

 Azienda Sanitaria Locale Benevento 1	PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	 servizio prevenzione protezione ASL BN 1
--	---	--------------------------------------	--

PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE

GESTIONE DELLE ATTIVITÀ CHE COMPORTANO ESPOSIZIONE ALLE RADIAZIONI IONIZZANTI

N. REV.	DESCRIZIONE MODIFICHE
0	Prima emissione

STATUS	FUNZIONE	NOME	DATA	FIRMA
--------	----------	------	------	-------

Elaborato	RQ	Servizio Prev. e Prot.	20/11/2009	
Verificato	DIR	Dott.ssa A. Di Mella	27/11/2009	
Approvato	DG			

IN VIGORE DAL GIORNO:

Tutte le copie cartacee sono ritenute di lavoro per le quali non si garantisce l'aggiornamento. Le copie aggiornate sono archiviate a cura del RDQ

QUESTO DOCUMENTO È DI PROPRIETÀ ED USO ESCLUSIVO DELLA ASL BN; ESSO NON PUO' ESSERE COPIATO O RIPRODOTTO IN ALCUN MODO SENZA L'AUTORIZZAZIONE DEL RDQ

1 INDICE

1	INDICE	2
2	GENERALITÀ	4
2.1	SCOPO	4
2.2	CAMPO DI APPLICAZIONE	4
2.3	RIFERIMENTI	4
3	GLI ATTORI.....	5
4	ATTIVITÀ E MODALITÀ OPERATIVE	6
4.1	Attivazione di Nuovo Impianto o Spostamento/Modifica di Impianto esistente	6
4.2	Acquisizione di apparecchiatura Radiogena per diagnostica	7
4.3	Cessazione di pratica comportante impiego di sorgente	8
4.4	Aggiornamento delle pratiche assicurative (INAIL e assicurazione dell'Azienda)	9
4.5	Individuazione dei responsabili	9
4.6	Classificazione dei locali	9
4.7	Classificazione dei lavoratori	9
4.8	Verifica degli adempimenti di radioprotezione di competenza di Aziende esterne	10
4.9	Tenuta dell'elenco dei lavoratori classificati.....	10
4.10	Richiesta al lavoratore dosi pregresse assorbite presso altri Datori di Lavoro.....	10
4.11	Inserimento di un lavoratore, in precedenza non dipendente dell'Azienda.....	11
4.12	Cambiamento di reparto di assegnazione o di compito lavorativo	11
4.13	Spostamento di un lavoratore, già classificato esposto, a mansioni non comportanti esposizione	12
4.14	Cessazione del rapporto di lavoro di un lavoratore, già classificato esposto	12
4.15	Inserimento di un volontario frequentatore in attività comportante esposizione a radiazioni ionizzanti	13
4.16	Cessazione di frequenza di un volontario.....	13
4.17	Assenze dal servizio per aspettativa e malattia	14
4.18	Rientro in servizio dopo aspettativa e malattia.	14
4.19	Trasmissione periodica al MA e/o al MC delle dosi assorbite da ciascun lavoratore	14
4.20	Trasmissione periodica a ciascun lavoratore delle dosi assorbite	14

- 4.21 Trasmissione periodica al Datore di lavoro delle valutazioni di dose di ciascun lavoratore
14
- 4.22 Istituzione registri e documenti personali 15
- 4.23 Trasmissione dei documenti sanitari personali 15
- 4.24 Aggiornamento dell'elenco dei lavoratori da formare 15
- 4.25 Aggiornamento dell'elenco dei lavoratori formati..... 15
- 4.26 Verifica della permanenza dell'affissione di norme, segnaletica e D.P.I. per i lavoratori e
per il paziente 15
- 4.27 Verifica del rispetto delle norme di radioprotezione, da parte degli operatori..... 16

ALLEGATO - Regolamenti e Raccomandazioni

	PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	---	-------------------------------	--

2 GENERALITÀ

La presente procedura è stata redatta in collaborazione con l'Esperto Qualificato aziendale dot.. Ing. Francesco Di Capua.

2.1 SCOPO

La presente procedura definisce le modalità di applicazione della normativa di radioprotezione, per la parte riguardante anche gli obblighi relativi alla sorveglianza fisica e alla sorveglianza medica dei lavoratori esposti. La corretta applicazione della procedura, consente di ottemperare a quanto disposto dal D.L.vo n. 230/95 modificato dal D.L.vo n. 241/00 ulteriormente modificato dal D.L. n. 257/01 e dal D.L.vo n. 187/00.

2.2 CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura si applica a tutte le attività che comportano o possono comportare esposizione alle radiazioni ionizzanti attività aziendali.

2.3 RIFERIMENTI

- D D.L.vo n. 230/95
- D.L.vo n. 241/00
- D.L. n. 257/01
- D.L.vo n. 187/00
- D.Lgs. 81/08 e s.m.i. .

	PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	---	--	--

3 GLI ATTORI

Nel seguito vengono elencati le figure aziendali e professionali coinvolte nelle attività descritte nella presente procedura, i cui compiti sono previsti dalla normativa radioprotezionistica (vedi par. 2.3) :

- Datore di lavoro (DL);
- Direttore Sanitario aziendale (DSA);
- Direttore Sanitario del presidio e Direttore responsabile del Distretto Sanitario (DSP/DRD);
- Responsabile U.O.C. affari generali (RAF) ;
- Responsabile U.O.C. provveditorato ed economato (RPE);
- Responsabile servizi di radiologia (RSR);
- Responsabile dell’Impianto Radiologico (RIR);
- Esperto Qualificato (EQ);
- Fisico Medico (FM);
- Medico competente (MC) - Medico autorizzato (MA);
- Responsabile U.O.C. Personale (RP);
- Responsabile U.O.C. Tecnico amministrativa manutentiva e patrimonio (RT);
- Responsabile Servizio di prevenzione e protezione (RSPP);
- Lavoratori (LAV);

NOTE: Si precisa che nel seguito sono utilizzate le sigle degli attori coinvolti per identificare i destinatari delle azioni previste.

