

## Radioprotección y seguridad en CT; decálogo de buenas prácticas

**Tipo:** Presentación Electrónica Educativa

**Autores:** Carlos Padrón Pérez, Antonia Sanchez Crespo, Francisco Javier Guerrero Bravo, Jose Manu

### Objetivos Docentes

Exponer un decálogo de buenas prácticas referente a radioprotección, medios de contraste y seguridad y realización del estudio de TC.

Elaborar una guía de seguridad que pueda ser consultada durante la práctica diaria.

### Imágenes en esta sección:



**Fig. 1:** AURA

### Revisión del tema

### **DECÁLOGO DE BUENAS PRÁCTICAS: RADIOPROTECCIÓN**

1. No hacer TAC innecesarios aplicando el principio de justificación de radioprotección (Fig 2).
2. Uso de modulación automática aplicando el principio ALARA de radioprotección (Fig 2).
3. Utilizar protectores de bismuto cuando se irradian órganos radiosensibles como tiroides, mama y cristalino (Fig 3).
4. Fusionar series en una sola adquisición (split bolus) reduciendo el número de hélices (Fig 4).
5. Ajustar la zona a explorar (Fig 5).
6. Reducir el kv aplicando el principio de radioprotección de ALARA (Fig 2).
7. Ampliar el pitch en base aplicando el principio de radioprotección de ALARA (Fig 2).
8. Correcto posicionamiento del paciente (Fig 6).
9. Cerrar puertas de vestuarios y de entrada y salida en sala (Fig 7).
10. Uso de EPIs en caso de que una persona tenga que permanecer en sala durante la exploración (Fig 8).

### **DECÁLOGO DE BUENAS PRÁCTICAS: MEDIOS DE CONTRASTE INTRAVENOSO**

1. Revisión de valores de Creatinina y Filtrado Glomerular antes de administrar un contraste intravenoso (Fig 9).
2. En caso de paciente diabético suspender tratamiento oral antes y/o después de la prueba en base a su función renal (Fig 10).
3. Protocolo de nefroprotección en pacientes susceptibles de alergia al yodo (Fig 11).
4. Utilización de abocath con sistemas de seguridad para evitar posibles accidentes durante la venopunción (Fig 12).
5. Permanecer cerca del paciente al inicio de la administración de contraste con inyectores (siempre que sea posible) para poder vigilar posible extravasación así como conocimiento del protocolo de actuación ante la misma (Fig 6).
6. Consentimiento informado y firmado asegurándonos de su comprensión (Fig 13).
7. Identificación del lote del contraste administrado por paciente (Fig 14).
8. Acomodar los brazos durante la inyección de contraste para favorecer la administración (Fig 6).
9. Protocolo de administración de contraste en vías centrales y port-a-cath (Fig 15).
10. Protocolo de actuación ante reacciones adversas (Fig 16).

### **DECÁLOGO DE BUENAS PRÁCTICAS: MISCELÁNEA**

1. Información de la prueba para conseguir la máxima colaboración del paciente (Fig 6).
2. Correcta inmovilización durante la exploración con almohadillas o cintas de sujeción (Fig 17).
3. Utilizar técnicas de movilización y traslado de pacientes (Fig 18).
4. Lavado de manos según la OMS antes de realizar cualquier técnica invasiva para el paciente y correcta desinfección (Fig 19).
5. Preparación del paciente antes de realizar la prueba, asegurándonos de su despoje de ropa u objetos metálicos (Fig 6).
6. Consejos de actuación después de la administración de contrastes para favorecer su eliminación (Fig 6).
7. Implantación de protocolo antes caídas accidentales (Fig 20).
8. Protocolo de RCP (Fig 16).
9. Conocimientos, montaje y manejo de tomas de oxígeno y aspiración (Fig 21).
10. Conocimiento de material de carro de parada Fig 16).

**Imágenes en esta sección:**

Volume 37 No. 6 2007

ISSN 0146-8453  
ISBN 978-0-7020-3102-1

# ICRP

## Annals of the ICRP

ICRP Publication 105

Radiological Protection in Medicine

ELSEVIER

**Fig. 2:** Publicación 105 de la Comisión Internacional de Protección Radiológica, donde se exponen de m principios de la radioprotección.



