

U.O. FISICA SANITARIA HFS HFS2	OSPEDALE POLICLINICO SAN MARTINO ISTRUZIONE OPERATIVA AZIENDALE	IOAZHFS_2021		
	Norme di Radioprotezione: Radioterapia	Rev. 3	Data 19/08/2022	Pag 1 di 8

1. SCOPO

Le norme interne di protezione e sicurezza, relative al rischio di radiazioni ionizzanti, sono state predisposte dall'Esperto di Radioprotezione per conto del Datore di Lavoro, ai sensi dell'art. 109 del D.Lgs 101/20

Tali norme sono costituite da una serie di documenti contenenti istruzioni operative dedicate alle diverse pratiche correlate con il rischio da radiazioni ionizzanti.

Le norme interne di protezione e sicurezza sono rivolte a tutti coloro che, a qualsiasi titolo (siano essi lavoratori dipendenti, autonomi, per conto terzi, apprendisti o studenti), svolgono pratiche che li sottopongono ai rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti, nell'ambito delle zone controllate o sorvegliate dell'Ospedale Policlinico San Martino, i quali sono tenuti ad osservarle.

1.1 Applicabilità

Questo documento in particolare è rivolto a tutti coloro che a qualsiasi titolo (siano essi lavoratori dipendenti, autonomi, per conto terzi, apprendisti o studenti), svolgono pratiche attinenti la radioterapia, nell'ambito delle zone controllate o sorvegliate della U.O. Oncologia Radioterapica, Pad. IST SUD, dell'Ospedale Policlinico San Martino.

1.2 Oggetto

Oggetto di questo documento sono le disposizioni particolari riguardanti la gestione e l'impiego di apparecchiature e sorgenti sigillate per attività di radioterapia.

1.3 Responsabilità

Tutte le norme interne di protezione e sicurezza sono pubblicate su IsolabWeb, a disposizione di tutti i lavoratori. Nei corsi di formazione interni (corso base sicurezza, corsi radioprotezione) la U.O. Fisica Sanitaria informa i lavoratori circa l'esistenza di tale documentazione e di come reperirla. Periodicamente sono pubblicate News sulla Intranet Aziendale, oppure inviate email ai Responsabili e RAQ dei reparti interessati.

I dirigenti ed i preposti interessati hanno l'obbligo di esigerne il rispetto.

I lavoratori devono osservare le presenti disposizioni, a seconda delle mansioni alle quali sono addetti.

Redatto UO	Controllato RAQ U.O.	Approvato Direzione U.O.
---------------	-------------------------	-----------------------------

2. Sigle

- HFS: U.O. Fisica Sanitaria (Ufficio di Radioprotezione)
- T21: Oncologia Radioterapica
- EPR: Esperto di Radioprotezione incaricato della Radioprotezione ai sensi del D.Lgs 101/20

3. Modifiche alla revisione precedente

Capitolo/Pagine modificate	Descrizione tipo/natura della modifica
	Revisione globale

4. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO**4.1 Normativa**

Decreto Legislativo 31 luglio 2020; n. 101 - Attuazione della direttiva 2013/59/Euratom; che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti; e che abroga le direttive 89/618/Euratom; 90/641/Euratom; 96/29/Euratom; 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom e riordino della normativa di settore in attuazione dell'articolo 20; comma 1; lettera a); della legge 4 ottobre 2019; n. 117.

4.2 Documenti aziendali di pertinenza per la UO

- IOAZHOR_0075SGSL-Piano di Emergenza/Evacuazione IRCCS
- IOAZHFS_2001- Norme di Radioprotezione-Norme generali
- IOAZHFS_2002- Norme di Radioprotezione-Impiego dei dosimetri personali
- IOAZHFS_2019-Norme di radioprotezione-Attività di manutenzione (DUVRI)
- IOAZHFS_2020-Norme di radioprotezione-Attività di pulizia e sanificazione (DUVRI)

5. UNITA' DI TELETERAPIA (TOMOTERAPIA e LINAC)

Accesso alle sale di trattamento

L'accesso alle sale di trattamento e alle sale consolle è consentito solo al personale autorizzato munito di dosimetro personale.

Anche quando non vi sono trattamenti in corso, le porte di accesso alle sale di terapia devono cautelativamente essere sempre chiuse.

Prima di accedere alle sale di trattamento, il personale autorizzato deve controllare che siano accese le luci verdi di "beam off" poste al di sopra delle porte di accesso.

Dopo aver accertato l'accensione delle luci verdi di "beam off", accertarsi che sia inserito il controllo manuale della macchina in modo da escludere qualsiasi operazione alla consolle, prima di procedere al posizionamento del paziente, avendo cura di osservare le opportune norme operative.

Nessuna persona, ad eccezione del paziente, dovrà sostare nei locali di terapia durante i trattamenti. Se il paziente dovesse essere assistito nella sala consolle o nel bunker, prima della terapia, l'assistenza potrà essere fornita da un accompagnatore del paziente e nella sala consolle (Zona Sorvegliata) previa valutazione dosimetrica da parte della U.O di Fisica Sanitaria.