4 ATTIVITÀ E MODALITÀ OPERATIVE

4.1 Attivazione di Nuovo Impianto o Spostamento/Modifica di Impianto esistente

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Richiesta di autorizzazione alla DSA La richiesta da parte del DSP/DRD deve essere accompagnata da una relazione del RSR contenente: • Tipologia del lavoro che verrà svolto • Carico di lavoro radiologico • Ogni altra informazione ritenuta utile per valutare la necessità o l'opportunità dell'intervento • Le modalità e le norme operative di competenza del medico, nell'uso della sorgente radiogena.	La DSA deve effettuare una pre-valutazione sulla compatibilità della richiesta con gli obbiettivi dell'Azienda. Se esiste compatibilità, la DSA valuta con: • Responsabile richiedente • RT (per fattibilità tecnica e predisposizione planimetrie) • EQ (per sicurezza radiologica e rilascio di benessere preventivo) • RSPP (per sicurezza lavoratori) Fattibilità ed eventuali costi. Se il parere è favorevole la pratica viene trasmessa al DL per l'acquisizione del parere di attivazione.		
	A seguito di parere favorevole del DL , il RSPP richiede all' EQ il benessere preventivo.		art. 61 del D.L.vo n. 230/95 (per benessere preventivo espresso dall'E.Q.)
Benessere Preventivo del EQ	Il benessere preventivo viene inviato dal EQ - all'RSPP per esame della conformità rispetto alle norme di sicurezza non radiologica. - Al RT per eventuali lavori necessari	Il RSPP trasmette le eventuali integrazioni al EQ	
Comunicazione Preventiva di pratica	L' EQ predispone la comunicazione preventiva di pratica che il DL firma ed invia agli Enti di controllo (Direzione Provinciale del Lavoro - ASL - VVF - ARPA), trenta giorni prima dell'inizio della detenzione.	Con il supporto dell' RSPP	Comma 1 art. 22 del D.L.vo n° 230/95, modificato dal 241/2000, e dal 257/2001, secondo le modalità di cui all'Allegato VII punto 3
Lavori previsti dall' EQ nel benessere preventivo	Il RT avvia gli eventuali lavori necessari. Invia comunicazione di fine lavori all' EQ	L' EQ deve essere informato dal Responsabile della Ripartizione Tecnica	

	PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	---	--------------------------------------	--

4.2 Acquisizione di apparecchiatura Radiogena per diagnostica

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Attivazione della procedura d'acquisto	A seguito di richiesta del DSP/DRD , acquisito il parere di sicurezza del RSPP , in conformità con quanto previsto dal benestare preventivo dell' EQ , il RPE redige il disciplinare e il capitolato speciale di gara ed attiva la procedura d'acquisto nel rispetto del D.Lgs. 163/06	Il capitolato speciale deve rispettare le indicazioni rilasciate dal EQ nel benestare preventivo e il parere del RSPP in materia di sicurezza	D.Lgs. 230/95 D.Lgs. 163/06 D.Lgs. 81/08
Comunicazione all'articolazione aziendale all' EQ e al RSPP	Il Provveditorato, ad aggiudicazione avvenuta, provvede ad informare la Ditta, il DSP/DRD , l' EQ e il RSPP	Prima di acquisire apparecchiature radiologiche occorre avviare la comunicazione preventiva di pratica, trenta giorni prima della detenzione, come al punto 3.	Comma 1 art. 22 del D.L.vo n° 230/95, modificato dal 241/2000, e dal 257/2001, secondo le modalità di cui all'Allegato VII punto 3
	La Ditta fornitrice prende contatto con il RSR e con il RT per l'installazione dell'apparecchiatura ed eventuali lavori		
Collaudo ed accettazione	Appena installata l'apparecchiatura il RSR lo comunica al RSPP e all' EQ per avviare le verifiche di collaudo come previste dalla procedura aziendale (verifica amministrativa, verifiche di sicurezza elettriche, controlli di qualità)	Ad avvenuta comunicazione il RSPP attiva la procedura di collaudo aziendale - Delibera n. 172 del 01.04.05	Art. 8 comma 2, lettera a, del D.L.vo 187/2000.
Verifica radioprotezionistica	Contestualmente alle verifiche previste dal collaudo l' EQ effettua la prima verifica radioprotezionistica	Copia della prima verifica va inviata al DSP/DRD e al RSPP	Comma 1, lettera b, punto 2, dell'art. 79 del D.Lvo n.230/95 e successivi
Comunicazione esito collaudo	Acquisita la documentazione relativa alle prove di collaudo ed accettazione e la prima verifica radioprotezionistica, il RSPP comunica al DSP/DRD , al provveditorato e alla Ditta fornitrice l'esito del collaudo		
Aggiornamento elenchi apparecchiature radiologiche per la pratica INAIL	Il RSPP comunica al RP l'acquisizione della nuova apparecchiatura per l'aggiornamento della pratica INAIL	La pratica INAIL va aggiornata entro 30 gg dall'arrivo della apparecchiatura	Per aggiornamento pratiche assicurative INAIL, Legge 20 febbraio 1958 n. 93.

	PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	---	-------------------------------	--

4.3 Cessazione di pratica comportante impiego di sorgente

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Volontà di cessazione di pratica soggetta agli artt. 22 o 27 del D.L.vo 230/95.	Il DSP/DRD comunica alla “commissione aziendale di dismissione”, al RSPP e al DS , la necessità di procedere alla messa in fuori uso dell'apparecchiatura e la volontà di cessare la pratica comportante l'impiego di sorgente radiogena.	Il RPE attiva la procedura di dismissione aziendale - Delibera n. 175 del 21.02.07	
	La commissione di dismissione valuta la necessità di mettere in fuori uso ed eventualmente sostituire l'apparecchiatura secondo quanto previsto dalla procedura aziendale.		
	Il RSPP informa l' EQ che predispone: ▪ la relazione di cessazione di pratica da inviare (trenta giorni prima della cessazione) alla ASL, alla Direzione Provinciale del Lavoro, all'ARPA, ed ai VVFF.	Copia dei documenti vanno al S.P.P	La cessazione di pratica è normata dall'art. 24 del D.L.vo n. 230/95.
	Il Datore di Lavoro invia, alla Direzione Provinciale del Lavoro, all'ARPA, ai VVFF e al DSP/DRD , la comunicazione di cessazione della pratica con allegata relazione dell' EQ .	Con il supporto del RSPP	Vedi Allegato VII, punto 3.5
Pratica cessata, soggetta agli artt. 22 o 27 del D.L.vo 230/95	Il DSP/DRD , trascorsi trenta giorni dalla comunicazione alle autorità procede allo smaltimento dell'apparecchiatura secondo quanto previsto dalla “procedura di gestione rifiuti”, quindi informa della cessata detenzione della sorgente radiogena l' EQ . L' EQ redige una relazione, che attesti l'assenza di vincoli di natura radiologica nelle installazioni in cui la pratica è stata effettuata. La pratica si considera cessata, a tutti gli effetti, trascorsi sessanta giorni dall'invio, mediante raccomandata, della relazione (inviata ai medesimi soggetti)	Copia dei documenti vanno al S.P.P. L'E.Q. redige relazione attestante l'assenza di vincoli radioprotezionistici.	La cessazione di pratica è normata dall'art. 24 del D.L.vo n. 230/95. Vedi Allegato VII, punto 3.6
Aggiornamento elenco apparecchiature per la pratica INAIL	Il RSPP comunica al RP il nuovo elenco delle apparecchiature per l'aggiornamento della pratica INAIL.	La pratica INAIL va aggiornata entro 30 gg dall'arrivo della apparecchiatura	Per aggiornamento pratiche assicurative INAIL, Legge 20 febbraio 1958 n. 93.

	PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	---	-------------------------------	--

4.4 Aggiornamento delle pratiche assicurative (INAIL e assicurazione dell'Azienda)

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Aggiornamento delle pratiche assicurative (INAIL e assicurazione dell'Azienda)	Di competenza del datore di lavoro, delegato al RP .	I dati sono forniti dalla RSPP su comunicazione del EQ . L'aggiornamento va comunicato all'INAIL entro 30 giorni dalla variazione.	Legge 20 febbraio 1958 n° 93.