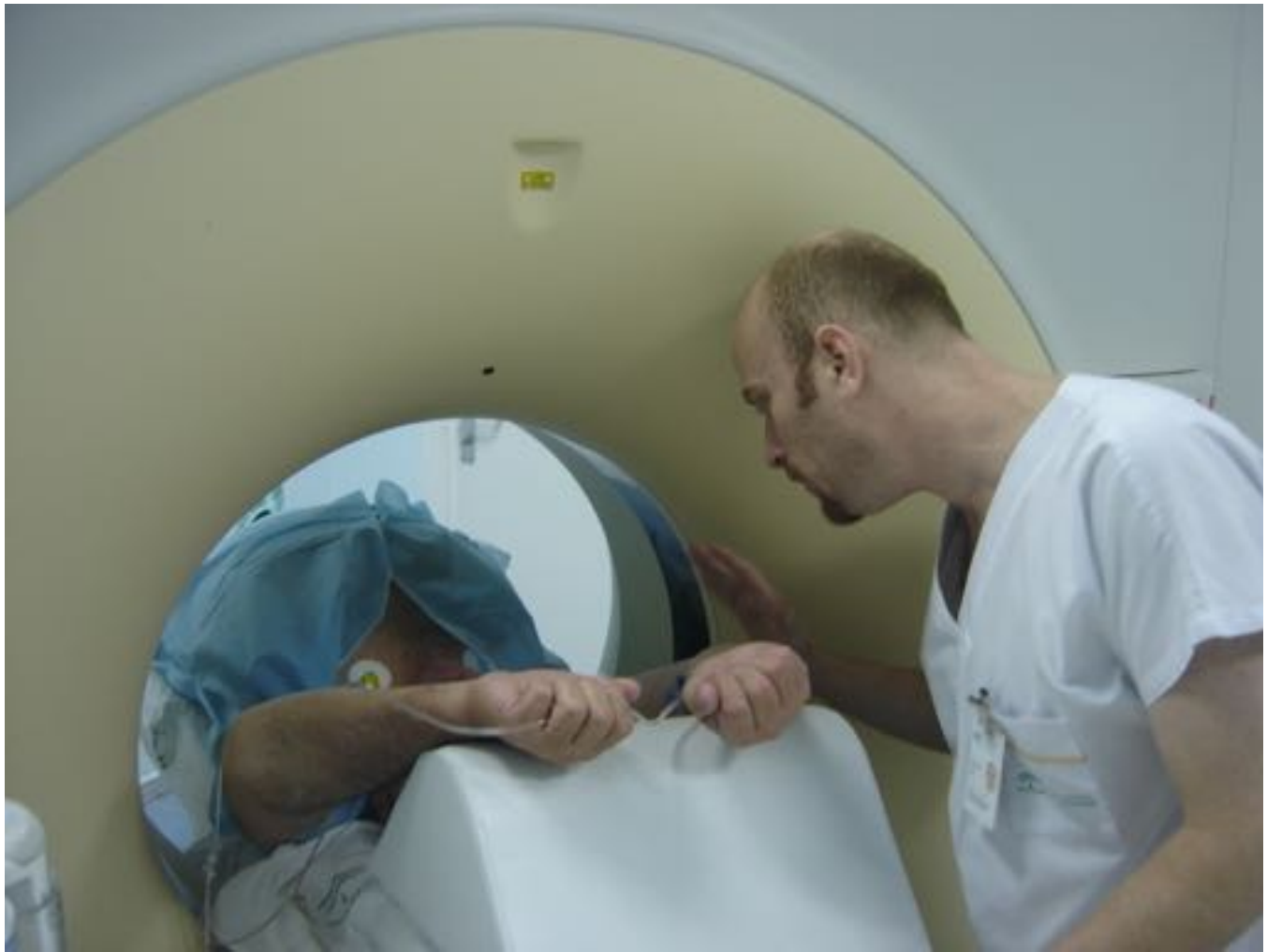
**Fig. 3:** Protectores de Bismuto de tiroides, mama y cristalino.



**Fig. 4:** URO TC con técnica de Split bolus, con lo que conseguimos reducir el número de series. En la in fase arterial (aorta) y también los riñones y uréteres en fase excretora.



**Fig. 5:** Ajustando la adquisición a la zona anatómica a estudio reducimos el área que irradiamos. La imagen topograma de una cardio CT. El paciente tenía un by pass por lo que el estudio debe incluir más campo e



**Fig. 6:** RP8: posicionamiento correcto y comodidad evitará movimientos y repeticiones innecesarias. C5: detectaremos antes la extravasación. C8: acomodando los brazos y estirándolos favorecemos la entrada d problemas de flujo y presión. M1 y 6: le damos al paciente información de la prueba y consejos para desę paciente está preparado para la prueba con su bata (no ropa ni objetos metálicos)



**Fig. 7:** Durante la realización de un TC hay que asegurarse de cerrar no solo las puertas de entrada y salida de vestuarios y cabinas de pacientes.



**Fig. 8:** Tener a mano mandiles plomados y protectores de tiroides por si fuera necesario que alguien perm realización de la prueba.





**Fig. 9:** Antes de hacer una prueba con contraste intravenoso es recomendable saber los valores de filtrado para actuar acorde a los mismos.



