e per il miglioramento della qualità dell'assistenza ai pazienti uremici in terapia sostitutiva. Con questo spirito intendiamo proporlo ai colleghi dei Centri Dialisi italiani, anche allo scopo di avviare un confronto sul tema della sicurezza.

Dr.ssa Patrizia Carletti

Dirigente II livello – Preposto per il D.L. 626/94 presso il Servizio Dialisi della Divisione di Nefrologia e Dialisi (Dipartimento malattie genito-urinarie, Direttore: prof. Vittorio Mioli).

Si ringrazia il personale infermieristico, coautore del presente Manuale:

Sig.a Luciana Bianchetti, Caposala

Sig.a Maria Elisa Binanti

Sig.a Antonella Brega

Sig. Francesco Calignano

Sig. Roberto Ciarimboli

Sig. Fabrizio Colcerasa

Sig.a Lorella Di Febbo

Sig.a Anna Rosa Fioretti

Sig.a Cinzia Grassetti

Sig.a Antonella Maiolini

Sig.a Lucia Marasca

Sig. Alberto Marconi

Sig.a Daniela Morico

Sig.a Gabriella Pesaresi

Sig.a Cosetta Provinciali

Sig. Bruno Ria

Sig.a Rossella Rotelli

Sig. Luigi Russi

Sig.a Pina Salvagno

Sig.a Francesca Selloni

Sig.a Margherita Serini

Sig. Giordano Turchi

Sig.a Agnese Zammit, Assistente Sociale

La redazione del manuale sulla sicurezza nel Centro Dialisi

Per la redazione del manuale sono state seguite tre fasi riguardanti rispettivamente la conoscenza dei contenuti del D.L. 626/94, l'elaborazione della strategia per la stesura del manuale, la stesura del manuale stesso.

I FASE – Conoscenza dei contenuti del D.L. 626

A. Principi ispiratori del Decreto Legislativo 626 del 19.9.94 (G.U. n. 265 del 12 novembre 1994)

Oggetto del D.L. 626/94 è il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo del lavoro.

La sicurezza sul lavoro è un aspetto fondamentale ed il D.L. 626/94 si rivolge a tutte le aziende e a tutti i lavoratori.

La novità è che al datore di lavoro viene imposto di valutare le situazioni a rischio all'interno della propria azienda e di organizzare la gestione attiva del rischio residuo e delle emergenze che possono verificarsi.

In sostanza le tappe fondamentali sono:

- ✓ valutazione del rischio
- ✓ individuazione di responsabilità
- ✓ pianificazione di interventi sul piano tecnologico e sul piano organizzativo per la riduzione del rischio

Il D.L. 626/94 prende in considerazione i **rischi residui**, cioè quelli specifici ed intrinseci alla mansione svolta. L'Azienda ha l'obbligo non solo di gestire, ma anche di documentare in che modo viene gestito il rischio residuo, sia sul piano tecnologico che sul piano organizzativo.

Il D.L. 626/94 non prende in esame **i rischi normati**, cioè quelli la cui natura ne consente una gestione "controllata" in quanto prevedibili, dal momento che questi sono oggetto di norme previgenti il D.L. 626/94 e che, quando correttamente applicate sono tali da garantire l'eliminazione dell'infortunio o comunque il danno all'operatore addetto.

B. Misure generali di tutela

Le misure generali per la protezione della salute e per la sicurezza dei lavoratori, (art.3), sono:

- valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza

- eliminazione dei rischi in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico e, ove ciò non è possibile, loro riduzione al minimo
- riduzione dei rischi alla fonte
- programmazione della prevenzione
- sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è o è meno pericoloso
-misure per attenuare il lavoro monotono e ripetitivo
- priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale
- limitazione al minimo del numero di lavoratori esposti al rischio
- utilizzo limitato di agenti chimici, fisici, biologici
- controllo sanitario dei lavoratori in funzione dei rischi specifici
- allontanamento del lavoratore dall'esposizione a rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona
- misure igieniche
- misure di emergenza da attuare in caso di pronto soccorso, incendio, evacuazione dei lavoratori per pericolo grave
- regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, macchine ed impianti
- informazione, formazione, consultazione e partecipazione dei lavoratori, ovvero dei loro rappresentanti, sulle questioni riguardanti la sicurezza e la salute nel luogo di lavoro.