4.5 Individuazione dei responsabili

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Individuazione e nomina dei responsabili degli impianti radiologici, dell'esperto in fisica medica e dell'esperto qualificato	Di competenza del Datore di Lavoro.		art. 79 del D.Lvo n.230/95 e successivi artt. 5 e 6 del D.L.vo n° 187/2000.

4.6 Classificazione dei locali

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Classificazione dei locali da parte dell'esperto qualificato	L'Esperto Qualificato EQ effettua la classificazione dei locali, in riferimento all' art.4 lettera punto 4 lettera c) e art. 80 lettera a), allegato III punto 4 D.Lgs. 241/2000	Nell'allegato sono indicati i criteri di classificazione dei locali	art.4 lettera punto 4 lettera c) e art. 80 lettera a), allegato III punto 4 D.Lgs. 241/2000

4.7 Classificazione dei lavoratori

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Classificazione dei lavoratori da parte dell'esperto qualificato	L'Esperto Qualificato EQ effettua la classificazione dei lavoratori, in riferimento all' art. 80 lettera b, art 82, punto1 - lett. a e b, - allegato III punto 3) Dlgs 241/2000	Nell'allegato sono indicati i criteri di classificazione dei lavoratori	art. 80 lettera b, art 82, punto1 - lett. a e b, - allegato III punto 3) Dlgs 241/2000

	PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	---	--------------------------------------	--

4.8 Verifica degli adempimenti di radioprotezione di competenza di Aziende esterne

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Verifica degli adempimenti di radioprotezione di competenza di Aziende esterne.	Il lavoratore esterno classificato esposto di categoria A che dovesse operare in zona controllata dell'Azienda, consegna il proprio libretto personale all' EQ per la registrazione dei dati dosimetrici. Il RSPP verifica che i lavoratori siano stati informati e formati.	Il RP inserisce nei contratti una clausola che vincoli l'Azienda esterna a consegnare al proprio lavoratore classificato esposto di categoria A, il libretto personale per la registrazione delle dosi da parte dell' EQ alla cessazione del rapporto. Qualora l' EQ non sia in grado di registrare tali dati alla cessazione del rapporto di lavoro, lo stesso dovrà inviare comunicazione scritta all' EQ dell'Azienda esterna, per la loro successiva registrazione.	artt. 62 e 63 del D.L.vo n. 230/95

4.9 Tenuta dell'elenco dei lavoratori classificati

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Tenuta dell'elenco dei lavoratori esposti	Adempimento di competenza del Datore di Lavoro, delegato al DSP/DRD .		art. 61, comma 2 e 4 bis e art 80 comma 1 lettera b) D.Lgs. 230/1995
Trasmissione semestrale	Semestralmente l' EQ invia all MA e/o MC , al RSPP , al DSP/DRD l'elenco aggiornato dei lavoratori classificati. Il RSPP trasmette l'elenco al RP per l'aggiornamento della pratica INAIL e al RAF per gli adempimenti contrattuali nel caso di radiologi convenzionati	Il RP effettua l'aggiornamento della pratica INAIL; il RAF attiva gli adempimenti contrattuali nel caso di radiologi convenzionati	art. 61, comma 2 e 4 bis e art 80 comma 1 lettera b) D.Lgs. 230/1995

4.10 Richiesta al lavoratore dosi pregresse assorbite presso altri Datori di Lavoro

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Predisposizione e invio di richiesta formale al lavoratore esposto, delle dosi pregresse assorbite presso eventuali altri Datori di Lavoro	Adempimento di competenza del Datore di Lavoro, delegato al DSP/DRD .	Trasmissione dei dati all' EQ , al MA e/o MC .	Allegato XI punto 12.3 ai fini della ottemperanza agli obblighi di cui all'articolo 73, comma 1, e all'art.84, comma 3 del D.L.vo n°230/95.

PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE

PCD RAD
Rev: 0
27/11/09

4.11 Inserimento di un lavoratore, in precedenza non dipendente dell'Azienda

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Inserimento di un lavoratore, in precedenza non dipendente dell'ASL in compiti comportanti esposizione alle radiazioni ionizzanti (es. radiologi, medici nucleari, ortopedici, emodinamisti, cardiologi, urologi, endoscopisti, TSRM, medici chirurghi, I.P. ecc.)	1- Prima dell'entrata in servizio il RSR provvede a richiedere l'apposito modulo, al DSP/DRD. 2- Lo stesso responsabile, compila e fa compilare al lavoratore, le parti di rispettiva competenza. 3- Il lavoratore deve consegnare la modulistica al DSP/DRD, che lo invia all'EQ 4- L' EQ classifica il lavoratore. 5- Per i classificati esposti, il DSP/DRD deve richiedere la visita medica preventiva da parte del MA o del MC (a seconda della classificazione in A o B) 6- Il MA o il MC consegna il giudizio di idoneità al DSP/DRD e copia al lavoratore. 7- Ai lavoratori idonei la DSP/DRD consegna i dosimetri indicati dall'EQ. 8- Il DSP/DRD provvede alla acquisizione delle schede personali dosimetriche e della cartella sanitaria di rischio, istituite dall'EQ, dal MA o dal MC. 9- il RSR, verificata l'idoneità e l'avvenuta assegnazione dei dosimetri, ammette il lavoratore ai compiti comportanti esposizione a radiazioni ionizzanti, tenendo conto delle eventuali prescrizioni formulate dal medico incaricato della sorveglianza medica.	Il RP deve comunicare la data prevista d'inizio del servizio. I Responsabili devono essere informati del divieto di adibire lavoratori a compiti comportanti esposizione a radiazioni ionizzanti prima che sia stata dichiarata l'idoneità MA o dal MC comprovata dal ricevimento della scheda di destinazione lavorativa trasmessa dal DSP/DRD.	Artt. 80, 84 e 61 comma 3 lettera b) del D.L.vo n. 230/95.

4.12 Cambiamento di reparto di assegnazione o di compito lavorativo

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Cambiamento di reparto, di assegnazione o di compito lavorativo all'interno dello stesso reparto di un lavoratore già classificato esposto.	1- Prima del cambiamento Responsabile della UO di destinazione (in caso di cambio) deve compilare la scheda di destinazione lavorativa, trasmettendola al DSP/DRD. 2- Il DSP/DRD trasmette tale scheda all'EQ per l'aggiornamento della classificazione 3- il modulo, completato dall'EQ, viene restituito al DSP/DRD che in caso di variazione della classificazione richiede per il lavoratore una nuova visita del MA o MC e segue l'iter descritto per l'inserimento di nuovo lavoratore.	I Responsabili devono essere informati del divieto di far variare l'attività ai lavoratori prima del rilascio del benessere del DSP/DRD.	Artt. 85 e 61 comma 3 lettera b) del D.L.vo n. 230/95.

	PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	---	--------------------------------------	--

4.13 Spostamento di un lavoratore, già classificato esposto, a mansioni non comportanti esposizione

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Spostamento di un lavoratore, già classificato esposto, a mansioni non comportanti esposizione.	1- Il DSP/DRD deve informare l'EQ, il MA o il MC, precisando se la destinazione è temporanea o definitiva. 2- Il DSP/DRD aggiorna l'elenco dei lavoratori esposti e lo comunica a l'EQ, MA/MC e al RP		art. 61 del D.L.vo n. 230/95
	Il DSP/DRD sospende il controllo dosimetrico.		
	Il DSP/DRD richiede al MA o MC la visita di fine esposizione.		art. 85 comma 5 del D.L.vo n. 230/95

4.14 Cessazione del rapporto di lavoro di un lavoratore, già classificato esposto

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Cessazione del rapporto di lavoro di un lavoratore, già classificato esposto.	Il DSP/DRD deve informare: l'EQ (per la chiusura della scheda dosimetrica) MA o MC (per la visita medica di chiusura e l'inoltro della documentazione all'ISPESL.	All'atto delle dimissioni dall'ASL il RP comunica anticipatamente le dimissioni al DSP/DRD (almeno 15 giorni prima del periodo di assenza, comprendendo in essa anche giorni di ferie o recuperi)	art. 61 del D.L.vo n. 230/95
Visita medica di chiusura.	Il MA e MC effettua la visita medica di chiusura	E' necessario prima dell'invio della documentazione all'ISPESL (comunque non più di sei mesi dalla cessazione in servizio) attendere la scheda dosimetrica trasmessa dall'E.Q. che deve avvenire entro 3 mesi dalla data di cessazione.	art. 85 comma 5 del D.L.vo n. 230/95

	PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	---	--------------------------------------	--

4.15 Inserimento di un volontario frequentatore in attività comportante esposizione a radiazioni ionizzanti

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Inserimento di un volontario frequentatore, in compiti comportanti esposizione alle radiazioni ionizzanti	1- Prima dell'inizio della frequenza il RSR provvede a richiedere l'apposito modulo, al DSP/DRD . 2- Lo stesso responsabile, compila e fa compilare al volontario, le parti di rispettiva competenza. 3- Il volontario deve consegnare la modulistica al DSP/DRD , che lo invia all' EQ . 4- L' EQ classifica il volontario. 5- Per i classificati esposti, il DSP/DRD deve richiedere la visita medica preventiva da parte del MA o del MC (a seconda della classificazione in A o B). 6- Il MA o il MC consegna il giudizio di idoneità al DSP/DRD e copia al volontario. 7- Ai volontari idonei la DSP/DRD consegna i dosimetri indicati dall' EQ . 8- Il DSP/DRD provvede alla acquisizione delle schede personali dosimetriche e della cartella sanitaria di rischio, istituite dall' EQ , dal MA o dal MC. 9- il RSR , verificata l'idoneità e l'avvenuta assegnazione dei dosimetri, ammette il lavoratore ai compiti comportanti esposizione a radiazioni ionizzanti, tenendo conto delle eventuali prescrizioni formulate dal medico incaricato della sorveglianza medica.	Il RP deve comunicare la data prevista d'inizio del servizio. I Responsabili devono essere informati del divieto di adibire lavoratori a compiti comportanti esposizione a radiazioni ionizzanti prima che sia stata dichiarata l'idoneità MA o dal MC comprovata dal ricevimento della scheda di destinazione lavorativa trasmessa dal DSP/DRD .	Artt. 84 e 61 del D.L.vo n. 230/95.

4.16 Cessazione di frequenza di un volontario

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Cessazione di frequenza di un volontario frequentatore rispetto ad attività comportante esposizione a radiazioni ionizzanti.	L'operatore che cessa la frequenza, deve inviare comunicazione scritta al RSR , che deve informarne il DSP/DRD . che a sua volta deve informare l' EQ , il MA o il MC almeno 7 giorni prima di assentarsi. L'operatore è tenuto in ogni caso a sottoporsi alla visita medica del MA o del MC a seconda della classificazione.	Nel caso alla frequenza segua l'assunzione il Responsabile deve darne immediata comunicazione all' EQ , al MA, al MC e al DSP/DRD in modo che non vengano chiusi i documenti vidimati.	art. 85 del D.L.vo n. 230/95

	PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	---	-------------------------------	--

4.17 Assenze dal servizio per aspettativa e malattia

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Assenze dal servizio per: ▪ Aspettative ▪ malattie	Il RP entro 10 giorni dalla conoscenza dell'evento, deve comunicare questi dati al DSP/DRD che informa: l'EQ, il MA e/o MC		

4.18 Rientro in servizio dopo aspettativa e malattia.

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Rientro in servizio dopo aspettative e malattie.	Il RP deve comunicare questi dati al DSP/DRD che informa: l'EQ, il MA e/o MC	Specificare le eventuali variazioni rispetto alla precedente destinazione	

4.19 Trasmissione periodica al MA e/o al MC delle dosi assorbite da ciascun lavoratore

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Trasmissione periodica al MA e/o M.C. delle dosi assorbite da ciascun lavoratore ed invio per conoscenza delle dosi assorbite al DSP/DRD	Il modulo compilato dall'EQ, indirizzato al MA o al MC costituisce adempimento della norma riportata a lato.	Frequenza semestrale per operatori classificati esposti di categoria A; frequenza annuale per operatori esposti di categoria B.	Art. 79 comma 6 D.Lgv 230/95

4.20 Trasmissione periodica a ciascun lavoratore delle dosi assorbite

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Trasmissione periodica a ciascun lavoratore delle dosi assorbite.	Il DL delega il MA ed il MC, rispettivamente per quanto compete il loro incarico, a comunicare ai dipendenti i risultati relativi alla sorveglianza dosimetrica.	Frequenza secondo quanto indicato nella relazione redatta dall'EQ	Artt. 61 e 84 comma 6 D.Lgv. 230/95

4.21 Trasmissione periodica al Datore di lavoro delle valutazioni di dose di ciascun lavoratore

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Trasmissione periodica al DL delle valutazioni di dose ricevute e impegnate, per tutti i lavoratori, con la frequenza stabilita ai sensi della norma riportata a lato.	L'EQ invia al DSP/DRD , delegato dal DL, le valutazioni di dose per tutti i lavoratori esposti e per gli individui dei gruppi di riferimento.	Frequenza semestrale per operatori classificati esposti di categoria A; frequenza annuale per operatori esposti di categoria B.	Art. 80 lettera e D.Lgv. 230/95

	PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	---	-------------------------------	--

4.22 Istituzione registri e documenti personali

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Istituzione dei registri e delle schede personali dosimetriche e sanitarie	Adempimento di competenza dell' EQ e del MA o del MC con la vidimazione del DSP/DRD delegato dal Datore di lavoro.	Avvallo da parte del DSP/DRD mediante apposizione di firma sui documenti istituiti.	Allegato XI punto 11 del D.L.vo n. 241/00

4.23 Trasmissione dei documenti sanitari personali

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Trasmissione dei documenti di radioprotezione personali all'ISPESL	1- Il MA o MC predispone i documenti radioprotezione personali da trasmettere all'ISPESL 2- il DSP/DRD spedisce i documenti in doppia busta con raccomandata R/R		art. 90 comma 4 del D.L.vo n. 230/95

