



La Protección Radiológica en 2011

12 de abril de 2012

Salón de Actos del
Hospital Universitario "Ramón y Cajal"

**Trabajos en curso
en la ICRP y en
EURATOM**

Eliseo Vañó
eliseov@med.ucm.es
Universidad Complutense

Radiological Protection in Computed Tomography

13:50 to 15:30 in Ballroom FG

Chair: Eliseo Vainó, ICRP MC and C3 Chair

CT Scanning: The Good, the Bad and the Ugly

Fred Mettler, ICRP MC Emeritus, New Mexico Federal Regional Medical Center, USA

ICRP and IAEA Actions on Radiation Protection in CT

Madan Rehani, ICRP C3 & International Atomic Energy Agency

Minimising Medically Unwarranted CT Scans

David J. Brenner, Columbia University Medical Center, USA

Paediatric CT

Pek-Lan Khong, ICRP C3 & University of Hong Kong, China

**Temas del
Comité de PR
en Medicina**

Prevention of Accidents in Radiation Therapy

16:00 to 17:40 in Ballroom FG

Chair: Madan Rehani, ICRP C3

Accident Prevention in Day-to-day Clinical Radiation Therapy Practice

Mario Baeza, ICRP C3 & Instituto de Radiomedicina, Chile

Impact of Complexity and Computer Control on Errors in Radiation Therapy

Benedick Fraass, Cedars-Sinai Medical Center, Los Angeles, USA

Prioritization of Quality Management Activities Based on What is Reasonably Achievable and Optimally Beneficial to Patients

M. Saiful Huq, University of Pittsburgh Cancer Institute and Medical Center, USA

Tools for Risk Assessment in Radiation Therapy

Pedro Ortiz Lopez, ICRP C3 & International Atomic Energy Agency



ICRP

First ICRP Symposium
on the International System of
Radiological Protection

Bethesda, USA

October 24-26, 2011



ICRP

**First ICRP Symposium
on the International System of
Radiological Protection**

Bethesda, USA

October 24-26, 2011

**Todas las presentaciones disponibles en:
<http://www.icrp.org/page.asp?id=140>**

Temas relevantes para el área médica:

- **Tissue Reactions;**
- **Low Dose Risks;**
- **Applications of effective dose;**
- **Radiological Protection in Computed Tomography;**
- **Prevention of Accidents in Radiation Therapy;**
- **Summary and conclusions.**



Plan Estratégico 2011-2017

**Comité 3, Protección en Medicina:
desarrolla recomendaciones y guías
para la protección de los **pacientes,**
los trabajadores y los miembros del
público en las exposiciones médicas**

Documentos en prensa (después del periodo de consulta pública y de la aprobación por la Comisión Principal)

- Radiological Protection in fluoroscopically guided procedures performed outside the imaging department (M. Rehani).
- Radiological Protection in Paediatric Diagnostic and Interventional Radiology (PL Khong and H Ringertz).
- Radiological Protection in Cardiology (D Miller and C Cousins).

The screenshot shows the ICRP website with a navigation menu (Home, News, Consultations) and a header for Committee 3 Protection in Medicine. A green box highlights the date 'Agosto 2011'. Below, a 'Current Consultations' section lists three items with their dates and comment deadlines.

ICRP |

Home News Consultations

Committee 3
Protection in Medicine

Agosto 2011

Current Consultations

2011-05-20
[Patient and Staff Radiological Protection in Cardiology](#)
(comments due August 19, 2011)

2011-05-18
[Radiological Protection in Fluoroscopically Guided Procedures Performed outside the Imaging Department](#)
(comments due August 19, 2011)

2011-05-09
[Radiological protection in paediatric diagnostic and interventional radiology](#)
(comments due August 5, 2011)

Comité 3 (PR en Medicina). Trabajos un curso (1)

1. TG 36: Radiation dose to patients from **radiopharmaceuticals** (Chair: Sören Mattsson). C3 and C2.
2. TG 85 (old TG70). Practical radiological protection recommendations on mitigating **secondary cancer risks in modern radiation oncology**. Mario Baeza (Chair).
3. TG 86: **Justification in imaging of asymptomatic individuals** with ionising radiation. Katrine Åhlström Riklund (Chair) and Hans Ringertz (co-Chair).
4. TG 87: Radiological Protection in **Ion Beam Radiotherapy**, Yoshiharu Yonekura (Chair).
5. TG 88: Radiological protection in **cone-beam CT**. Madan Rehani (Chair).