Gli obblighi rispettivi del datore di lavoro e dei lavoratori sono elencati negli artt. 4 e 5.

Il datore di lavoro provvede ad informare il lavoratore sui rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'Azienda in generale e specifici, sulle misure di prevenzione e protezione da adottare, sulle procedure di pronto soccorso, antincendio, evacuazione dei lavoratori (art. 21).

Ciascun lavoratore, a sua volta, deve prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro su cui possono ricadere gli effetti delle sue azioni od omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

La formazione deve avvenire in occasione dell'assunzione, del cambiamento di mansioni, dell'introduzione di nuove attrezzature o tecnologie, di nuove sostanze pericolose.

La formazione deve essere continua e periodicamente ripetuta (art. 22).

La conoscenza dei contenuti del D.L. 626/94 ci ha portato a rilevare gli aspetti innovativi del decreto (tab.1) e ad individuare una nostra strada per individuare regole, procedure e linee guida ad hoc per il nostro Centro (tab.2).

Tab. 1. Aspetti innovativi del D.L. 626/94

- ✓ ha un indubbio impatto sulla qualità, in quanto porta al miglioramento e all'ottimizzazione dei processi
- ✓ l'incidente non viene considerato come ineluttabile, bensì prevedibile e prevenibile
- ✓ introduce il concetto di partecipazione del lavoratore (che diventa soggetto attivo con diritti e doveri) alla gestione della propria salute e sicurezza

Tab. 2. Buona Prassi nel Centro Dialisi

- ❑ La buona prassi è imposta dal D.L. 626/94
- ❑ Ogni Centro deve essere artefice della propria Buona Prassi, che è frutto della propria esperienza
- ❑ La tecnica da adottare è quella del "passo dopo passo", seguendo un programma prestabilito che porti a completare protocolli e procedure nell'arco dei 12 mesi attraverso incontri periodici
- ❑ Si tratta di un'attività dinamica a cui tutti devono partecipare, che in prospettiva prepara all'accreditamento.

II FASE - Elaborazione della strategia per redigere il manuale sulla sicurezza in dialisi

Le sottofasi ritenute necessarie per la redazione del Manuale sulla sicurezza sono state:

- a. Valutazione dei rischi intrinseci e specifici potenziali e reali presenti nel Centro dialisi
- b. Individuazione dei sistemi di controllo (limitazione), prevenzione e protezione
- c. Individuazione ed utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali (DPI)
- d. Formazione Permanente

III FASE – Stesura del manuale sulla sicurezza in dialisi

Gli operatori del Centro Dialisi hanno costituito quattro gruppi di lavoro:

1. gruppo spazio fisico
2. gruppo attrezzature
3. gruppo rischio chimico
4. gruppo rischio biologico

Ogni gruppo ha provveduto, attraverso incontri e lettura di materiale bibliografico, a sviluppare i punti a, b, c, d individuati come sottofasi, rilevando, quindi, anche i bisogni formativi nelle varie aree.

L'esito del lavoro dei gruppi è stato la stesura di un manuale sulla sicurezza condiviso da tutti gli operatori.

