

Dosis Ocupacionales Para la Optimización en Intervencionismo Médico (DOPOIM)

José Miguel Fernández Soto

*Fundación para la Investigación Biomédica del
Hospital Clínico San Carlos*

Jornada de I+D+i

Proyectos de Investigación en el CSN

Madrid, 29 de febrero de 2024

Dosis en cristalino

- ICRP 2011, EURATOM 2013, BOE 2022
- Proyecto **EDOCI** (Estimaciones de dosis ocupacionales en cristalino en instalaciones sanitarias y de investigación). 2019-2021
 - Guía para vigilancia de cristalino
 - Identificar grupos de riesgo
 - Metodología de vigilancia
 - Recomendaciones sobre medios de protección
- Sesión Monográfica CSN 14/03/2024



Objetivos DOPOIM: OPTIMIZACION

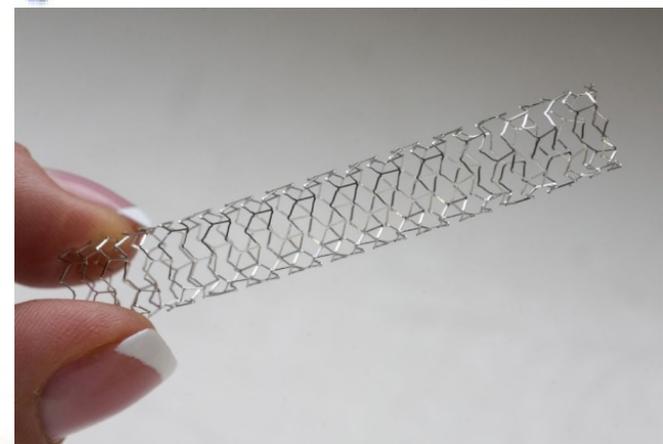
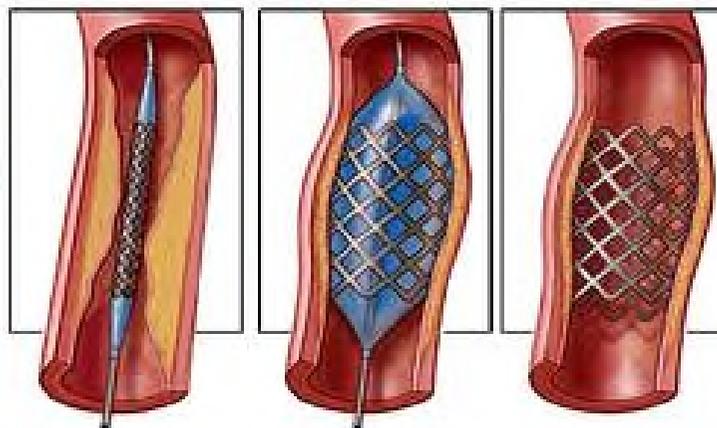
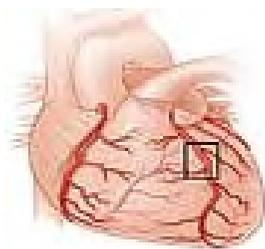
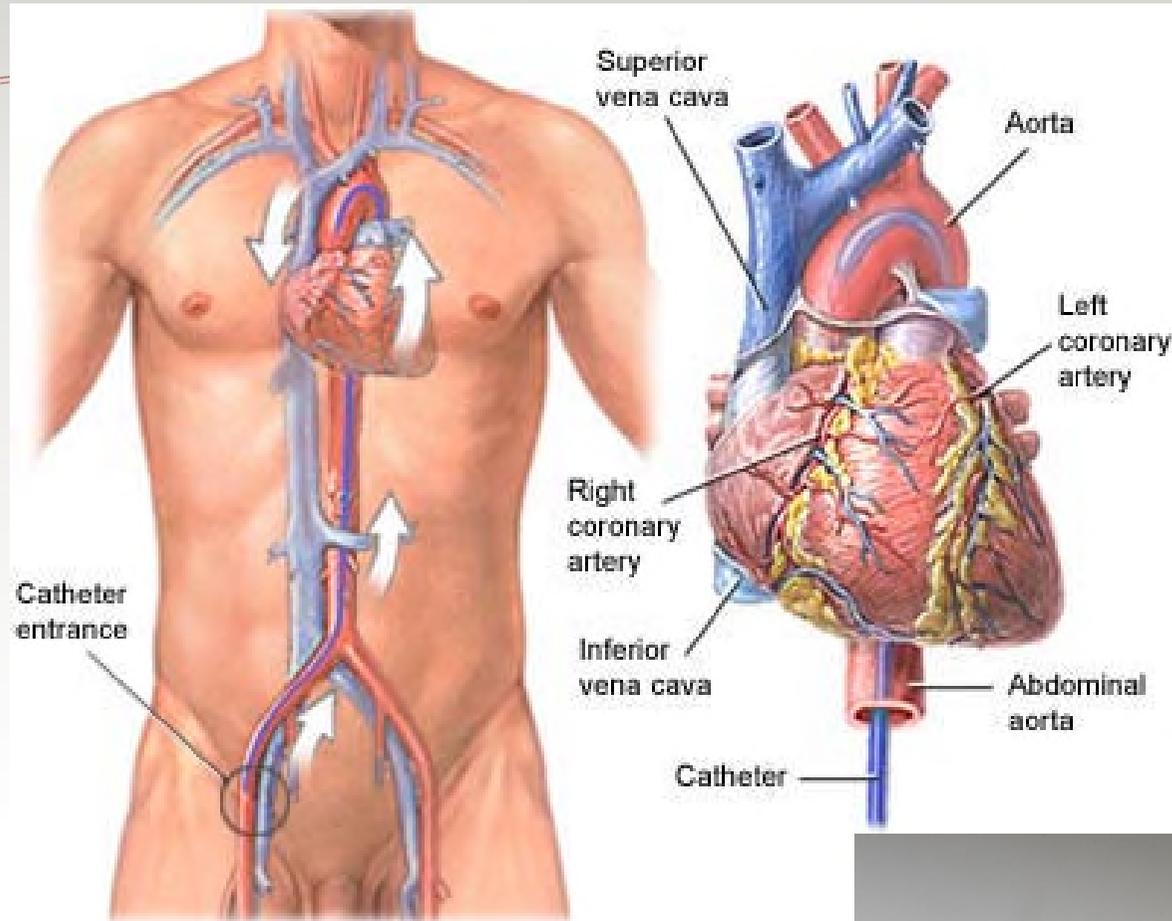
- Dosis por tipo de procedimiento (paciente y ocupacional)
 - Evaluar conjuntamente y establecer relaciones
- Alertar a los trabajadores
 - Desarrollo aplicación para dosimetría electrónica
- Evaluación dosímetros electrónicos
 - Comparación con dosimetría pasiva
- Recomendaciones optimización
 - Uso de medios de protección