Per ogni acceleratore

Prima dell'esecuzione degli irraggiamenti il tecnico deve:

- accertarsi che non vi sia presenza di persone all'interno del bunker
- accertarsi che i presenti nella zona antistante il bunker appartengano alla U.O. Oncologia Radioterapica o facciano parte di eventuale personale autorizzato che deve assistere il paziente sottoposto a trattamento nelle operazioni di preparazione o in caso di emergenza
- accertarsi del funzionamento del sistema televisivo e del collegamento audio sia funzionante.

Durante l'esecuzione degli irraggiamenti il tecnico deve:

- tenere sotto controllo il paziente
- non permettere ad estranei di entrare nella sala consolle (Zona Sorvegliata)

Prima di accedere al bunker al termine di un irraggiamento con fasci da 15 MV, il tecnico deve attendere un periodo di tempo pari ad almeno:

- 1 minuto nel caso di trattamenti terapeutici
- 3 minuti nel caso di irraggiamenti più lunghi.

Il personale ausiliario incaricato delle pulizie può accedere al bunker al mattino prima dell'effettuazione del preriscaldamento e dopo almeno ½ ora dal termine dell'ultimo irraggiamento.

È tassativamente vietato inabilitare, sia pure temporaneamente, uno qualunque dei dispositivi di sicurezza di cui gli acceleratori sono dotati.

Chiusura giornaliera del reparto

Al termine dei trattamenti giornalieri, inserire il comando manuale posto all'interno delle sale. Esso esclude le operazioni alla consolle e quindi impedisce qualsiasi irraggiamento accidentale.

Spegnere la consolle e disinserire il quadro elettrico generale.

Consegnare le chiavi alla persona responsabile.

Emergenze

Qualora si presentino situazioni particolari d'emergenza (malore del paziente, movimenti indesiderati dell'unità, verificarsi di incidenti durante i trattamenti, ecc.) azionare qualsiasi pulsante "emergency stop" (o alla consolle o al comando manuale o su ciascun lato dello stativo). Occorre ricordare che in tale situazione il braccio della testata prima di fermarsi compie ancora alcuni gradi di rotazione.

In caso di incendio procedere come di seguito indicato:

- rimuovere il paziente dalla sala di trattamento;
- spegnere il dispositivo della consolle di controllo;
- interrompere l'alimentazione all'interruttore principale;
- usare un antincendio contro gli incendi provocati da cortocircuito;
- chiudere la porta della stanza e impedire a chiunque l'accesso.
- avvertire tempestivamente i VV.FF. e il personale della U.O di Fisica Sanitaria.

6. UNITÀ DI BRACHITERAPIA

- L'apparecchio microSELECTRON deve essere utilizzato unicamente nel locale preposto allo scopo e solo dal personale autorizzato.
- L'accesso alla Zona Controllata è consentito solo alle persone autorizzate.
- Durante le applicazioni terapeutiche gli operatori devono prestare continua attenzione al funzionamento di tutti i sistemi di segnalazione e di allarme luminosi e/o acustici installati. Nel caso di anomalie nel funzionamento deve essere immediatamente informato l'Esperto di Radioprotezione, responsabile della Radioprotezione.
- Durante le applicazioni terapeutiche il personale autorizzato non deve sostare inutilmente nel corridoio antistante la sala di trattamento, deve attendere nella sala in cui è presente il monitor per il controllo visivo del paziente in trattamento.
- Le operazioni di fuoriuscita automatica della sorgente devono essere effettuate dal personale della U.O. Fisica Sanitaria, che deve conoscere preventivamente anche le operazioni di manovra di emergenza per il rientro manuale in caso di malfunzionamento dell'apparecchiatura.
- Le chiavi della consolle dell'apparecchiatura devono essere conservate, in luogo non accessibile al pubblico, dal personale della U.O. Fisica Sanitaria.
- Nel caso di mancato rientro della sorgente alla fine dell'applicazione è necessario effettuare le operazioni di rientro manuale della sorgente. Le istruzioni sono affisse dalla consolle dell'apparecchiatura e riportate qui sotto. Avvertire comunque immediatamente l'Esperto di radioprotezione.
- Le operazioni di pulizia del locale di terapia effettuate dal personale addetto devono essere condotte con la massima cura in modo da non danneggiare meccanicamente l'apparecchiatura. Qualsiasi incidente deve essere immediatamente segnalato all'Esperto di Radioprotezione.

In caso di incendio procedere come di seguito indicato:

- Interrompere la terapia, accertarsi che la sorgente sia rientrata
- rimuovere il paziente dalla sala di trattamento;
- spegnere il dispositivo della consolle di controllo;
- interrompere l'alimentazione all'interruttore principale;
- usare un antincendio contro gli incendi provocati da cortocircuito;
- chiudere la porta della stanza e impedire a chiunque l'accesso.
- avvertire tempestivamente i VV.FF. e il personale della U.O di Fisica Sanitaria.