4.24 Aggiornamento dell'elenco dei lavoratori da formare

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Aggiornamento dell'elenco dei lavoratori da formare.	Viene effettuato dal RSPP in base all'elenco del personale classificato di cui al punto 4.9	La formazione è obbligatoria anche per gli operatori classificati non esposti che operano con o vicino alle sorgenti.	art. 61 del D.L.vo n. 230/95

4.25 Aggiornamento dell'elenco dei lavoratori formati

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Aggiornamento dell'elenco dei lavoratori formati.	Viene aggiornato e conservato agli atti dal RSPP che ne invia una copia al DSP/DRD e al DS		art. 61 del D.L.vo n. 230/95

4.26 Verifica della permanenza dell'affissione di norme, segnaletica e D.P.I. per i lavoratori e per il paziente

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Verifica della permanenza dell'affissione di norme, segnaletica e D.P.I. per i lavoratori e per il paziente	Adempimento di competenza del datore di lavoro, che viene delegata ai Dirigenti e Preposti che operano sulla base delle indicazioni dell'E.Q.	Relazione di Valutazione dei Rischi ai sensi della norma riportata a lato.	art. 61 del D.L.vo n. 230/95

	PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	---	--------------------------------------	--

4.27 Verifica del rispetto delle norme di radioprotezione, da parte degli operatori

AZIONE	COMPITI DELLE FIGURE COINVOLTE	PUNTI DI ATTENZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Verifica del rispetto delle norme di radioprotezione, da parte degli operatori.	Adempimento di competenza del datore di lavoro, che viene delegato ai Dirigenti e Preposti che operano sulla base delle norme di radioprotezione emanate dal Datore di Lavoro sulle indicazioni fornite dell'EQ.		art. 61 del D.L.vo n. 230/95

ALLEGATO

PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE

N. REV.	DESCRIZIONE MODIFICHE
0	Prima emissione

A cura dell'Esperto Qualificato Aziendale
Ing. Francesco Di Capua

QUESTO DOCUMENTO È DI PROPRIETÀ ED USO ESCLUSIVO DELLA ASL BN; ESSO NON PUO' ESSERE
COPIATO O RIPRODOTTO IN ALCUN MODO SENZA L'AUTORIZZAZIONE DEL RDQ

Sommario

1	CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE E CRITERI UTILIZZATI	3
2	CLASSIFICAZIONE DEI LAVORATORI E CRITERI UTILIZZATI	5
3	MODALITA' E FREQUENZA DI SVOLGIMENTO DELLA SORVEGLIANZA FISICA	7
3.1	Programma delle misure di radioprotezione e "Note Tecniche" esplicative	7
3.2	Norme sul corretto uso dei dosimetri personali	7
3.3	Raccomandazioni Relative alla Protezione Anti-X nei servizi di radiodiagnostica	9
3.4	Raccomandazioni Relative alla Radioprotezione nell'impiego di apparecchi radiologici mobili con Intensificatori di Brillanza	10
3.5	Raccomandazioni Relative alla Radioprotezione nell'impiego di Apparecchiature Rx portatili	12
3.6	Raccomandazioni Relative alla Radioprotezione del Paziente in Radiodiagnostica.....	13
4	REGOLAMENTAZIONE DEGLI ACCESSI ALLE SALE	14
5	REGOLAMENTO PER L'AUTORIZZAZIONE ALL'ESPOSIZIONE DI LAVORATORI ALLE RADIAZIONI IONIZZANTI.....	15

	ALLEGATO PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	--	-------------------------------	--

1 CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE E CRITERI UTILIZZATI

(art.4 lettera punto 4 lettera c) e art. 80 lettera a), allegato III punto 4 D.Lgs. 241/2000)

Sono stati presi in considerazione gli ambienti in cui si utilizzano, a qualunque titolo, radiazioni ionizzanti e le zone ad essi limitrofe; in quest'ultimo caso si è fatto riferimento ai risultati delle misurazioni ambientali, periodicamente eseguite, contestualmente alla verifica delle barriere protettive alla luce dei carichi di lavoro delle sale radiologiche: nel caso di nuove installazioni si farà riferimento agli obiettivi di progetto e al verbale di I verifica. Le zone limitrofe alle installazioni in cui le valutazioni hanno consentito di escludere il superamento dei limiti di dose per le persone del pubblico di cui al D.Lgs 230/95 e s.m.i., **non** sono state classificate ai fini della radioprotezione.

Ferme restando le definizioni di legge di cui all'art.4 punto 4 lettera c) e art. 80 lettera a) D.Lgs. 241/2000 si sottolinea in questa sede che l'associazione tra la classificazione degli ambienti di lavoro e la classificazione delle condizioni di lavoro non è sempre automatica. Tale osservazione rende possibile il verificarsi di condizioni di lavoro proprie dei *Lavoratori Esposti di Categoria B e/o Non Esposti* anche in *Zone Controllate*.

Pertanto, raccogliendo le raccomandazioni di cui all'I.C.R.P. 57 e all'I.C.R.P. 60, si sottolinea che il criterio fondamentale utilizzato dal sottoscritto nella delimitazione delle zone, è stato il soddisfacimento della necessità di segnalare e regolamentare l'accesso degli ambienti di lavoro in cui è necessario seguire procedure codificate, in relazione alla presenza di un rischio specifico; è stata valutata, naturalmente, anche la potenzialità del rischio associato alla permanenza negli ambienti di lavoro soggetti a campi di radiazioni. Si sottolinea inoltre che le *Zone Controllate* indicate nella presente relazione possono essere temporaneamente considerate come Zone **non** Controllate, quando il generatore dell'apparecchio radiogeno è spento;

Ciò premesso, in relazione a:

- * i disposti di cui al D.Lgs. 230 con particolare riferimento alla definizione di *Zona Classificata* di cui all'art.4 punto 4 lettera c) e art. 80 lettera a) D.Lgs. 241/2000 (*Ambiente di lavoro sottoposto a **regolamentazione** per motivi di protezione contro le radiazioni ionizzanti*);

	ALLEGATO PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	---	--	--

- * le limitazioni e le difficoltà operative oggettive che deriverebbero da un'interpretazione restrittiva dell'allegato III del D.Lgs. 230 e la frequente impossibilità di legare in termini consequenziali la classificazione delle aree e del personale;
- * il conseguimento dell'obiettivo fondamentale della classificazione delle aree, che rimane la necessità di definire degli ambienti di lavoro ad accesso regolamentato e in cui sia necessario seguire delle procedure determinate dalla presenza di una fonte di rischio specifica;
- * la valutazione dei carichi di lavoro delle apparecchiature comunicati dal Datore di Lavoro; è stato utilizzato il seguente criterio di classificate quale *Zona Controllata* tutte le sale contenenti installazioni fisse per il periodo di accensione del generatore.

	ALLEGATO PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	--	-------------------------------	--

2 CLASSIFICAZIONE DEI LAVORATORI E CRITERI UTILIZZATI

(art. 80 lettera b, art 82, punto1 - lett. a e b, - allegato III punto 3) Dlgs 241/2000).

La classificazione dei lavoratori è stata effettuata sulla base dei dati e delle informazioni fornite dal datore di lavoro e utilizzati per la stima del rischio di esposizione alle radiazioni ionizzanti.