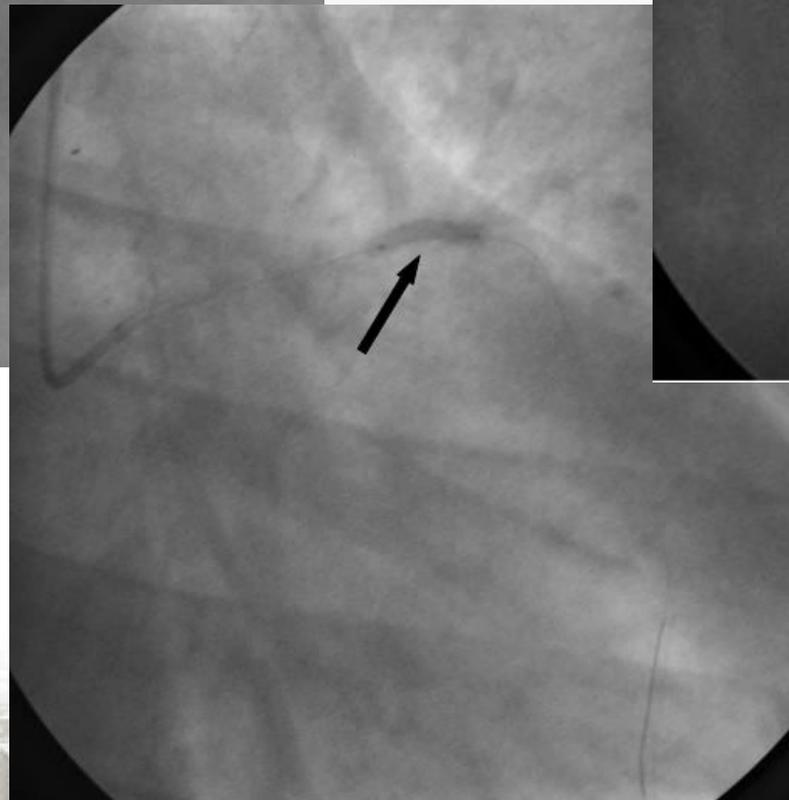
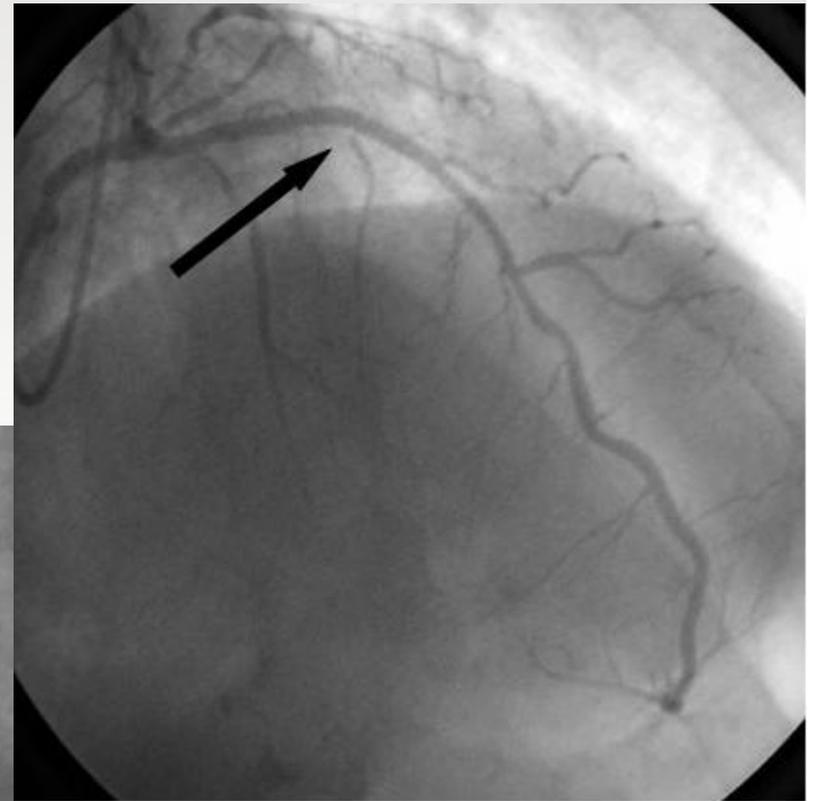
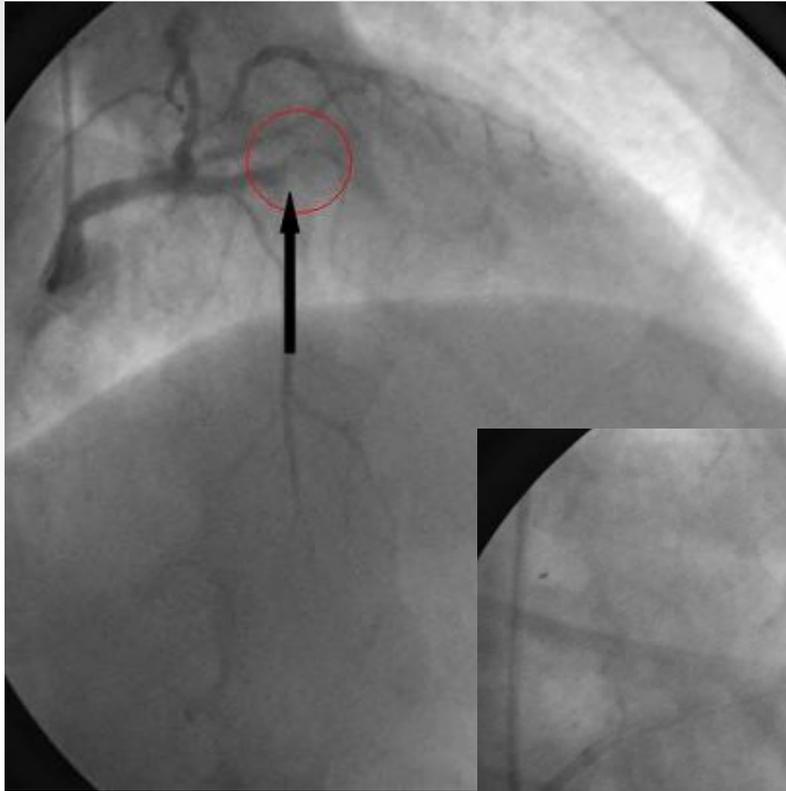
Procedimientos intervencionistas guiados por fluoroscopia

