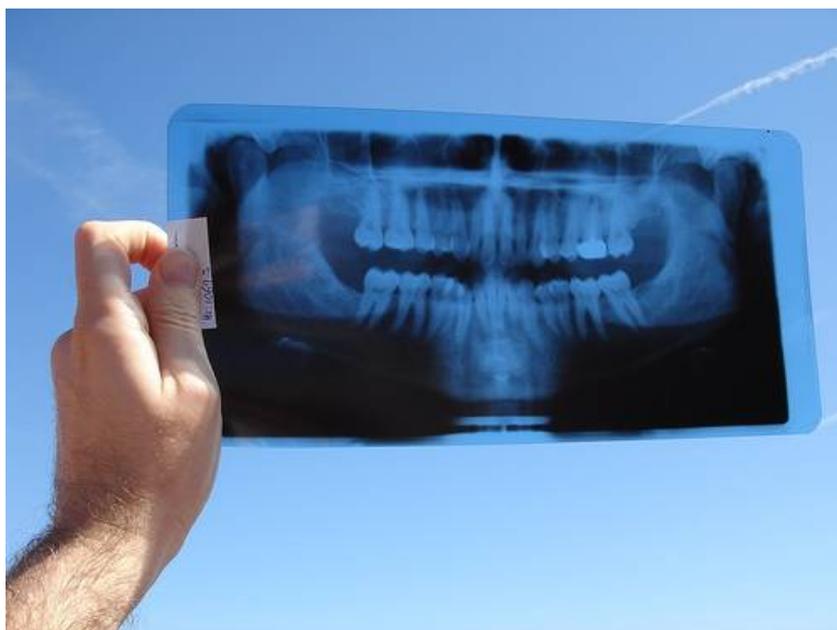


Nuevas herramientas para el control de calidad de los equipos de rayos X

Un equipo de investigadores del Instituto de Seguridad Industrial, Radiofísica y Medioambiental (ISIRYM) de la Universidad Politécnica de Valencia y el Grupo Dominguis ha desarrollado nuevas herramientas para el control de calidad de los equipos de rayos X. Estas herramientas ayudarán a controlar el correcto funcionamiento de los equipos digitales de radiografía, lo cual incidirá directamente en un mejor ajuste de la dosis de radiación que deba recibir cada paciente en función de sus requerimientos.

UPV

1/7/2008 10:48 CEST



Los rayos x se utilizan para tomar radiografías. Foto: GàbiaD'Esquirol.

Este equipo de investigadores valencianos, entre otros, Gumersindo Verdú y Francisco Ródenas, por parte del ISIRYM, y Patricia Mayo y Juan Manuel Campayo, del Grupo Dominguis, ha desarrollado una serie de maniqués geométricos de contraste-detalle específicos, adaptados a equipos radiográficos dentales, convencionales, telemandos, arcos en grafía y escopia. "Los maniqués nos permiten saber si un aparato de rayos X funciona de acuerdo a sus condiciones de operación normales. Diseñados con una serie de parámetros, si la imagen que se obtiene una vez aplicados los rayos X se ajusta a dichos parámetros, sabremos que su funcionamiento

es correcto”, apunta Gumersindo Verdú.

A la vez se han implementado herramientas informáticas de software para la evaluación y caracterización automática de las imágenes del maniquí, basadas en algoritmos de procesamiento digital de imagen que facilitan la detección automática de objetos presentes en la misma. Ello permite obtener parámetros cuantitativos tales como el índice de calidad de imagen y la curva contraste-detalle, que indica la resolución de contraste del sistema y su umbral de sensibilidad. De este modo, se consigue evaluar la calidad de la imagen obtenida de una forma objetiva, y no supeditada a la valoración visual como ocurre ahora.

Los maniqués desarrollados en este trabajo junto con sus herramientas de software de evaluación son aplicables a la ejecución de programas de control de calidad para los diferentes sistemas de radiología digitales del mercado siguiendo normas nacionales e internacionales.

Como siguiente objetivo del equipo de investigación para los próximos 2 años, se afianzarán e implementarán herramientas basadas en el análisis de la imagen digital de los maniqués desarrollados que permitan la ejecución de programas de control de calidad para los diferentes sistemas de radiología digitales del mercado, ampliando el espectro de aplicaciones de la herramienta disponible actualmente.

Esto incluirá la ampliación del software disponible así como el diseño de nuevos tipos de maniqués tales como los mamográficos. Además, los investigadores del ISIRYM se plantean también integrar el software con aplicaciones de evaluación de la dosis impartida en las exploraciones radiográficas.

Esta herramienta será útil para Unidades Técnicas de Protección Radiológica y Servicios de Protección Radiológica de los centros sanitarios, ofertando un servicio de calidad contrastada que permita la ejecución de programas de control de calidad para los diferentes sistemas de *radiología digitales* del mercado mediante un protocolo completo. El sistema permitirá evaluar de forma sistemática, objetiva y precisa la capacidad global de la instalación para producir imágenes de suficiente calidad y la emisión del informe final al cliente que garantiza el funcionamiento del equipo según la normativa

vigente.

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)