

**CURSO DE CONTROL DE CALIDAD EN EQUIPOS RADIOGRÁFICOS Y FLUOROSCOPICOS
PARA TECNICOS DE LAS EVAT**

	DIA 1		DIA 2
09:00 – 09:15	Apertura		
09:15 – 10:15	PECCRD (*) Planteamiento general Pruebas de calidad de imagen y dosis. Indicadores de dosis.	09:00 – 10:00	Calidad de imagen e indicadores relacionados. Análisis visual de la imagen.
10:15 – 11:00	Medidores de dosis. Características y análisis comparativo	10:00 – 11:00	Maniqués y recursos de software.
11:00 – 11:30	Café - Descanso	11:00 – 11:30	Café - Descanso
11:30 – 12:45	Equipos digitales de grafía. Medida de la dosis e indicadores relacionados. CAE	11:30 – 12:45	Equipos digitales de grafía. Evaluación de la calidad de imagen.
12:45 – 14:00	Equipos digitales de fluoroscopia. Medida de la dosis e indicadores relacionados. CAI	12:45 – 14:00	Equipos digitales de escopia. Evaluación de la calidad de imagen.
	COMIDA		COMIDA
16:00 – 18:00	Práctica de dosis en grafía	16:00 – 18:00	Práctica de calidad de imagen

(*)Protocolo Español de Control de Calidad en Radiodiagnóstico

Temas:

DIA 1:

Tema	Aspectos a tratar	Docente
PECCRD (*) Planteamiento general Pruebas de calidad de imagen y dosis. Indicadores de dosis.	Se describirán los aspectos más representativos de las pruebas de calidad de imagen de equipos de grafía y escopia digital relacionados con la calidad de imagen y la dosis. Se definirán los indicadores de dosis comúnmente establecidos en estos equipos.	Fernando Caudepón
Medidores de dosis. Características y análisis comparativo	Se valorarán las características fundamentales de los medidores de dosis utilizados habitualmente, presentando las implicaciones que tienen en su uso, sus ventajas y sus inconvenientes y limitaciones.	Víctor Raposo
Equipos digitales de grafía. Medida de la dosis e indicadores relacionados. CAE	Se tratarán los detalles de la medida de la dosis a la entrada de paciente y de detector y su relación con los indicadores de dosis y de imagen. Específicamente, en relación a la medida de estos parámetros, se tratarán aspectos como: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de referencia (RQA5) 	Santiago Miquélez

**CURSO DE CONTROL DE CALIDAD EN EQUIPOS RADIOGRÁFICOS Y FLUOROSCÓPICOS
PARA TÉCNICOS DE LAS EVAT**

	<ul style="list-style-type: none"> • Geometría de medida. • Influencia del tamaño de campo. • Influencia de la retrodispersión y de la dispersión hacia adelante. • Influencia de la calidad del haz. • Influencia de las características del medidor utilizado (blindaje, tamaño, respuesta angular...) • Estimación de la dosis en detector a través de los indicadores de dosis e imagen (EI, valor de píxel, etc...) • Comprobación del CAE a través de los indicadores de imagen. 	
Equipos digitales de fluoroscopia. Medida de la dosis e indicadores relacionados. CAI	<p>Se tratarán los detalles de la medida de la dosis a la entrada de paciente y de detector y su relación con los indicadores de dosis y de imagen. Específicamente, en relación a la medida de estos parámetros, se tratarán aspectos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geometría de medida. • Influencia del tamaño de campo. • Maniqués. • Influencia de la retrodispersión y de la dispersión hacia adelante. • Influencia de las características del medidor utilizado (blindaje, tamaño, respuesta angular...) • Comprobación del producto kerma-área, dosis en el punto de referencia intervencionista y dosis en piel. • Comprobación del CAI. 	Patxi Rosales
Práctica de dosis en grafía.	<p>Se mostrará en la práctica cómo estimar la dosis en detector a partir de las imágenes obtenidas en detector. Para ello se utilizará el programa ImageJ e imágenes obtenidas tanto en condiciones de RQA5, como de comprobación del CAE.</p> <p>Al inicio de la práctica se detallarán las condiciones de obtención de las imágenes. Seguidamente se indicará a los asistentes cómo obtener los siguientes resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtener la función respuesta del detector. • Obtener la dosis en detector a la que corta el CAE en condiciones de referencia (RQA5) • Obtener la dosis en detector a la que corta el CAE en distintas condiciones de tensión (compensación del CAE con la tensión) y espesor (compensación del CAE con el espesor) • Comprobar la variación de la dosis en detector obtenida a partir de las diferentes respuestas del detector. 	<p>Docente principal: Santiago Miquélez</p> <p>(4 docentes, 1 docente principal presentará la práctica y la guiará; el resto está para la asistencia de los grupos de 2 ó 3 personas en cada ordenador)</p>

DIA 2:

Tema	Aspectos a tratar	Docente
Calidad de imagen	Se detallarán los parámetros relacionados con la calidad de imagen y los indicadores útiles a la hora de valorarla. Así, se	Fernando Caudepón

**CURSO DE CONTROL DE CALIDAD EN EQUIPOS RADIOGRÁFICOS Y FLUOROSCÓPICOS
PARA TÉCNICOS DE LAS EVAT**

<p>indicadores relacionados. Análisis visual de la imagen.</p>	<p>analizarán los parámetros que influyen en la resolución de alto y bajo contraste de una cadena de imagen y las indicaciones generales a tener en cuenta a la hora de valorarlas, valorando las indicaciones presentes en el PECCRD y otras referencias. Se tratará también la problemática del análisis visual de la imagen.</p>	
<p>Maniqués y recursos de software.</p>	<p>Se valorarán las características fundamentales de los maniqués de calidad de imagen utilizados habitualmente, analizándolos comparativamente si es el caso. También se presentarán los recursos de software disponibles actualmente para el análisis cuantitativo de la calidad de imagen.</p>	<p>Víctor Raposo</p>
<p>Equipos digitales de grafía. Evaluación de la calidad de imagen.</p>	<p>Se presentarán las condiciones de cuantificación de la calidad de imagen en términos de resolución de alto y de bajo contraste en los equipos de grafía digital. Se analizarán los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finalidad de la medida (caracterización absoluta/constancia) • Grado de procesado de la imagen. • Geometría de medida. • Condiciones de dispersión. • Materiales atenuadores. • Calidad del haz. • Maniqués utilizados. • Procedimiento de evaluación (visual, analítico) • Indicadores a obtener. 	<p>Manuel Buades</p>
<p>Equipos digitales de escopia. Evaluación de la calidad de imagen.</p>	<p>Se seguirá un planteamiento general análogo al establecido para la grafía digital.</p>	<p>Patxi Rosales</p>
<p>Práctica de calidad de imagen</p>	<p>Se mostrará en la práctica cómo cuantificar los indicadores relacionados con la calidad de imagen a partir de las imágenes obtenidas en detector. Para ello se utilizará el programa ImageJ e imágenes obtenidas en las condiciones correspondientes. Al inicio de la práctica se detallarán las condiciones de obtención de las imágenes. Seguidamente se indicará a los asistentes cómo obtener los siguientes resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtener la función respuesta del sistema. • Obtener la función de transferencia de modulación. • Evaluar la imagen de un patrón de barras. • Caracterizar el ruido de una imagen. • Evaluar analíticamente la imagen de un maniquí de bajo contraste. 	<p>Docente principal: Manuel Buades</p> <p>(4 docentes, 1 docente principal presentará la práctica y la guiará; el resto está para la asistencia de los grupos de 2 ó 3 personas en cada ordenador)</p>