Per la suddetta classificazione si è tenuto conto degli eventi anomali, malfunzionamenti, oscillazioni nei carichi di lavoro individuali e collettivi dichiarati nonché dei rischi residui adottando un opportuno fattore correttivo (come già ampiamente specificato nel capitolo §.7); pertanto, in relazione alla tipologia delle attività svolte:

- sono state effettuate le stime di equivalente di dose efficace collettiva assorbibile e/o dell'equivalente di dose collettiva per un particolare organo per ciascun gruppo omogeneo di operatori sanitari e la relativa stima della dose media per ciascun operatore sanitario (dose totale/numero degli operatori): è stata assunta una ripartizione sostanzialmente omogenea del carico di lavoro radiologico tra gli operatori tranne che per i casi in cui il Datore di Lavoro non abbia segnalato situazioni particolari; è stata inoltre presa in considerazione anche la massima dose assorbibile stazionando in posizione protetta e la dose assorbibile a seguito di eventuale assistenza a pazienti non autosufficienti sottoposti a esami radiologici;
- nel caso in cui la stima della dose efficace sopra indicata sia risultata inferiore o uguale a 1/3 dei limiti di dose per i lavoratori non esposti stabiliti D.Lgs.230 dal D.Lgs 230/95 e s.m.i., si è ragionevolmente supposto che la dose efficace assorbibile dal lavoratore a seguito dell'attività svolta fosse tale da non giustificare la classificazione del Lavoratore quale Lavoratore Esposto e quindi i lavoratori del gruppo omogeneo sono stati classificati Lavoratori non Esposti;
- nel caso in cui non siano verificate le condizioni sopra indicate ma la stima della dose efficace individuale assorbibile sia risultata inferiore o uguale a 2 mSv/anno, si è ragionevolmente supposto che nessun lavoratore appartenente al gruppo omogeneo possa superare i 3/10 dei limiti di dose stabiliti per i Lavoratori Esposti per cui si è proceduto alla classificazione di Lavoratori Esposti di categoria B;

	ALLEGATO PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	---	--	--

- nel caso in cui la stima della dose efficace individuale assorbibile sia risultata superiore a 2 mSv/anno, si è supposto che alcuni lavoratori possano superare i 3/10 dei limiti stabiliti; in relazione alle fluttuazioni dei carichi di lavoro radiologici individuali e collettivi, i lavoratori sono pertanto classificati Lavoratori Esposti di categoria A.

Tutti i lavoratori per i quali non è risultata applicabile la metodologia sopraesposta in quanto non interessati ad attività lavorative che comportino l'utilizzo di sorgenti di radiazioni ionizzanti, sono stati assimilati alle persone del pubblico e per essi viene pertanto indicata la classificazione di *Lavoratori non Esposti*

	ALLEGATO PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	--	-------------------------------	--

3 MODALITA' E FREQUENZA DI SVOLGIMENTO DELLA SORVEGLIANZA FISICA

3.1 Programma delle misure di radioprotezione e "Note Tecniche" esplicative

Nelle presenti note vengono descritti **tipologia, criteri, modalità e periodicità dei controlli** (ai sensi del D.Lgs. 230/95, art. 79 comma 1 lettera b punto 3 e anche dell'art. 103 punto 2 lettera b, così come modificato dal D.Lgs. 241/2000) **e delle valutazioni**.

Relativamente ai controlli sul funzionamento degli strumenti di misurazione di cui al D.Lgs. 230/95 art. 79 comma 1 lettera b punto 4-e di cui pure all' art 103 punto 2 lettera c) si precisa che, oltre alla strumentazione di misura dell'Esperto Qualificato, è previsto esclusivamente l'impiego di dosimetri individuali e/o ambientali forniti da ditta qualificata.

3.2 Norme sul corretto uso dei dosimetri personali

1. Il dosimetro deve essere portato durante lo svolgimento delle attività nelle zone classificate.
2. Il dosimetro a film-badge va portato in corrispondenza dell'emitorace sinistro (taschino del camice) avendo cura che non venga schermato da alcun oggetto metallico (penne, spille, monete, etc).
3. Dovendo indossare il grembiule protettivo in gomma piombifera:

DOSIMETRIA TOTAL BODY:

- se si è dotati di un unico dosimetro, questo va portato in corrispondenza dell'emitorace sinistro ed al di fuori del grembiule in gomma piombifera.
- se si è dotati di due dosimetri: vanno portati, in corrispondenza dell'emitorace sinistro, posizionandone uno al di fuori e l'altro al di sotto del grembiule in gomma piombifera.

	ALLEGATO PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	--	-------------------------------	--

DOSIMETRIA PARZIALE (CRISTALLINO, ESTREMITA') :

- Il dosimetro al cristallino va portato in corrispondenza dell'omero maggiormente esposto non schermato da indumenti protettivi.
 - Il dosimetro per le estremità (anello o bracciale) va portato in corrispondenza dell'arto maggiormente esposto, al di sotto dei guanti in gomma piombifera se prescritti.
4. Il dosimetro è personale e non può essere utilizzato al di fuori dell'Ente ad eccezione dei casi in cui il personale è chiamato a prestare la propria opera presso più Presidi afferenti lo stesso Ente – comunque tale procedura deve essere preventivamente concordata con l'Esperto Qualificato.
 5. Il dosimetro deve essere impiegato al solo scopo di registrare l'esposizione professionale e quindi non va usato durante controlli radiologici o sedute di radioterapia personali.
 6. Il dosimetro non deve essere esposto a sorgenti di calore o in luoghi umidi (stufe, termosifoni, sterilizzatrici, lavelli, macchine da laboratorio etc.).
 7. Il dosimetro personale non va in alcun caso manomesso: ogni deterioramento deve essere immediatamente segnalato alla Direzione Sanitaria che provvederà alla sua eventuale sostituzione.
 8. I dosimetri devono essere sostituiti nei giorni del mese prefissati, ritirando contemporaneamente quello nuovo.
 9. I dosimetri vanno restituiti sempre alla scadenza fissata per la loro sostituzione, anche se non sono stati utilizzati.
 10. Assentandosi per un lungo periodo, il dosimetro deve essere riconsegnato all'addetto alla sostituzione. Alla ripresa dell'attività lavorativa il dosimetro dovrà essere ritirato nuovamente a cura dell'interessato.
 11. Ciascuno è responsabile del/i proprio/i dosimetro/i .