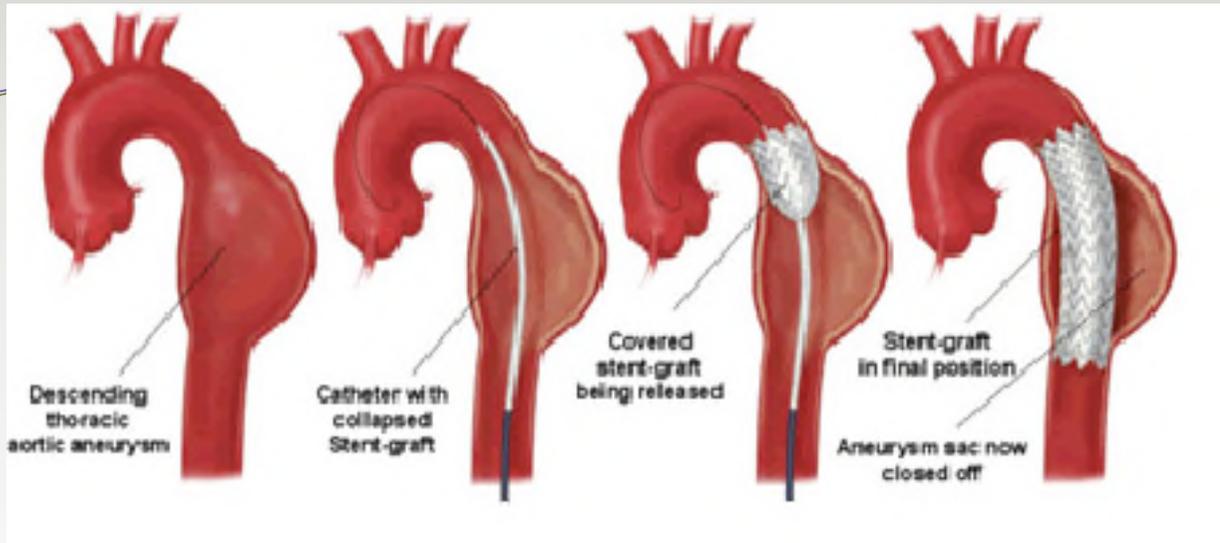


Hospital Clínico
San Carlos

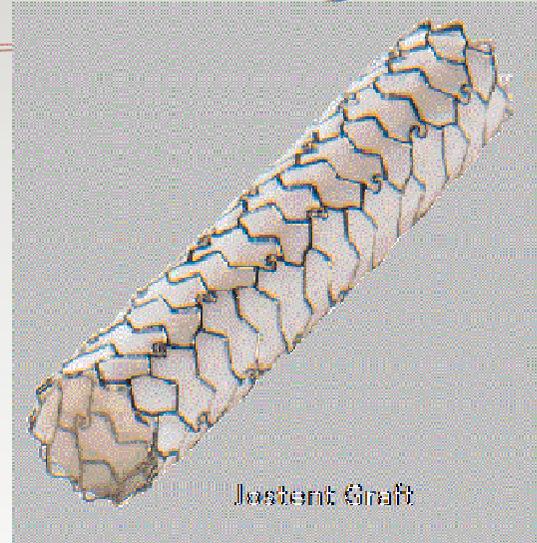


Ejemplo de procedimiento intervencionista terapéutico: ACTP



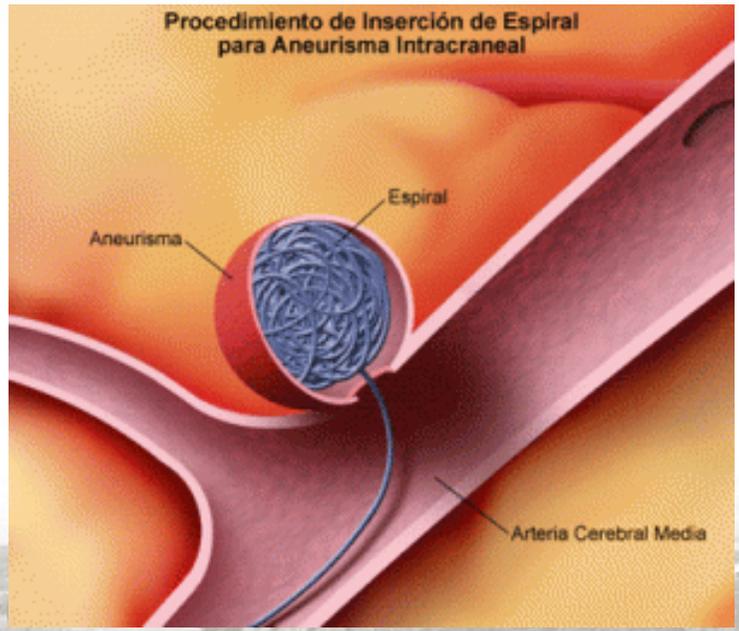


