

Radiofísica y Radiología: Equipo Multidisciplinar para la Calidad y Seguridad

Luis Martí Bonmatí

Director Área Clínica de Imagen Médica
Hospital Universitario y Politécnico La Fe

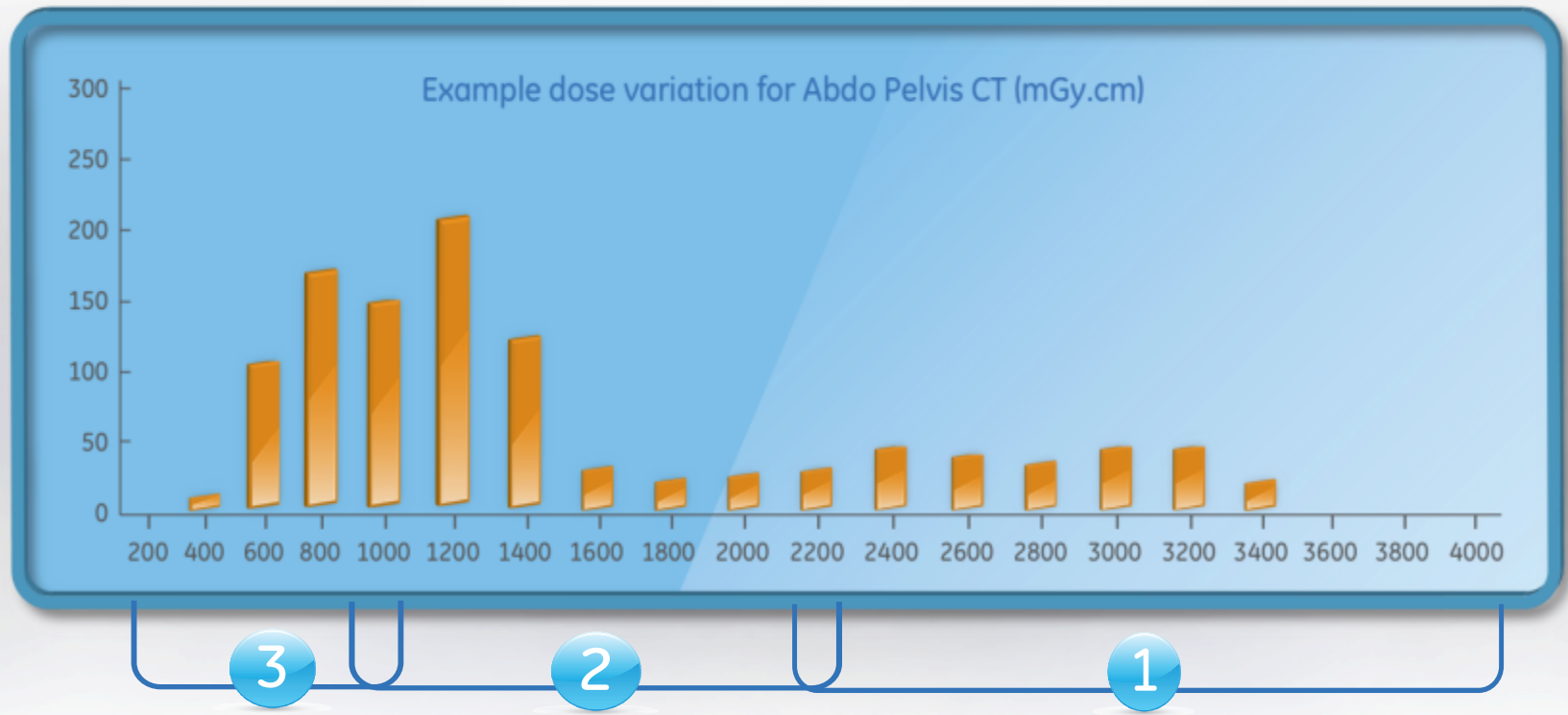
HOSPITAL LA FE DE VALENCIA
UNIVERSITARI I POLITÈCNIC



SEDE: H. Universitario HM Sanchinarro
Auditorio Reina Sofia / c/ Oña 10 - 28050 - Madrid



¿Dónde estamos hoy en la gestión de dosis?



