



Schweizerische Gesellschaft für Strahlenbiologie und Medizinische Physik

Société Suisse de Radiobiologie et de Physique Médicale

Società Svizzera di Radiobiologia e di Fisica Medica

Swiss Society of Radiobiology and Medical Physics

Member of the European Federation of Organisations for Medical Physics (EFOMP) and the International Organization for Medical Physics (IOMP)

Presenza di posizione dell'SSRFM sull'art. 26 dell'ordinanza sulla radioprotezione

Introduzione

L'ordinanza sulla radioprotezione (ORaP, 814.501, 26 aprile 2017), conforme al documento Basic Safety Standard (BSS) di IAEA ed Euratom, ha adottato un approccio basato sul rischio. In questo contesto, i requisiti legali sono diversi a seconda del rischio associato all'esposizione del paziente, del personale o della popolazione. In particolare per l'esposizione del paziente, l'ORaP, art. 26 afferma che le procedure radiologiche possono essere suddivise in tre categorie in base alla dose di radiazioni erogata al paziente:

1. Ambito di dose debole: dose efficace (E) inferiore a 1 mSv.
2. Ambito di dose medio: E tra 1 mSv e 5 mSv.
3. Ambito di dose forte: E superiore a 5 mSv.

La suddetta categorizzazione è utilizzata negli articoli riguardanti:

- Procedura semplificata di rilascio della licenza (ORaP, articolo 14)
- Metodiche per immagini sull'essere umano a scopi non medici (ORaP, articolo 31)
- Documentazione (ORaP, articolo 33; Ordinanza sui raggi X (OrX), articolo 20)
- Coinvolgimento dei fisici medici (ORaP, articolo 36)
- Pazienti in stato di gravidanza (ORaP, articolo 40)
- Eventi radiologici (ORaP, articolo 50)

Obiettivo

La presa di posizione mira ad aiutare i fisici medici a classificare le procedure radiologiche, frequenti nel campo della radiologia, nelle categorie sopra elencate.

La classificazione fornita nella tabella seguente dovrebbe essere considerata una "regola generale" e dovrebbe essere utilizzata con attenzione. Man mano che la tecnologia e le tecniche si evolvono, ci si aspetta che i valori tipici di dose efficace cambino.

La categorizzazione degli esami *non* dovrebbe essere utilizzata per la dosimetria individuale del paziente. In tal caso, il fisico medico deve stimare la dose specifica al paziente, tenendo conto delle caratteristiche del paziente e dei parametri di esposizione. Casi particolarmente sensibili, come pazienti in stato di gravidanza, pazienti pediatrici e pratiche radiologiche a scopi non medici, dovrebbero essere valutati individualmente.

Bibliografia

- <https://www.bag.admin.ch/bag/it/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/strahlung-radioaktivitaet-schall/strahlenanwendungen-in-der-medizin/diagnostische-strahlenexposition-in-der-medizin.html>
- <http://www.eurosafeimaging.org/information-for-patients>

Membri del gruppo di lavoro

Luca Bellesi, Ente Ospedaliero Cantonale

Yvonne Käser, PhysMed Consulting GmbH

Roman Menz, Universitätsspital Basel

Stefano Presilla, Ente Ospedaliero Cantonale

Nick Ryckx, Centre hospitalier universitaire vaudois

Elina Samara, Hôpital du Valais

Marta Sans Merce, Hôpitaux universitaires de Genève

Roland Simmler, Hirslanden Private Hospital Group

Cristina Vite, Clinica Luganese Moncucco

Dichiarazione di posizione dell'SSRMP sull'art. 26 dell'ordinanza sulla radioprotezione