	ALLEGATO PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	--	-------------------------------	--

3.3 Raccomandazioni Relative alla Protezione Anti-X nei servizi di radiodiagnostica

1. Non iniziare l'attività lavorativa senza avere prima controllato che tutti i dispositivi di sicurezza (eventuali interruttori alle porte, luci di segnalazione, sistemi di blocco alle porte dove esistenti, cartelli di segnalazione pericolo, ritorni automatici delle porte etc.) siano in perfetta efficienza.
2. Prima dell'erogazione dei raggi X verificare che le porte della sala siano chiuse, eventualmente con il gancio dall'interno, e far allontanare tutte le persone non autorizzate e non direttamente coinvolte nell'esecuzione dell'esame radiologico.
3. Solo il personale indispensabile all'esecuzione dell'indagine radiologica deve stazionare nella sala di radiodiagnostica.
4. Non entrare nelle Sale di Radiologia senza avere prima controllato che le luci di sicurezza non indichino esame in corso.
5. Non esporre mai, per nessuna ragione, il corpo o parti del corpo al fascio diretto di radiazioni; per nessun motivo reggere con le mani le cassette radiografiche. Utilizzare sempre gli opportuni reggicassette o stativi reperibili in commercio; nel caso in cui fossero necessarie compressioni o palpazioni, ricorrere all'uso degli appositi compressori meccanici o, se ciò non fosse possibile, indossare i guanti di protezione.
6. Non soggiornare nella sala Radiologica durante l'esecuzione di un esame senza un motivo di carattere professionale. In questo caso indossare tutti gli indumenti protettivi a disposizione (grembiuli in gomma piombifera, guanti e, se disponibili, occhiali anti-X) e utilizzare ogni qualvolta possibile le barriere mobili disponibili.
7. L'assistenza a pazienti non autosufficienti durante l'esecuzione di un esame radiologico prioritariamente deve essere effettuata da un parente del paziente opportunamente istruito e protetto con gli indumenti protettivi di cui al punto 3. In ogni caso il paziente non deve essere assistito da donne in stato di gravidanza o da minori di anni 18.
8. Nel caso in cui non sia possibile seguire la procedura di cui al punto 7, l'assistenza al paziente deve essere effettuata da personale classificato esposto ai fini della radioprotezione dotato di tutti gli indumenti protettivi disponibili.
9. Nella radiografia mirata, il radiologo o il tsmr, prima di comandare l'erogazione dei raggi X, deve assicurarsi che il personale sia al riparo dietro le barriere fisse o mobili.
10. Usare sempre i diaframmi con la minima apertura possibile e, comunque, in modo che i limitatori di campo siano in posizione tale da vedere apparire (appena) la loro immagine sul monitor TV; fare uso di brevi "colpi" di scopia e limitare quindi l'esposizione al minor tempo possibile.
11. Non porre le mani sul fascio primario; quando tale operazione risulta indispensabile, calzare i guanti anti-X ed indossare al di sotto dei guanti il dosimetro per la determinazione dell'esposizione alle estremità.
12. Nel caso l'operatore sospetti una esposizione accidentale del corpo intero o di parti di esso avvisare subito l'esperto qualificato, che provvederà a determinare la dose assorbita e a prendere i provvedimenti del caso.
13. Ricordare che durante l'esecuzione di esami radiografici, le porte della sala devono tassativamente e inderogabilmente restare chiuse.

	ALLEGATO PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	--	-------------------------------	--

3.4 Raccomandazioni Relative alla Radioprotezione nell'impiego di apparecchi radiologici mobili con Intensificatori di Brillanza

1. L'uso dell'apparecchio radiologico mobile è autorizzato solo nelle aree previste e solo se utilizzato dal personale autorizzato.
2. Non iniziare l'attività senza aver prima verificato la disponibilità e la efficienza dei seguenti strumenti radioprotezionistici:
 - ◇ Grembiule in gomma piombifera
 - ◇ Guanti e occhiali anti-X (per il personale che staziona a distanza inferiori al metro dal paziente durante l'erogazione raggi)
3. Durante l'utilizzo dell'Intensificatore di Brillanza utilizzare i dosimetri personali prescritti secondo le modalità indicate.
4. Solo il personale indispensabile deve stazionare nella sala durante l'esecuzione dell'indagine radiologica: esso dovrà porsi in posizione protetta dietro una barriera mobile o comunque il più lontano possibile dal fascio primario.
5. Il personale operatore deve predisporre l'esame radiologico in modo tale da non esporre, per nessun motivo, il proprio corpo o quello di altre persone al fascio diretto e in modo tale da stazionare alla maggiore distanza possibile dal fascio primario.
6. Per nessun motivo reggere con le mani le cassette radiografiche; utilizzare gli opportuni reggicassette o stativi reperibili in commercio.
7. Non sostenere i pazienti durante gli esami; se ciò fosse indispensabile, utilizzare i mezzi radioprotezionistici messi a disposizione.
8. Il personale ausiliario è autorizzato ad intervenire per spostare l'apparecchio radiologico purché non vi sia emissione di raggi X e, comunque, sempre su istruzione e responsabilità dell'operatore che gestisce l'apparecchio radiologico.
9. Usare sempre i diaframmi con la minima apertura possibile; in caso di scopia ridurre i tempi di indagine allo stretto necessario, operando con le intensità di corrente più basse possibili compatibilmente con la qualità dell'esame.
10. Ridurre il più possibile i tempi di scopia utilizzando lo Stop di immagine ogni qualvolta sia possibile.
11. Utilizzare ogni qualvolta sia possibile il controllo automatico della luminosità.
12. Prima di comandare l'erogazione dei raggi X, assicurarsi che tutto il personale non indispensabile sia al riparo dietro le barriere mobili o alla massima distanza dal lettino consentita

	ALLEGATO PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	--	-------------------------------	--

13. Mantenere la massima distanza fuoco-cute praticabile ed avvicinare il più possibile l'intensificatore di brillanza al paziente stesso, al fine di ridurre la dose incidente sulla cute del paziente e di migliorare l'immagine sul monitor.
14. Nell'uso della scopia evitare di superare il valore d'intensità di corrente di 2 mA onde compensare l'eventuale cattivo funzionamento di un intensificatore di brillanza.

15. Compatibilmente con le esigenze cliniche:

- ◇ **Utilizzare l'Intensificatore di Brillanza nella configurazione tubo Rx in basso-Intensificatore di Brillanza in alto**
- ◇ Evitare, per quanto possibile, lo stazionamento dietro l'Intensificatore di Brillanza

16. Durante l'esecuzione di esami radiografici, le porte della sala devono restare chiuse
17. Qualsiasi disfunzione deve essere segnalata tempestivamente, per iscritto, all'Esperto Qualificato.
18. Prestare sempre molta attenzione al fatto che una volta cessata l'azione sul pedale o sul pulsante, cessi contemporaneamente l'erogazione dei raggi X. In caso di guasto agire sull'interruttore centrale spegnendo subito l'apparecchiatura ed avvisare il responsabile del reparto, il quale provvederà ad avvisare l'esperto qualificato.

 Azienda Sanitaria Locale Benevento 1	ALLEGATO PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	 servizio prevenzione protezione ASL BN 1
---	--	-------------------------------	---

3.5 Raccomandazioni Relative alla Radioprotezione nell'impiego di Apparecchiature Rx portatili

L'effettuazione di esami in corsia deve essere motivata da una effettiva impossibilità di effettuazione dell'esame presso il Servizio di Radiologia.