**Fig. 10:** Tener un protocolo de actuación claro con pacientes que tienen un tratamiento de antidiabéticos

SEN - Cálculo de la función renal

Inicio Edición Ayuda

**CÁLCULO DE LA FUNCIÓN RENAL**  
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEFROLOGÍA

**Cockcroft-Gault**

Edad: 48 años

Peso: Kg

Talla: m

Creatinina: 1,21 mg/dL

Sexo: Mujer

C-G: mL/min

C-G corregido por SC: mL/min/1,73 m<sup>2</sup>

Superficie Corporal: m<sup>2</sup>

Índice de Masa Corporal: kg/m<sup>2</sup>

Aclaramiento de Creatinina

**MDRD**

Edad: 48 años

Creatinina: 1,21 mg/dL

Urea: 30 mg/dL

Albumina: 4 g/dL

Sexo: Mujer

Albúminas:

Filtrado glomerular

MDRD-6: 53,74 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>

MDRD-4: 50,48 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>

MDRD-4 IDMS: 47,49 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>

**Fig. 11:** Tener un protocolo de nefroprotección para pacientes que requieran de un estudio de CT con cor mal su función renal.



**Fig. 12:** Utilizar agujas con sistemas de seguridad que eviten accidentes (punzarse) durante la canalización

www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/contenidos/informacion/General/p\_3\_p\_11\_procedimiento\_consentimiento\_informado/radiodiagnostico?perfil=pro

**CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES**

Profesionales  
Profesionales Ciudadanía

Inicio | Actividades y Eventos | Acceso | Contacto | Documentos | Noticias | Mapa de la Web | Búsqueda

Quiénes Somos  
Centros y Servicios  
Planes y Estrategias  
Nuestro Compromiso por la Calidad  
Salud Pública  
Bienestar Social  
Farmacia y Productos Sanitarios  
Investigación, Desarrollo e Innovación  
Políticas de Personal  
Estadísticas Sanitarias  
Biblioteca

Organismos dependientes

Consentimiento Informado. Especialidad de Radiodiagnóstico

Consente este contenido

Listado de consentimientos disponibles en la especialidad de Radiodiagnóstico.

Descargar PDF (24 KB)

RADIOLOGÍA			
Intervención o Proceso	Formato de impresión (PDF)	Formato editable (DOC)	Última Revisión
Todas las intervenciones o procesos de Radiodiagnóstico (archivos comprimidos)	(931KB)	(1550KB)	1/11/2012
Acceso venoso central y colocación de catéteres/reservorios	PDF	DOC	1/11/2012
Arteriografía (genérica)	PDF	DOC	1/11/2012
Arteriografía cerebral	PDF	DOC	1/11/2012
Arteriografía pulmonar	PDF	DOC	1/11/2012
Biopsia abdominal	PDF	DOC	1/11/2012
Revisión de exámenes (archivo sistema)	PDF	DOC	1/11/2012