Categoria	Procedure radiologiche	Implicazioni legali
Dose debole $E < 1\text{mSv}$	<ul style="list-style-type: none"> Tutte le radiografie a raggi X tranne: radiografia dell'addome, della pelvi, e della colonna lombare Radiografia dentale Densitometria ossea Tomografia Computerizzata (TC) degli arti inferiori Artrografia Linfografia Mammografia * 	<ul style="list-style-type: none"> La procedura per ottenere il rilascio della licenza è semplificata (ORaP, art.14): le autorità verificano solo completezza e forma della documentazione presentata. Su richiesta dell'autorità di vigilanza, il titolare della licenza deve coinvolgere il fisico medico nelle applicazioni di esami tecnologicamente complessi o nell'utilizzo di nuove tecniche di esame (ORaP, art. 36). Se l'utero di una paziente in stato di gravidanza si trova nella regione anatomica da esaminare, va documentata la dose all'utero (ORaP, art.40) Gli eventi radiologici devono essere registrati e analizzati (ORaP, art. 50)
Dose media $1\text{mS} < E < 5\text{mSv}$	<ul style="list-style-type: none"> Radiografia dell'addome, della pelvi e della colonna lombare TC della testa TC del collo TC degli arti superiori Procedure diagnostiche eseguite sotto guida fluoroscopica (ad esempio sala operatoria) 	<ul style="list-style-type: none"> Gli esami a scopi non medici che appartengono a queste categorie di dose, sono proibiti. Se una esposizione è ordinata da una autorità di perseguimento penale, di sicurezza o doganale, la metodica per immagini deve essere applicata con la dose minima per rispondere alla richiesta specifica; se l'esposizione non può essere eseguita nell'ambito di dose debole, ciò deve essere giustificato e documentato (ORaP, art.31). La dose ricevuta dal paziente deve essere documentata per tutte le esposizioni terapeutiche e diagnostiche nonché per la mammografia (ORaP, art. 33). L'elenco dei parametri da registrare per ogni modalità è indicato nell' OrX, art. 20. Il titolare della licenza deve coinvolgere un fisico medico nelle procedure TC e di radiologia interventistica (ORaP, art. 36). Su richiesta dell'autorità di vigilanza, il titolare della licenza deve coinvolgere il fisico medico nelle applicazioni di esami tecnologicamente complessi o nell'utilizzo di nuove tecniche di esame in ambito di dose media e bassa (ORaP, art. 36). Il medico che esegue la procedura deve accertare se la paziente è in stato di gravidanza. L'esame deve essere giustificato e, per l'ottimizzazione, deve essere considerata la dose sia alla madre che al nascituro. Se l'utero della paziente in stato di gravidanza si trova nella regione anatomica da esaminare, va documentata la dose all'utero (ORaP, art.40) Gli eventi radiologici devono essere registrati e analizzati. L'autorità di vigilanza deve essere informata entro 30 giorni in caso di: esposizioni impreviste che causano o avrebbero potuto causare danni moderati o elevati ad un organo, esposizioni impreviste per scambio di un paziente o di un organo in ambito di dose forte, come pure esposizioni impreviste in caso di dose efficace superiore a 100 mSv. (ORaP, art. 50)
Dose forte $E > 5\text{mSv}$	<ul style="list-style-type: none"> TC del torace TC dell'addome TC della pelvi Procedure terapeutiche eseguite sotto guida fluoroscopica (ad esempio ERCP terapeutico, ecc.) Procedure interventistiche eseguite sotto guida fluoroscopica (ad esempio cardiologia, radiologia, vascolare) Procedure interventistiche eseguite sotto guida TC 	<ul style="list-style-type: none"> Gli eventi radiologici devono essere registrati e analizzati. L'autorità di vigilanza deve essere informata entro 30 giorni in caso di: esposizioni impreviste che causano o avrebbero potuto causare danni moderati o elevati ad un organo, esposizioni impreviste per scambio di un paziente o di un organo in ambito di dose forte, come pure esposizioni impreviste in caso di dose efficace superiore a 100 mSv. (ORaP, art. 50)

* Di norma, la mammografia può essere considerata come esame in ambito di dose debole. Tuttavia, il seno è l'organo radiosensibile che riceve la maggior parte della dose. Pertanto, per le stime del rischio da radiazioni si dovrebbe usare la dose ghiandolaire piuttosto che la dose efficace. Per quanto riguarda gli aspetti legali, l'esame mammografico costituisce un'eccezione per la richiesta di documentazione (ORaP art. 33, OrX art. 20).