Durante il lavoro sono state raccolte le maggiori informazioni possibili riguardanti gli spazi fisici e la movimentazione dei carichi, le attrezzature in uso, le sostanze chimiche utilizzate, i rischi biologici. Sono stati utilizzati, oltre ai lavori scientifici presenti in reparto, anche materiale informativo prodotto dalla Direzione Aziendale e, precisamente:

- il Manuale redatto dalla Cattedra di Igiene dell'Università di Ancona e dal Servizio di Igiene Ospedaliera
- il Manuale informativo per il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori in ospedale prodotto dal gruppo aziendale di lavoro sul D.L 626/94
- il Manuale interno: "Emergenza in ospedale", redatto dal responsabile del Servizio di prevenzione e protezione dell'Azienda
- le linee guida aziendali "l'ABC della TBC: cosa fare quando si ricovera un paziente con TBC".

1. Spazio fisico

Il gruppo “spazio fisico” ha preso in esame il luogo di lavoro, la temperatura e l’umidità dell’aria, l’illuminazione, i servizi igienici e gli spogliatoi, la rumorosità, l’organizzazione dello stoccaggio dei materiali nel magazzino dialisi ed il loro trasporto, con particolare riguardo alla movimentazione dei carichi.

La valutazione delle condizioni del luogo di lavoro¹ ha evidenziato alcuni punti critici nelle vie di emergenza, nelle condizioni di umidificazione dell’aria, negli spogliatoi per il personale, nelle modalità di stoccaggio dei materiali di consumo per la dialisi e dei disinfettanti, nonché nel loro trasporto.

Purtroppo per quanto riguarda lo spazio del luogo di lavoro si deve constatare che in Italia manca una cultura di ingegneria sanitaria e, spesso, la struttura è progettata ed organizzata senza tenere conto delle funzioni di un servizio sanitario, del punto dell’operatore sanitario e di quello del paziente.

A seguito della rilevazione di alcuni punti critici sono stati chiesti interventi al Servizio di Prevenzione e Protezione dell’azienda e alla Direzione sanitaria.

In particolare gli interventi effettuati sono stati i seguenti:

- sono state individuate con chiarezza le vie e le uscite di emergenza, sono state messe a norma le porte delle uscite di emergenza le quali sono state evidenziate con apposita segnaletica e da una illuminazione di sicurezza
- è stato effettuato un controllo dell’impianto di aerazione ed un controllo delle caratteristiche biologiche e fisiche dell’aria nelle stanze dialisi
- gli spogliatoi del personale, pur rimanendo inadeguati per insufficiente aerazione, illuminazione, servizi igienici e docce, sono stati ripuliti, in attesa di un miglioramento strutturale più sostanzioso, al momento ritenuto impossibile dalla Direzione Aziendale
- è stata fatta una verifica delle modalità di stoccaggio del materiale di consumo nel magazzino dialisi ed è stato possibile stoccare il materiale infiammabile, come i disinfettanti, in un apposito locale opportunamente contrassegnato
- per quanto riguarda il trasporto dei materiali che normalmente viene effettuato dal magazzino centrale al magazzino di reparto mediante carrelli, è stata chiesta la sostituzione di questi ultimi in quanto avevano ruote poco scorrevoli e spigoli troppo appuntiti.
- Particolare attenzione è stata posta alla verifica delle modalità di movimentazione manuale dei carichi².

¹ Si intendono per luoghi di lavoro i luoghi destinati a contenere posti di lavoro, ubicati all’interno dell’azienda o unità produttiva e ogni altro luogo nell’area dell’azienda o unità produttiva comunque accessibile per il lavoro (art. 30, D.L. 626/94)

²Si intendono per: a) movimentazione manuale dei carichi le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o

Sono stati esaminati i carichi sollevati e/o trasportati presso il servizio, constatando che nessun carico superava i 20 Kg. di peso.

Sono stati quindi organizzati alcuni incontri con tutto il personale infermieristico e ausiliario durante cui sono state discusse le corrette modalità di movimentazione dei carichi, distribuito un manuale prodotto dall'Azienda e proiettato una videocassetta prodotta dall'Azienda che illustra le corrette manovre per la movimentazione dei carichi e dei pazienti.