Seguir nuestras últimas noticias

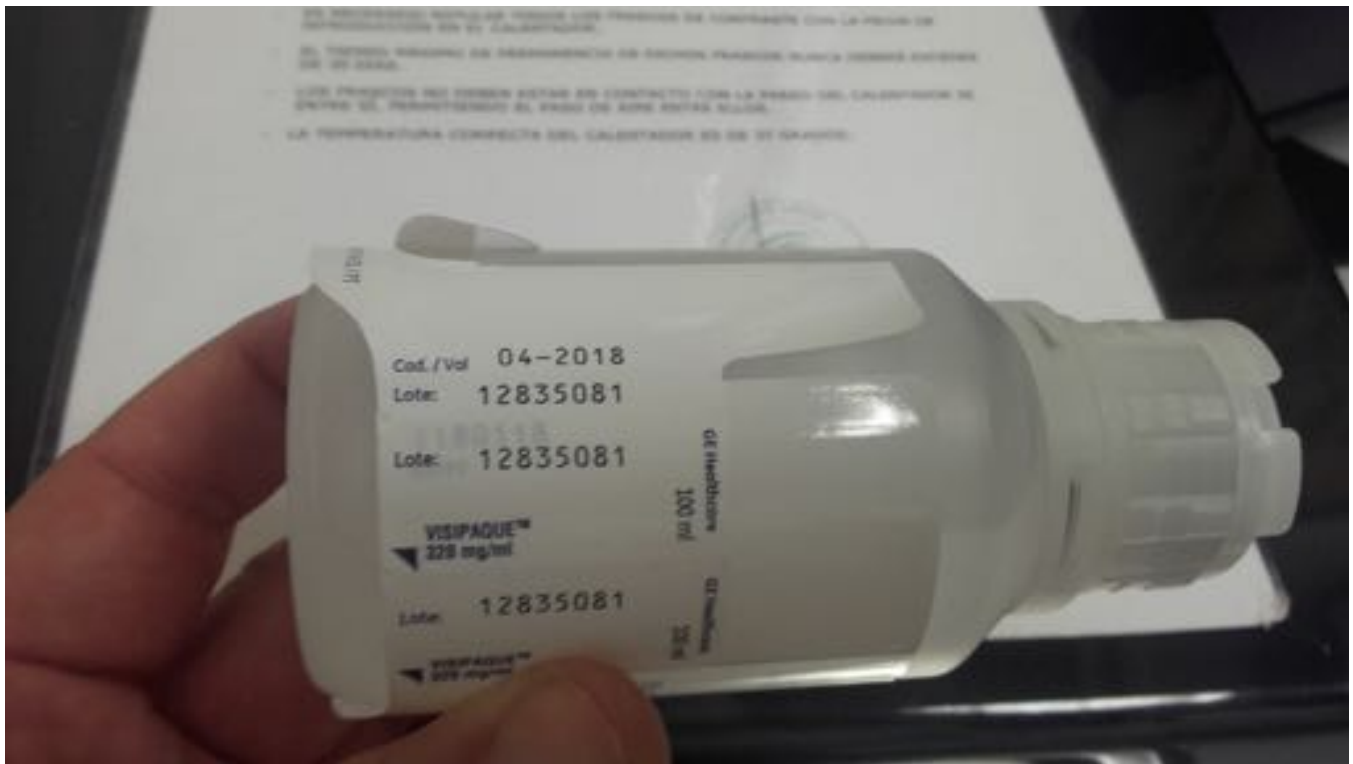
Biblioteca Virtual del SSPA

RVA  
REGISTRO DE VOLUNTARIOS  
VEZES PARTICIPANTES

Calendario y Eventos  
Febrero

CADIME

**Fig. 13:** Asegurarnos que el paciente ha firmado el Consentimiento Informado así como de que entendió



**Fig. 14:** Registrar el lote del contraste intravenoso administrado al paciente para, en caso de producirse un evento, poder ser localizado y saber exactamente las características del producto.



**Fig. 15:** Tener un protocolo de actuación ante administración de contraste por vías centrales/port a cat que especifique las acciones a realizar con posterioridad y variación en los tiempos de adquisición.





**Fig. 16:** Protocolo ante reacciones adversas por todo el personal de la unidad así como del material existente su uso.





**Fig. 17:** Utilizar los sistemas de inmovilización que facilitan los distintos fabricantes de equipos con el fin de impedir su movimiento y evitar la repetición del estudio.





**Fig. 18:** Utilizar el transfer u otros dispositivos similares para la movilización y traslado de pacientes a la



**Fig. 19:** Realizar una correcta higiene de manos con y entre cada paciente.



**Fig. 20:** Conocer el protocolo de actuación para evitar caídas. En este caso adjuntamos información del p Andalucía dentro de la Estrategia para la Seguridad del Paciente del SSPA



**Fig. 21:** Conocer el funcionamiento y mantenimiento de las tomas de O2 y aspiración que tenemos en la necesidad, poder colaborar con el resto del personal.

## Conclusiones

Los continuos avances de la radiología y los medios de contraste ha hecho que la CT sea una de las técnicas de diagnóstico por imagen en el sistema sanitario. Así mismo es la técnica de imagen con fines diagnósticos que más irradia a la población trabajadora, la carga asistencial, la falta de formación y actualización hace que sea necesario renovar constantemente la seguridad mediante la creación de guías y protocolos de actuación.

## Bibliografía / Referencias

1. J.L del Cura; S. Pedraza; A. Gayete; Radiología Esencial. SERAM. Edit. Panamericana. 2010.
2. Wolfgang D. Radiology Review Manual. 6TH Edition. Marban. 2013.
3. [www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/contenidos/Informacion\\_General/p\\_3\\_p\\_11\\_procedimiento](http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/contenidos/Informacion_General/p_3_p_11_procedimiento)
4. Manual Inyectores Ulrich.
5. ACR; Manual on Contrast Media. Version 9. 2013.
6. A Guide to the Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy; <http://www.who.int/gpsc/5may/tools/es/>
7. <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/fismed/pr118.pdf>
8. Albi Rodríguez, G Álvarez Benito, M, et al. Recomendaciones de "no hacer".SERAM 2014.
9. <http://www.semicyuc.org/temas/plan-nacional-rcp>
10. [http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/procedimiento\\_caidas.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/procedimiento_caidas.pdf)
11. [http://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/VI\\_Conferencia/03gonzalez\\_i.pdf](http://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/VI_Conferencia/03gonzalez_i.pdf)