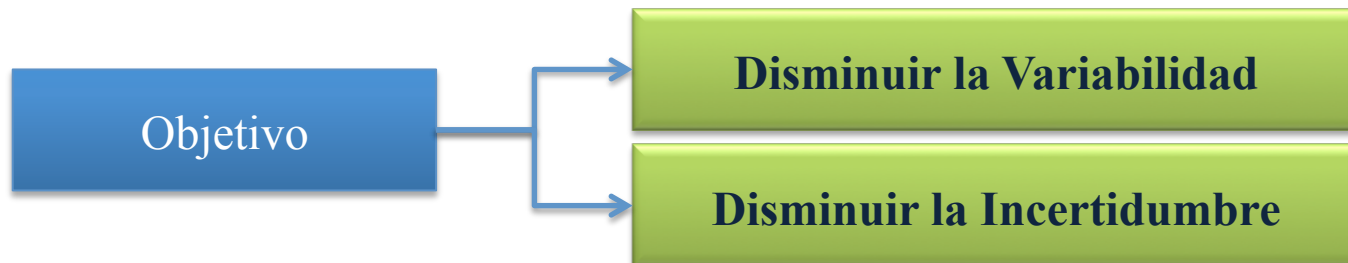
Optimizar la dosis y la calidad de imagen