Si riporta di seguito una sintesi dei documenti relativi alla movimentazione dei carichi contenuti nel manuale³.

a) Caratteristiche del carico

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio dorso-lombare nei casi seguenti:

- il carico è troppo pesante (Kg. 30)
- è ingombrante o difficile da afferrare
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare, in caso di urto.

b) Sforzo fisico richiesto

Lo sforzo fisico può presentare un rischio dorso-lombare nei seguenti casi:

- è eccessivo
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- può comportare un movimento brusco del carico
- è compiuto con il corpo in posizione instabile

c) Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare la possibilità di rischio dorso-lombare nei seguenti casi:

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta
- il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad un'altezza di sicurezza o in buona posizione
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili
- la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.

d) Esigenze connesse all'attività

spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso-lombari; b) lesioni dorso-lombari: lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso-lombare (art 47, D.L. 626/94).....Il datore di lavoro fornisce informazione e formazione sul peso dei carichi e la corretta movimentazione dei carichi (art. 49, D.L. 626/94)

³ Riferimento: Allegato VI del D.L. 636/94

L'attività può comportare un rischio dorso-lombare se comporta una o più delle seguenti esigenze:

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

e) Fattori individuali di rischio

Il lavoratore può correre il rischio nei seguenti casi:

- inidoneità fisica a svolgere il compito in questione;
- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

NB: E' opportuno rilevare come oltre al sollevamento dei carichi risulti utile fornire indicazioni al personale affinché non mantenga in servizio posizioni statiche, o almeno le intervalli con adeguati esercizi fisici ed osservi le corrette manovre per la movimentazione manuale dei carichi (fig. 1).

2. Attrezzature⁴

Il gruppo di lavoro sulle attrezzature si è occupato sostanzialmente dei monitor per dialisi extracorporea.

Presso il Centro erano già disponibili da anni:

- un inventario (aggiornato ogni 6 mesi) delle attrezzature in dotazione
- un elenco dei monitor in uso nelle stanze suddivisi in HCV negativi, HCV positivi, HBV e HIV dedicati
- un elenco delle attrezzature di riserva
- un registro per gli interventi di manutenzione straordinaria effettuati per ciascun monitor
- un programma per la manutenzione preventiva redatto empiricamente sulla base delle raccomandazioni dei tecnici delle ditte costruttrici
- i protocolli di disinfezione

Alla fine del lavoro il gruppo ha proposto che fosse istituito il Manuale delle attrezzature che è stato redatto con il seguente indice:

Indice del Manuale delle attrezzature

- **Elenco fornitori**
- **Elenco attrezzature**

⁴ Si intendono per attrezzatura di lavoro qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro...Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: a) installate in conformità alle istruzioni del fabbricante; b) utilizzate correttamente.....Le operazioni di verifica seguono il regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio.....E' fornito il libretto di manutenzione aggiornato. Il datore di lavoro attua le misure per ridurre al minimo i rischi connessi con l'uso delle attrezzature e mette a disposizione del lavoratore tutte le informazioni necessarie all'uso delle stesse. Il lavoratore ha l'obbligo di sottoporsi ai programmi di formazione e addestramento. Il lavoratore ha cura delle attrezzature e le usa in conformità all'addestramento ricevuto (art. 34, 35, 36, 37, 38, 39 D.L. 626/94)

- **Classificazione e identificazione dei monitor**
- **Interventi di manutenzione**
- **Procedura di gestione degli interventi di manutenzione straordinaria dei monitor**
- **Manutenzione preventiva**
- **Monitor Belco**
- **Monitor Hospal**
- **Monitor Gambro**
- **Monitor Fresenius**
- **Procedure di collaudo e dismissione**

3. Rischio chimico

SOSTANZE PERICOLOSE⁵ – GENERALITA'

L'elenco delle sostanze pericolose è riportato nel Decreto del Ministero della Sanità del 16 febbraio 1993.