Comité 3 (PR en Medicina). Trabajos un curso (2)

6. **TG 89. Occupational Radiological Protection in Brachytherapy.** Lawrence Dauer (Chair).
7. WP: Justification: Framework for **Justification in Medical Uses** of Ionizing Radiation. Hans Ringertz (Chair).
8. WP: **Occupational** protection issues in **interventional procedures** (fluoroscopy guided) Pedro Ortiz-Lopez (Chair).
9. WP: Radiological Protection in **Therapy with Radiopharmaceuticals.** S.Mattsson (Chair).
10. WP: **Diagnostic reference levels** for diagnostic and interventional imaging. Eliseo Vano (Chair).
11. Participation in the TG on **Effective Dose** (P Ortiz).

- Está ya en prensa el documento:
- **ICRP Statement on Tissue Reactions / Early and Late Effects of Radiation in Normal Tissues and Organs – Threshold Doses for Tissue Reactions in a Radiation Protection Context. ICRP Publication 118. Ann ICRP 2012; 41(1/2).**

- La declaración sobre “Tissue Reactions” se adelantó en la web de ICRP el 21 de abril de 2011:

[www.icrp.org/docs/ICRP Statement on Tissue Reactions.pdf](http://www.icrp.org/docs/ICRP%20Statement%20on%20Tissue%20Reactions.pdf)

Se modifican los umbrales de dosis para cierto tipo de efectos:

- 0,5 Gy para el cristalino y se propone un **nuevo límite ocupacional de 20 mSv en un año**, promediando en periodos de 5 años, sin superar los 50 mSv en un año.
- Se recomienda a los especialistas médicos que presten especial atención a la optimización en los **procedimientos intervencionistas complejos en que se puedan superar los 0,5 Gy en cerebro o corazón** (nuevo umbral para efectos por radiación en el sistema circulatorio).

Niveles de referencia para diagnóstico y procedimientos intervencionistas

- En ICRP-105 se reconoce el valor de los DRLs (Diagnostic Reference Levels) en los **procedimientos intervencionistas guiados por fluoroscopia**, aunque teniendo en cuenta las diferentes complejidades de esos procedimientos, cuando se calculen esos niveles.
- **Las modalidades combinadas de imagen (como el PET-TAC)** también requieren planteamientos específicos para los DRLs.
- Se planteará la utilización de diferentes metodologías para el **cálculo de los DRLs** y la opción de utilizar las distribuciones completas de dosis a los pacientes en vez de únicamente, el tercer cuartil.
- Se espera que el documento sea de utilidad para los especialistas en Física Médica, Radiólogos, Especialistas de Medicina Nuclear, Técnicos de Imagen, Fabricantes de Equipamiento Radiológico y las Autoridades Sanitarias y Reguladoras.

EURATOM. Artículo 31

Working Party on Medical Exposures (WPMED)

Trabajos en curso



Grupo de Exposiciones Médicas (WPMED)

- Expertos de 9 países y 3 observadores (WHO; IAEA; DG Research and Innovation).
- Georgi Simeonov y Remigiusz Baranczyk (CE) actúan como secretarios y Stephan Mundigl (CE) coordina los trámites de la nueva directiva sobre Normas Básicas de Seguridad.

Algunos de los temas tratados en 2011

- Evolución del borrador sobre las Normas Básicas de Seguridad (BSS). La propuesta de la Comisión para el Comité Económico y Social fue publicada el 29 de septiembre de 2011. Disponible en: http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radiation_protection/doc/com_2011_0593.pdf
- Se recibió información sobre:
 - Problemas con el suministro de radiofármacos en Europa.
 - European ALARA Network.
 - Sistemas de seguridad (con radiaciones) en aeropuertos. La DG SANCO ha creado un grupo de trabajo y el WPMED participa en el mismo.
- Información de: ICRP, HERCA, IAEA y WHO. Así como de la DG de Investigación e Innovación.
- Preparación de la sesión de la CE durante la Conferencia Internacional de Protección en Medicina (Bonn, 3-7 diciembre 2012).

Temas de investigación que propuso el WPMED al plenario del Grupo del Art. 31

- Consenso entre los WP MED y el WP RIHSS (Research Implications on Health and Safety Standards) en las siguientes propuestas para su posible trámite a la DG de Investigación e Innovación:
 - *Epidemiological studies on non cancer effects in diagnostic and interventional imaging, particularly in children.*
 - *Development of user-friendly indicators of dose and risk to support justification and optimization of medical exposures.*

PROYECTOS EN CURSO

- **Cone Beam CT for Dental and Maxillofacial Radiology: Evidence Based Guidelines.** Resultado del proyecto SEDENTEXCT (2008-2011) del 7th Research Program. Se aprobó por el WPMED para su trámite como Guía Europea.
- Seguimiento de los proyectos **EMAN** (European Medical ALARA Network), **MEDRAPET** (Radiation Protection Training of Medical Professionals) y **DOSE DATAMED II** (European Population Doses from Medical Exposures).
- **Workshops previstos** en Atenas en Abril de 2012 para los proyectos DDM II y MEDRAPET y en Vienna, en Junio 2012, para EMAN.