Entender la variabilidad

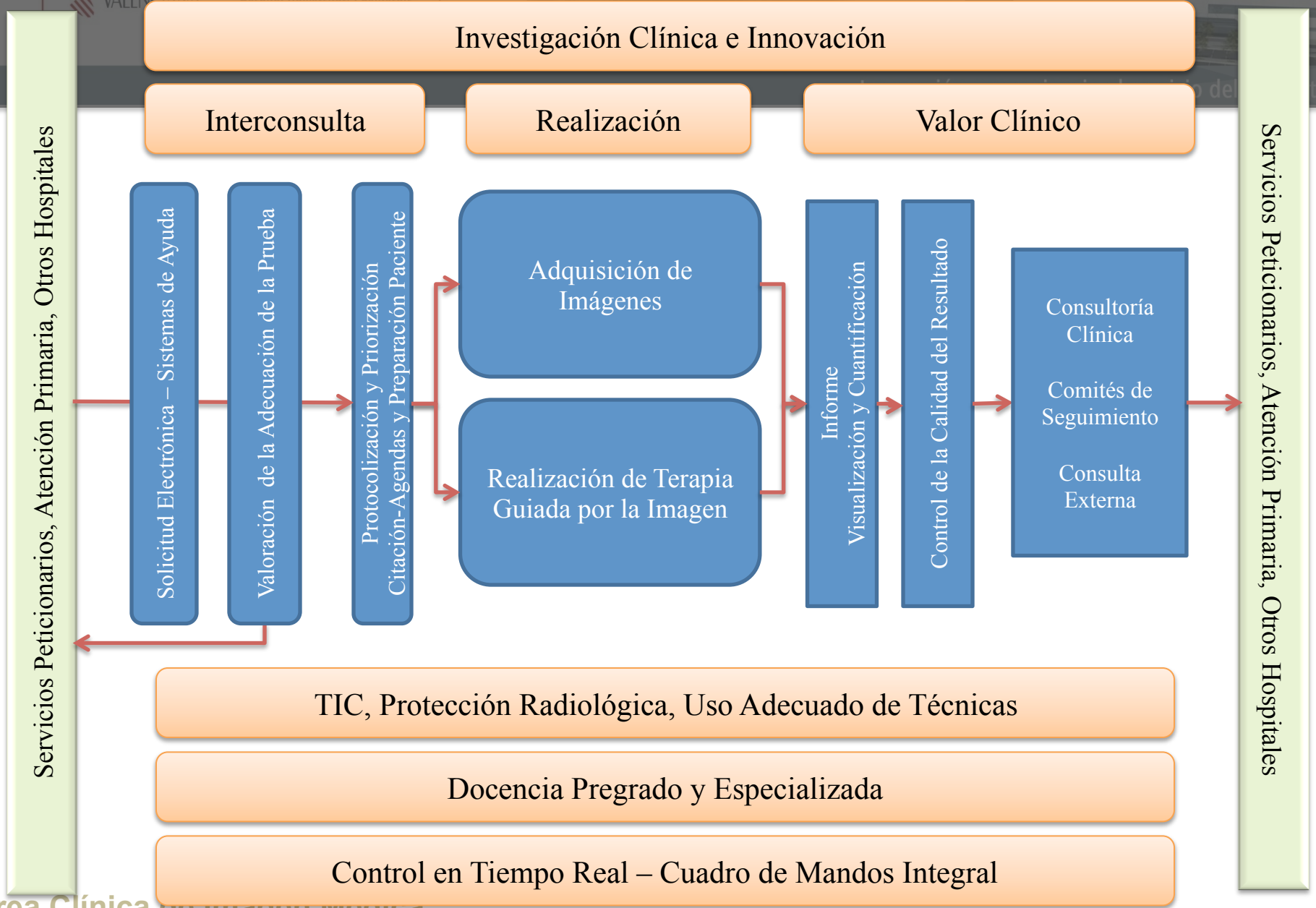
Identificar estudios con alta dosis

El diálogo del riesgo/beneficio e incertidumbre

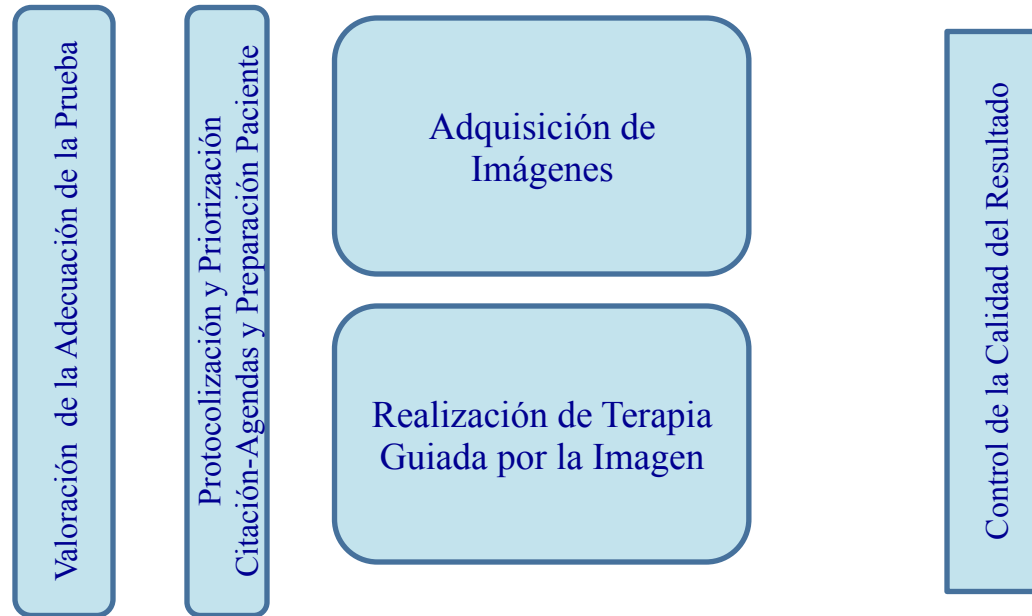
- ¿Por qué debemos abordar el tema de la dosis entre disciplinas distintas?
- ¿Qué es importante para cada una de las partes?
- ¿Qué aportamos aproximándonos juntos al problema de la dosis, el protocolo y la calidad de la información?
- ¿Cuál es el riesgo de la exposición?
- ¿Cuál es el riesgo de no realizar una prueba?
- ¿Por qué debemos controlar la dosis de radiación y la calidad de imagen?
- ¿Entendemos los radiólogos los unidades y la relevancia de la radiación?
- ¿Conocen los radiofísicos los motivos de los protocolos y la calidad final de la imagen y la exploración?
- ¿Es sólo una normativa legal o nuestro marco de referencia?