Il fabbricante, l'importatore ed il distributore che immette sul mercato una sostanza pericolosa deve fornire gratuitamente al destinatario su supporto cartaceo o magnetico una scheda informativa di sicurezza in occasione o anteriormente alla prima fornitura.

La scheda informativa deve essere aggiornata ogni qualvolta il fabbricante, l'importatore o il distributore sia venuto a conoscenza di nuove rilevanti informazioni sulla sicurezza e la tutela della salute e dell'ambiente; esso è tenuto a trasmettere la scheda aggiornata al fornitore.

La scheda informativa di sicurezza deve comportare le seguenti voci obbligatorie:

- 1) elementi identificativi della sostanza o del preparato e della società/impresa
- 2) composizione/informazione sugli ingredienti
- 3) indicazione dei pericoli
- 4) misure di pronto soccorso
- 5) misure antincendio
- 6) misure in caso di fuoriuscita accidentale
- 7) manipolazione e stoccaggio
- 8) controllo dell'esposizione/protezione individuale
- 9) proprietà fisiche e chimiche
- 10) stabilità e reattività
- 11) informazioni tossicologiche
- 12) informazioni ecologiche
- 13) considerazioni sullo smaltimento
- 14) informazioni sul trasporto

⁵ Le sostanze pericolose possono essere:

NOCIVE Xn: in caso di inalazione, ingestione, o assorbimento cutaneo, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche,
TOSSICHE T : in caso di inalazione, ingestione, o assorbimento cutaneo, in piccole quantità, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche,
INFIAMMABILI F, F+,
CORROSIVE C,
CANCEROGENE R45, R49

15) informazioni sulla regolamentazione.

E' stato redatto un elenco delle sostanze chimiche in uso presso il Centro e, successivamente sono state raccolte le relative schede di sicurezza.

Le sostanze sono state classificate in base al rischio (R) e, per ognuna sono state individuate le precauzioni da usare ed il pericolo eco-tossicologico.

La disamina dell'elenco delle sostanze in uso non ha comportato l'eliminazione di alcuna sostanza, in quanto già da tempo erano state eliminati i prodotti più tossici, come la formaldeide e la glutaraldeide.

Nella tab. 3 si riporta il risultato del lavoro svolto dal gruppo.

In sostanza presso il Centro dialisi erano in uso sostanze nocive (disinfettanti), sostanze infiammabili (benzina rettificata), sostanze corrosive (ipoclorito di sodio).

Nella tab. 4 sono riportati i simboli del rischio.

Sulla base di quanto rilevato è stata fatta una valutazione dei dispositivi di protezione individuali in commercio ed è stato stabilito l'elenco dei DPI⁶ da utilizzare presso il Centro in corso di manipolazione delle sostanze chimiche in uso (tab. 5).

Tab. 5. Rischio chimico nel Centro Dialisi: utilizzo dei DPI

Manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi

UTILIZZO DEI DPI

- ▶ occhiali
- ▶ visiera o maschera di protezione
- ▶ guanti
- ▶ indumenti protettivi

4. Rischio biologico

Il gruppo di lavoro sul rischio biologico ha preso in esame la classificazione degli agenti biologici⁷ riportata nell'art.75 e nell'allegato XI de D.L. 626, e sono stati presi in considerazione i microrganismi che più frequentemente possono essere causa di infezioni in un centro dialisi.

⁶ DPI (dispositivo di protezione individuale): qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori i DPI conformi ai requisiti previsti per legge.

I lavoratori hanno cura dei DPI messi a loro disposizione e non vi apportano modifiche di loro iniziativa (art. 40, 41, 42, 43, 44, 45, D.L. 626/94)

⁷ Agente biologico: qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano, che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni. Microrganismo: qualsiasi

Classificazione degli agenti biologici

Gli agenti biologici sono ripartiti nei seguenti quattro gruppi a seconda del rischio di infezione:

Gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani.