PROYECTOS EN CURSO

- **Medical Physics Expert (MPE):**
 - Elaborar una Guía que ayude en la aplicación de la Directiva de Exposiciones Médicas en lo que se refiere al MPE, incluyendo orientaciones sobre el personal necesario (en el área de la Física Médica) en los diferentes centros hospitalarios y facilitar la circulación de estos expertos entre los Estados miembros de la UE.
 - El documento está ya finalizado y en trámite de evaluación por la CE y el WPMED.

PROYECTOS EN CURSO

- **Criterios de Aceptabilidad del Equipamiento Radiológico:**
 - Actualizar una Guía ya existente (1997).
 - Se trata de un documento muy complejo con alrededor de 220 niveles de suspensión que se proponen para 30 tipos de equipos.
 - La información técnica recopilada en el documento se espera que pueda ser de utilidad para los Estados miembros de UE.
 - Se discutirá su posible adopción como Guía.



Radiation protection 91

1997



Criteria for acceptability
of radiological
(including radiotherapy)
and nuclear medicine
installations



European Commission



RADIATION CRITERIA FOR ACCEPTABILITY OF RADIOLOGICAL, NUCLEAR MEDICINE AND RADIOTHERAPY INSTALLATIONS

FINAL DRAFT-V1.1-090227

2009

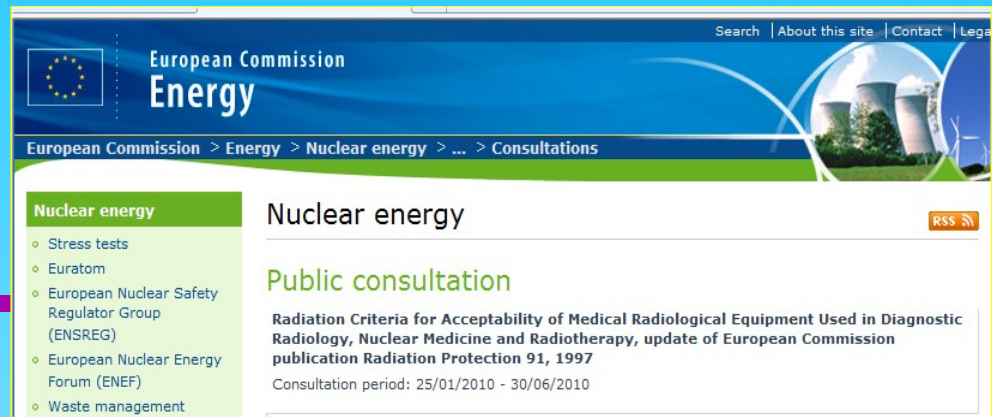
Art. 31 meeting June 2009
Agreed public consultation

RADIATION CRITERIA FOR ACCEPTABILITY OF MEDICAL RADIOLOGICAL EQUIPMENT USED IN DIAGNOSTIC RADIOLOGY, NUCLEAR MEDICINE AND RADIOTHERAPY

FINAL DRAFT AMENDED-V1.4-091001

EUROPEAN COMMISSION
CONTRACT NO. TREN/07/NUCL/S07.70464

2010



European Commission
Energy

European Commission > Energy > Nuclear energy > ... > Consultations

Nuclear energy

- Stress tests
- Euratom
- European Nuclear Safety Regulator Group (ENSREG)
- European Nuclear Energy Forum (ENEF)
- Waste management

Nuclear energy RSS

Public consultation

Radiation Criteria for Acceptability of Medical Radiological Equipment Used in Diagnostic Radiology, Nuclear Medicine and Radiotherapy, update of European Commission publication Radiation Protection 91, 1997
Consultation period: 25/01/2010 - 30/06/2010

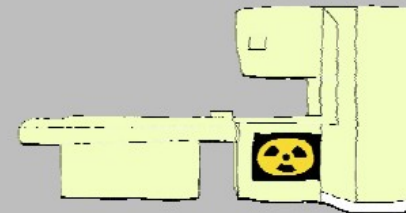
Periodo de consulta: Enero 2010 – Junio 2010. Más de 1100 comentarios

SUSPENSION LEVELS & ACCEPTABILITY CRITERIA FOR MEDICAL EQUIPMENT

European Workshop to Introduce
Radiation Protection 162

4 – 6 September 2011

The Grand Hotel
Malahide, Dublin, Ireland



NUEVOS PROYECTOS 2012 - 2013

- Preparación de una Guía sobre **análisis de riesgos de exposiciones accidentales en radioterapia**. Ya se ha firmado el contrato.
- Estudio de la aplicación de la directiva 97/43/Euratom en lo que se refiere a los requisitos de **Criterios de indicaciones de pruebas de imagen en la Unión Europea**.
- Posible convocatoria de un contrato para elaborar un documento sobre **Niveles de Referencia de Dosis (DRLs) en radiología pediátrica** (se convocará en 2013).

