



GENERALITAT  
VALENCIANA



BANCO DE  
PATENTES



Instituto de Investigación  
Sanitaria La Fe

## **OSDEMCCT Software para la cuantificación de la dosis impartida en órganos mediante la realización de tomografía computarizada (TC)**

### **DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA**

El Instituto de Investigación Sanitaria Hospital La Fe y la Universidad Politécnica de Valencia han desarrollado un software que permite la integración de todos los procesos necesarios para la estimación de la dosis en cada órgano irradiado durante una exploración de Tomografía Computarizada (TC).

Cada año en España se realizan más de 4 millones de exploraciones por Tomografía Computarizada. La tomografía computarizada, TC, es un procedimiento realizado mediante un equipo especial de rayos X que proporcionan imágenes detalladas de regiones internas del cuerpo con fin diagnóstico y de seguimiento de pacientes.

La estimación realizada por el nuevo software es precisa y rápida, y proporciona una incertidumbre de los resultados muy inferior a la existente en la actualidad. El software desarrollado también genera de forma automática ficheros personalizados para cada paciente.

El software presenta una elevada precisión en el cálculo de la dosis debido a la utilización de un modelo de simulación que contempla de manera detallada todo el transporte físico de partículas que tiene lugar en este tipo de prueba diagnóstica, así como la verdadera geometría del paciente y características de la irradiación.

### **SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL**

El software es de utilidad para el cálculo de dosis en órgano para su aplicación de forma rutinaria en los servicios de protección radiológica y de análisis de imagen médica de los hospitales.

### **VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES**

- Efectividad: el software permite calcular la radiación con elevada precisión.
- Protección de tejidos sanos: con el conocimiento preciso de la dosis de radiación en tejidos sanos y en combinación con el historial dosimétrico, permite el llevar un registro preciso de la dosis acumulada en tejidos sanos, para adecuar la técnica en futuras exploraciones y reducir la dosis aplicada a los tejidos sanos.
- Versatilidad. El software podría ser utilizado en otros tipos de tratamientos o diagnósticos de enfermedades en las que también se utilizan radiaciones ionizantes, siempre que se adapte a la fuente de radiación en la simulación Monte Carlo.

### **ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA**

El software desarrollado está finalizado. No obstante para cada escáner TC, antes de su uso, se debe verificar experimentalmente las dosis calculadas, ya que cada sistema tiene su propio espectro.

### **DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

El software se encuentra registrado como Propiedad Intelectual.

### **COLABORACIÓN BUSCADA**



GENERALITAT  
VALENCIANA



BANCO DE  
PATENTES



Instituto de Investigación  
Sanitaria La Fe

## OSDEMCCT Software para la cuantificación de la dosis impartida en órganos mediante la realización de tomografía computarizada (TC)

Se busca empresa interesada en la licencia de la herramienta para la explotación comercial de la misma.

### IMÁGENES RELACIONADAS



Figura 1 Corte de maniquí Rando voxelizado (izquierda) y mapa de dosis obtenida por MC en el mismo corte (derecha).

### DATOS DE CONTACTO

Elena Carrió Argos  
Área Innovación OTRI IIS La Fe  
elena\_carrio@iislafe.es  
Instituto de Investigación Sanitaria La Fe  
Avinguda de Fernando Abril Martorell, n<sup>a</sup> 106  
46026 Valencia