Gruppo 2: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaghi nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche. Sono richieste aree di lavoro con almeno il secondo livello di contenimento.

Gruppo 3: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche. Sono richieste aree di lavoro con almeno il terzo livello di contenimento.

Gruppo 4: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio pericolo per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche. Sono richieste aree di lavoro con almeno il quarto livello di contenimento.

Si è cercato di individuare quali sono gli agenti biologici con cui hanno a che fare gli operatori del Centro dialisi, per poi individuare le misure per la riduzione del rischio (tab. 6).

Tab. 6. Rischio biologico nel Centro Dialisi

• Virus epatite B	3*, V, D
• Virus epatite Delta	3*, V, D
• Virus HIV	3, D

Legenda

3 - Gruppo di appartenenza 3

* virus non trasmessi per via aerea, misure di contenimento tipo 2

D - l'elenco degli operatori che hanno operato con detti agenti deve essere conservato per almeno 10 anni dall'ultima esposizione

V - Vaccino efficace disponibile

Sulla base del tipo di rischio biologico specifico presente nel Centro Dialisi, sono stati ritenuti fondamentali le misure di contenimento 3, 5, 7, 8, 9, 10, 15 dell'allegato XII del D.L. 626/94 ed i relativi livelli di contenimento riassunti nella tab. 7.

Tab. 7. Misure specifiche di riduzione del rischio biologico nel Centro Dialisi

- **Ingresso solamente a persone autorizzate**
- **Protocollo di pulizia e disinfezione del pavimento**
- **Protocollo di pulizia e disinfezione delle superfici di lavoro e delle superfici esterne dei monitor**
- **Utilizzo di monitor dedicati (per acuti, HBV, HCV, HIV positivi)**
- **Protocolli di disinfezione dei monitor, dell'impianto di preparazione e distribuzione dell'acqua per dialisi**
- **Mezzi e procedure per il trattamento dei rifiuti⁸**
- **Adozione delle precauzioni universali (PU)⁹**

Naturalmente vengono attuate, oltre alle misure specifiche per il Centro Dialisi, le misure igieniche e le misure specifiche per le strutture sanitarie (artt. 80, 81 D.L. 626), le precauzioni particolari per l'effettuazione dei prelievi¹⁰, le misure di smaltimento degli agofistola¹¹.

⁸ Si rimanda alle procedure interne di smaltimento rifiuti elaborate dalla Direzione Sanitaria dell'Azienda

⁹ Tutti i pazienti devono essere considerati potenzialmente infetti da agenti virali che si trasmettono attraverso il sangue o altri liquidi biologici (come HBV e HIV).

Per questo è necessario:

- Adottare le misure di barriera: guanti; camici/grembiuli; mascherine; occhiali/coprifaccia; calzari; copricapo.
- Utilizzare e smaltire correttamente aghi e taglienti.
- Lavarsi le mani.
- Decontaminare immediatamente le superfici sporcate da materiali biologici potenzialmente infetti.
- Gestire adeguatamente i campioni biologici ed i pezzi anatomici.

¹⁰ Prelievi di sangue

Occorre osservare particolare attenzione sia durante il prelievo di sangue che nel trasporto dei campioni (compresi anche i liquidi biologici). Per le opportune precauzioni da adottare è necessario:

- adibire al prelievo solo personale preparato: la presenza di personale da addestrare deve essere seguita costantemente da personale esperto
- usare sempre guanti protettivi che devono essere eliminati dopo il prelievo
- utilizzare solo materiale monouso
- evitare al massimo il prelievo con siringa, privilegiando i prelievi ematici con sottovuoto (con il sistema di prelievo vacutainer, rimuovere l'ago dalla camicia seguendo le istruzioni del fornitore). Anche con tale sistema di prelievo sono da privilegiare aghi forniti di protezione passiva costituiti da una cannula smussata posta all'interno dell'ago, che secondo la National Phlebotomy Association, permette all'operatore di lavorare con tranquillità in qualsiasi situazione di rischio.
- utilizzare provette per i prelievi in materiale resistente agli urti ed alle sollecitazioni meccaniche (plastica) usando provette di vetro solo nei casi in cui ragioni tecniche ne prevedono l'uso esclusivo
- usare, nei casi in cui non è possibile utilizzare il sistema vacutainer, siringhe del tipo ad ago retrattile che permettono un facile smaltimento dell'ago senza pericolo per l'operatore
- tenere i contenitori di smaltimento del monouso puliti e nei casi di accidentale contaminazioni pulire con sodio ipoclorito al 10%

Le conclusioni sono scaturite dall'analisi delle fasi del procedimento lavorativo che ha condotto all'individuazione delle procedure lavorative più rischiose.

Nella tab. 8 si riporta la procedura da seguire in caso di esposizione ad agenti patogeni del sangue.

Tab. 8. Pronto intervento in caso di esposizione a patogeni del sangue.

- 1. Iniziare immediatamente il primo intervento sul posto di lavoro:**
 - favorire il sanguinamento in caso di puntura o taglio. Lavare vigorosamente con abbondante acqua corrente e disinfettare con clorexidina, povidone iodio al 10% o altro disinfettante
 - proteggere ferite e abrasioni tamponando provvisoriamente in attesa di arrivare al Pronto Soccorso
 - occhi e mucose devono essere irrigati per alcuni minuti con acqua corrente o fisiologica
- 2. Avvertire il Responsabile del Centro e, se non disponibile, passare al punto 3**
- 3. Recarsi immediatamente al Pronto Soccorso e seguire le loro indicazioni per l'attivazione di misure di profilassi previste.**

Il manuale contiene inoltre:

- la procedura di profilassi post esposizione al virus dell'epatite B e al virus HIV
- le linee guida sulla gestione dei pazienti con TBC accertata o sospetta.

Prevenzione e controllo.

Infine, sono state elencate una serie di raccomandazioni riguardanti la prevenzione ed il controllo.

In particolare:

- vaccinazione antiepatite B
- l'offerta attiva alle lavoratrici di screening per il tumore dell'utero e della mammella, secondo le linee guida della Regione Marche.

In appendice è stato allegato al Manuale l'opuscolo "Emergenza in Ospedale", redatto dal responsabile del S.P.P. dell'Azienda, ad uso interno degli operatori. Esso contiene le raccomandazioni da attuarsi in caso di incendio, fughe di gas, mancanza di energia elettrica, allagamento, terremoto, aggressione del personale.

-
- trasportare le provette ed i liquidi biologici in opportuni contenitori chiusi ed etichettati con la indicazione del reparto di provenienza
 - tenere separate e al di fuori del contenitore di trasporto le schede ottiche di richiesta di esami
 - inviare le siringhe eparinate per emogasanalisi senza ago, chiuse con l'apposito tappino

¹¹ Dal 1994 è in uso presso il Centro dialisi un sistema di sicurezza ad hoc per lo smaltimento degli agofistola.

Conclusioni

Il manuale per la sicurezza in dialisi redatto alla fine del 1998, negli anni successivi si è rivelato uno strumento “vivo”, suscettibile di miglioramenti continui conseguenti all’aggiornamento tecnologico ed alle variazioni organizzative del Servizio, rappresentando uno degli strumenti per l’accreditamento istituzionale e di eccellenza.

Le procedure descritte sono acquisizioni di tutto il personale che hanno consentito una crescita professionale a vantaggio della qualità del lavoro e dell’assistenza.

E’ necessario continuare a lavorare sulle tematiche della sicurezza in ospedale, talora anche in contrasto con l’organizzazione sanitaria dell’ospedale che in alcune occasione “fatica” a cogliere la specificità e le necessità degli operatori dei centri dialisi.