7. L'USO DEI DOSIMETRI PERSONALI

Posizionare il dosimetro individuale per il corpo intero all'altezza della parte superiore dell'emitorace sinistro (ovvero taschino del camice). Il dosimetro ad anello o a bracciale va portato sull'arto più esposto.

Non lasciare il proprio dosimetro personale incustodito, non manometterlo e non avvicinarlo a fonti di calore.

Il dosimetro personale deve essere consegnato, con frequenza mensile durante i primi 10 giorni di ogni mese, all'U.O. Fisica Medica Sanitaria per la valutazione dosimetrica del periodo espositivo.

L'eventuale smarrimento o deterioramento del dosimetro personale deve essere segnalato immediatamente, tramite apposita modulistica, all'U.O.Fisica Sanitaria, che provvederà alla sua sostituzione.

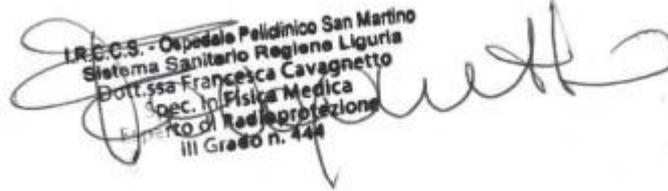
Durante lunghe assenze dal servizio (ferie, malattie od altro) il dosimetro personale deve essere conservato in luogo ove non sussista la possibilità d'esposizione e il rischio di smarrimento. In alternativa può essere consegnato all'U.O.Fisica Sanitaria.

Il dosimetro personale non può essere utilizzato al di fuori dell'Azienda Ospedaliera, non può essere ceduto o prestato ad altre persone.

PER TUTTO QUANTO NON ESPPLICITAMENTE PREVISTO DALLE PRESENTI NORME
CONTATTARE L'U.O. FISICA SANITARIA PRIMA DI PROCEDERE A QUALSIASI
OPERAZIONE POTENZIALMENTE A RISCHIO

L'Esperto di radioprotezione di III Grado n. 444

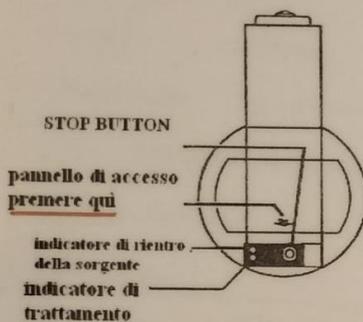
Francesca Cavagnetto



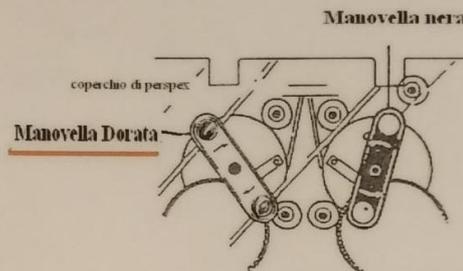
I.R.C.S. - Ospedale Policlinico San Martino
Sistema Sanitario Regione Liguria
Dott.ssa Francesca Cavagnetto
Spec. in Fisica Medica
Esperto di Radioprotezione
III Grado n. 444

PROCEDURA DI EMERGENZA
PER microSELECTRON - HDR, Ir 192
SE LA SORGENTE NON RIENTRA IN POSIZIONE SICURA

1. Premere il pulsante **rosso di emergenza (STOP)** che si trova a sinistra della consolle di Trattamento , se la sorgente rientra , vai al punto 7, altrimenti al punto 2
2. Entrare nella sala di trattamento.
 - premere il pannello di accesso che si trova nella parte superiore dell'unità di trattamento per accedere alla manovella **DORATA** . Girare la manovella nella direzione della freccia finché si blocca.
 - se la sorgente rientra ,vai al punto 7, altrimenti al punto 3



LOCAZIONE DEL PANNELLO DI ACCESSO



LOCAZIONE DELLA MANOVELLA DORATA

3. Staccare l'applicatore dalla macchina . Allontanare la macchina dal paziente.
4. Controllare che il paziente non emetta radiazioni. Se emette, rimuovere l'applicatore dal paziente, accertarsi che le radiazioni siano confinate nell'applicatore.
5. Allontanare **IMMEDIATAMENTE** il paziente dalla stanza . L'Esperto Qualificato deve assicurare che l'applicatore sia schermato.
6. Abbandonare la stanza . Chiudere la porta. Mettere un cartello **NON ENTRARE**.
7. Prendere i dati di trattamento stampati e contattare le seguenti persone:

Fisici:.....	Tel.....	8923-8920
Medici:	Tel.....	8990-8932
Esperto Qualificato.....	Tel.....	3478487963
Nucletron.....	Tel.....	0396412911
Responsabile.....	Tel.....	8932

Chiunque sia stato sottoposto ad una esposizione involontaria alle radiazioni sarà valutato dall'Esperto Qualificato che stimerà e registrerà la dose assorbita.