Mapa de Procesos en un Entorno Digital



Mapa de Procesos en un Entorno Digital



TIC, Protección Radiológica, Uso Adecuado de Técnicas

Control en Tiempo Real – Cuadro de Mandos Integral

Mapa de Procesos en un Entorno Digital

Acción	Descripción
Solicitud Electrónica	Catálogo de Prestaciones
Adecuación de la Prueba	Criterios ACR-ESR
Protocolización	Protocolo Dirigido
Realización	Maximizar relación Q/D
Control de Calidad	Localizar extremos-tendencias
Adecuar los Protocolos	Maximizar Q/D - Información

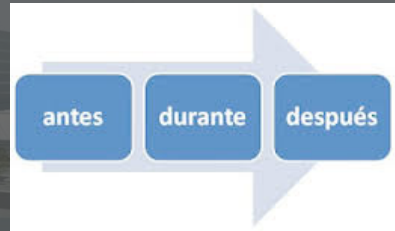
TIC, Protección Radiológica, Uso Adecuado de Técnicas

Control en Tiempo Real – Cuadro de Mandos Integral

Mapa de Responsabilidades



LaFe
Hospital Universitari i Politècnic



Innovación y experiencia al servicio del paciente

Uso Adecuado
Principio de la Justificación

Exposición

Control

Obsolescencia tecnológica; Protocolo de Estudio; Helicoidal vs secuencial; Factor de paso; Cobertura anatómica; Número de series dinámicas; Localizadores; Ruido vs Señal; Textura-Bordes

Registro de Dosis
Evaluación por grupos (catálogo, protocolo, edad, IMC, hospital); Niveles de Referencia; Redefinir los protocolos; Riesgo-Incertidumbre

Formación y Entrenamiento en Control de Dosis de Radiación

Investigación e Innovación en Dosis a Paciente y Calidad de Imagen



- Promover la adecuación de las exploraciones radiológicas.
- Mantener las dosis de radiación en niveles de referencia diagnóstica (detectores, algoritmos reconstrucción, tecnología de la información).
- Usar la dosis más baja (ALARA) manteniendo la calidad necesaria para una eficacia clínica.

<http://www.eurosafeimaging.org/>

Múltiples disciplinas, intereses y capacidades



LaFe
Hospital Universitari i Politècnic

Innovación y experiencia al servicio del paciente

- **Física Médica:** Control de calidad, estadísticas de rendimiento, dosimetría unificada (milisieverts, miligrays), dosimetría a pacientes y a órgano
- **Biología:** Radiobiología, radiosensibilidad, radiorresistencia, historial biológico de exposición
- **Médico peticionario:** justificación, repetición-alertas, intervencionismo
- **Radiólogo:** realizar lo necesario y de la forma más adecuada
- **Técnico:** alertas (dosis de referencia, embarazo, repeticiones)
- **Informática:** cuadros de mando, alertas, desviaciones, fuera de serie
- **Ingeniería:** calidad de imagen (granularidad, desviación de la señal, definición de contornos y bordes)
- **Proveedores:** sistemas de imagen más eficientes
- **Gestores:** No obsolescencia
- **Pacientes:** información adecuada, trazable y realista del riesgo-beneficio

Global Radiological Quality and Safety. Challenges and Opportunities for the International Society of Radiology



The common goal is to do the right procedure by justification and to do the procedure right by optimization and incident minimization in daily practice.



Challenges in Radiation Protection of Patients for the 21st Century

Madan M. Rehani¹

OBJECTIVE. The purpose of this article is to presage the upcoming challenges in the area of radiation protection of patients in imaging for different stakeholders, such as dosimetrists, radiation biologists, patients, referring physicians, radiologists, radiographers, medical physicists, and manufacturers.

CONCLUSION. Most of the challenges facing different stakeholders are actually based on the contribution required from industry; thus, manufacturers play the greatest role in making patients safer in this century.

Radiofísica y Radiología: Equipo Multidisciplinar para la Calidad y Seguridad

Los beneficios de la imagen han revolucionado la medicina.

Su utilización masiva se debe a su sofisticación y eficacia.

Aunque los datos de exposiciones a catástrofes atómicas alarman del aumento de las radiaciones ionizantes, el uso adecuado y el control de la dosis administrada son garantía para minimizar el riesgo frente al beneficio.

Debemos verificar y corregir continuamente nuestras acciones para minimizar la variabilidad y la incertidumbre asociadas a la dosis de radiación médica.