Documento adaptado por la Comisión Europea para ayudar en el proceso de **JUSTIFICACIÓN** de las exploraciones radiológicas

Distribuido (2001) por:



Resumen

En la Directiva 97/43/Euratom modificada relativa a la protección de la salud frente a los riesgos derivados de las radiaciones ionizantes en exposiciones médicas se establecieron los principios generales de radioprotección de las personas frente a las mismas. Los Estados miembros debían incorporarla a su legislación nacional a más tardar el 13 de mayo de 2000. En el apartado 2 del artículo 6 de la Directiva se establece que los Estados miembros garantizarán que los prescriptores de exposiciones médicas dispongan de recomendaciones relativas a criterios de referencia para exposiciones médicas, incluyendo dosis de radiación.

En esta publicación se presentan las directrices sobre las indicaciones para la correcta solicitud de pruebas de diagnóstico por la imagen que pueden utilizar los profesionales sanitarios con capacidad de enviar pacientes a los servicios de diagnóstico por la imagen, para garantizar la plena justificación y la optimización de todos los exámenes que se realicen.

La presente publicación constituye una evolución de la publicada en 1998 por el Real Colegio de Radiólogos del Reino Unido, titulada *Guidelines for the best use of a Department of Clinical Radiology: Guidelines for Doctors* [La mejor manera de hacer uso de un servicio de radiología clínica: directrices para los médicos]. Estas directrices sobre las indicaciones para la correcta solicitud de pruebas de diagnóstico por la imagen han sido adaptadas por expertos europeos en radiología y medicina nuclear junto con el Real Colegio de Radiólogos del Reino Unido y pueden servir como modelo a los Estados miembros.

Las directrices no son vinculantes para los Estados miembros. Forman parte de diversas guías técnicas elaboradas para facilitar la aplicación de la Directiva sobre las exposiciones médicas. Puede ser necesario adaptarlas en función de las diversas prácticas asistenciales y de prestación de servicios.

El uso continuado de recomendaciones de este tipo hará que mejore la práctica clínica y contribuirá a reducir el número de solicitudes para exámenes complementarios, lo que conllevará una reducción de las exposiciones médicas a la radiación.

Prado en Luxemburgo (IVA excluido): 16 EUR

OFICINA DE PUBLICACIONES OFICIALES DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS
L-2985 Luxembourg

ISBN 92-828-9450-9

9 789289 894500

Véase nuestro catálogo de publicaciones:
http://ec.europa.eu/information_publication.htm

Temas medioambientales

General
Agua
Tierra
Aire
Industria
Residuos
Naturaleza
Urbanismo
Financiación
Ley
Economía
Valoración
Nuclear
Riesgos
Educación

14
15
MH-29-00-408-ES-C

COMISIÓN EUROPEA

MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO


PROTECCIÓN RADIOLÓGICA 118

Guía de indicaciones para la correcta solicitud de pruebas de diagnóstico por imagen


PROTECCIÓN RADIOLÓGICA 118

Se editaron algunas versiones posteriores pero el RCR (UK) requirió a la CE que se retiraran de la WEB por no tener garantías de actualización

Energy: Publications - European com... +

 European Commission
Energy






European Commission > Energy > Nuclear energy > Radiation protection

 Citizen's corner

Nuclear energy


RSS


Publications

119: [Multimedia and Audio-visual Radiation Protection Training in Interventional Radiology](#)  (Large file: > 250 MB! Other versions of the CD in: [FR](#)  - [DE](#)  - [IT](#)  - [ES](#) )

NOTE: This is a zipped version of the CD. In order to run properly it must be un-zipped to a folder named MARTIR on your hard drive preserving the file and folder structure.

118 Update March 2003: Referral Guidelines For Imaging - *This document has been removed as outdated upon a request from the owner of the intellectual property rights.*

117: [Methodology and models used to calculate individual and collective doses from the recycling of metals from the dismantling of nuclear installations](#)  [2 MB]

116: [Guidelines on education and training in radiation protection for medical exposures](#)  [121 KB]