1. L'utilizzo di apparecchiature Rx per effettuazione di esami su pazienti allettati è consentito esclusivamente a Tecnici Sanitari di Radiologia Medica.
2. Prima dell'erogazione dei raggi X assicurarsi che le porte della sala siano chiuse e far allontanare tutte le persone estranee.
3. Non esporre mai, per nessuna ragione, il corpo o parti del corpo al fascio diretto di radiazioni.
4. Per nessun motivo reggere con le mani le cassette radiografiche. Utilizzare gli opportuni reggicassette.
5. In casi **assolutamente eccezionali** (bambini, pazienti anziani o deboli), qualora non fosse possibile utilizzare gli opportuni mezzi meccanici, può essere necessario sostenere la lastra durante l'esecuzione dell'esame radiologico. In mancanza di accompagnatori volontari i bambini piccoli dovrebbero essere aiutati da un genitore o da altra persona adulta accompagnatrice (non una donna gravida). A tale persona dovranno essere fornite le indicazioni necessarie in merito alle procedure di sicurezza da osservare. La persona che sostiene la lastra deve indossare il grembiule protettivo, sostenere la lastra con idonee pinze e curare di stare alla massima distanza possibile dal fascio primario, evitando, comunque, qualsiasi esposizione al fascio diretto. L'operatore, prima di comandare l'erogazione dei raggi X, deve verificare che il personale che collabora nell'esecuzione dell'esame radiologico osservi quanto sopra indicato e sia dotato di dosimetro.
6. Durante l'effettuazione dell'esame, nessun dipendente di norma deve stazionare a distanze inferiori a 2 m dall'apparecchiatura.
7. Il personale Tecnico responsabile dell'effettuazione dell'esame è tenuto ad indossare il grembiule in gomma piombifera.
8. Assicurarsi che solo il paziente che deve essere sottoposto all'esame radiografico sia interessato dal fascio di radiazioni.
9. Non eseguire radiografie a diaframma tutto aperto e limitare l'esposizione alla sola zona di interesse mediante opportuna diaframmazione del campo.
10. Prestare sempre molta attenzione al fatto che una volta cessata l'azione sul pulsante, cessi contemporaneamente l'erogazione dei raggi X. In caso di guasto agire sull'interruttore centrale spegnendo subito l'apparecchiatura ed avvisare il responsabile del reparto, il quale provvederà ad avvisare l'esperto qualificato.

	ALLEGATO PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	---	--	--

3.6 Raccomandazioni Relative alla Radioprotezione del Paziente in Radiodiagnostica

1. Non eseguire radiografie a diaframma tutto aperto e limitare l'esposizione alla sola zona di interesse mediante opportuna diaframmazione del campo.
2. Non eseguire esami radiologici della regione pelvica addominale prima di aver schermato le gonadi del paziente. Quando possibile proteggere soprattutto nel caso dei bambini, le gonadi mediante grembiuli piombati.
3. Mantenere la massima distanza possibile fuoco-cute. Non eseguire indagini radiologiche con la cuffia del tubo radiogeno eccessivamente ravvicinata alla cute del paziente. La distanza fuoco-cute non deve essere inferiore a 50 cm, salvo i casi specificatamente indicati dal medico radiologo.
4. Evitare la ripetizione di esami a causa di errate impostazioni dei dati di irradiazione, valutando preventivamente le caratteristiche del paziente e del materiale di rivelazione a disposizione.
5. L'uso della scopia deve essere contenuto il più possibile. Nell'uso della scopia evitare di superare il valore d'intensità di corrente di 2 mA onde compensare l'eventuale cattivo funzionamento di un intensificatore di brillantezza. Qualsiasi disfunzione deve essere segnalata tempestivamente al responsabile del reparto, il quale provvederà ad avvisare l'Esperto Qualificato.
6. Prestare sempre molta attenzione al fatto che una volta cessata l'azione sul pedale o sul pulsante, cessi contemporaneamente l'erogazione dei raggi X. In caso di guasto agire sull'interruttore centrale spegnendo subito l'apparecchiatura ed avvisare il responsabile del reparto, il quale provvederà ad avvisare l'Esperto Qualificato.
7. Non eseguire esami radiologici alle pazienti, senza prima essersi accertati del loro eventuale stato di gravidanza. Avvertire nel caso il Medico Responsabile che provvederà alle opportune misure radioprotezionistiche.
8. E' vietato eseguire esami radiologici su pazienti gravide se non in casi strettamente necessari, fortemente giustificati, e in assenza di indagini diagnostiche alternative: in tal caso avvisare l'Esperto Qualificato per le valutazioni dosimetriche del caso.
9. Non eseguire esami in corsia o in stanze a più letti senza avere prima, ove possibile, allontanato i pazienti deambulati o avere spostato i letti ove siano degenti che sarebbero interessati dal fascio primario. Là dove possibile, utilizzare gli schermi mobili anti-X.
10. Non eseguire radiogrammi a diaframma tutto aperto. Limitare alla sola zona di interesse il campo di radiazioni.

	ALLEGATO PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	--	-------------------------------	--

4 REGOLAMENTAZIONE DEGLI ACCESSI ALLE SALE

Alla porta di accesso alle sale radiologiche deve essere affisso in maniera visibile la cartellonistica che segue:

1. In questa sala è presente un'apparecchiatura che emette radiazioni ionizzanti.
2. Quando il generatore è acceso, l'accesso a questa sala è di norma consentito a:
 - ⇒ Il personale classificato ai fini della Radioprotezione (Lavoratori Esposti e Non Esposti);
 - ⇒ Il paziente;
 - ⇒ Eventuali parenti necessari all'assistenza a pazienti non autosufficienti;
3. Quando il generatore è spento l'accesso a questa sala è consentito a tutto il personale autorizzato.

All'interno della sala il personale è tenuto ad attenersi alle norme di radioprotezione.

	ALLEGATO PROCEDURA DI RADIOPROTEZIONE	PCD RAD Rev: 0 27/11/09	
--	--	-------------------------------	--

5 REGOLAMENTO PER L'AUTORIZZAZIONE ALL'ESPOSIZIONE DI LAVORATORI ALLE RADIAZIONI IONIZZANTI

- 1) Con l'esclusione di circostanze eccezionali non prevedibili e richiedenti interventi immediati di assistenza, nessuna persona può essere esposta alle radiazioni per motivi di lavoro, fuori dalle norme dettate dal presente regolamento.

- 2) I Dirigenti ed i Preposti le attività con rischio da radiazioni ionizzanti, opportunamente individuati con apposito provvedimento scritto, per poter adibire a mansioni, che comportino esposizione alle radiazioni ionizzanti, lavoratori dipendenti o figure professionali ad essi equiparati a norma della vigente legislazione (lavoratore autonomo, dipendente di Ditta fornitrice di beni e servizi, studenti, tirocinanti, apprendisti, dipendenti da altre Aziende Ospedaliere o Universitari, ecc.) devono essere autorizzati dalla Direzione Sanitaria. A tale scopo il Dirigente l'attività di diagnostica per immagini in uno con la suddetta richiesta trasmette al Direttore Sanitario, opportunamente compilate le schede "Modulo 1 " e scheda "Modulo 2 ".

- 3) La Direzione Sanitaria trasmette all'Esperto Qualificato la documentazione di cui al punto 2) perché lo stesso possa procedere alla effettuazione delle opportune valutazioni tendenti alla classificazione del lavoratore in argomento.