Reparación de aneurismas

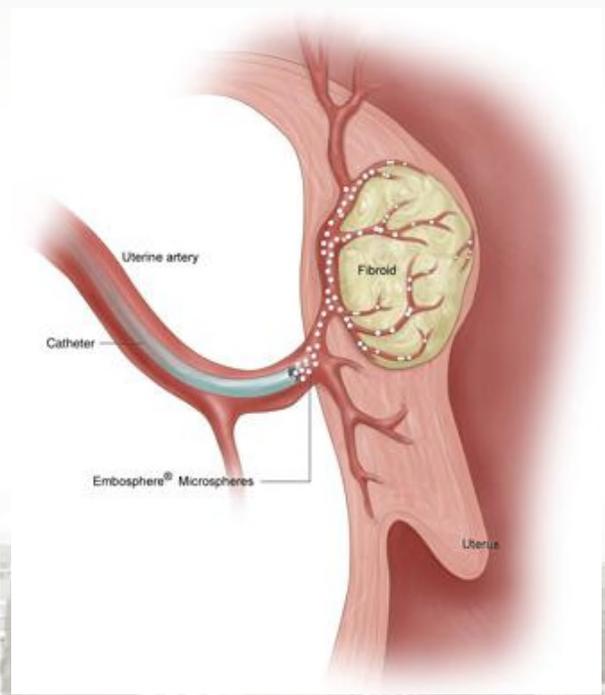
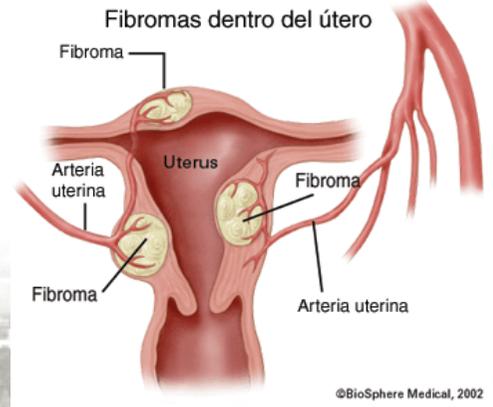


Stent recubierto

Embolización aneurismas



Embolización miomas



©BioSphere Medical, 2002



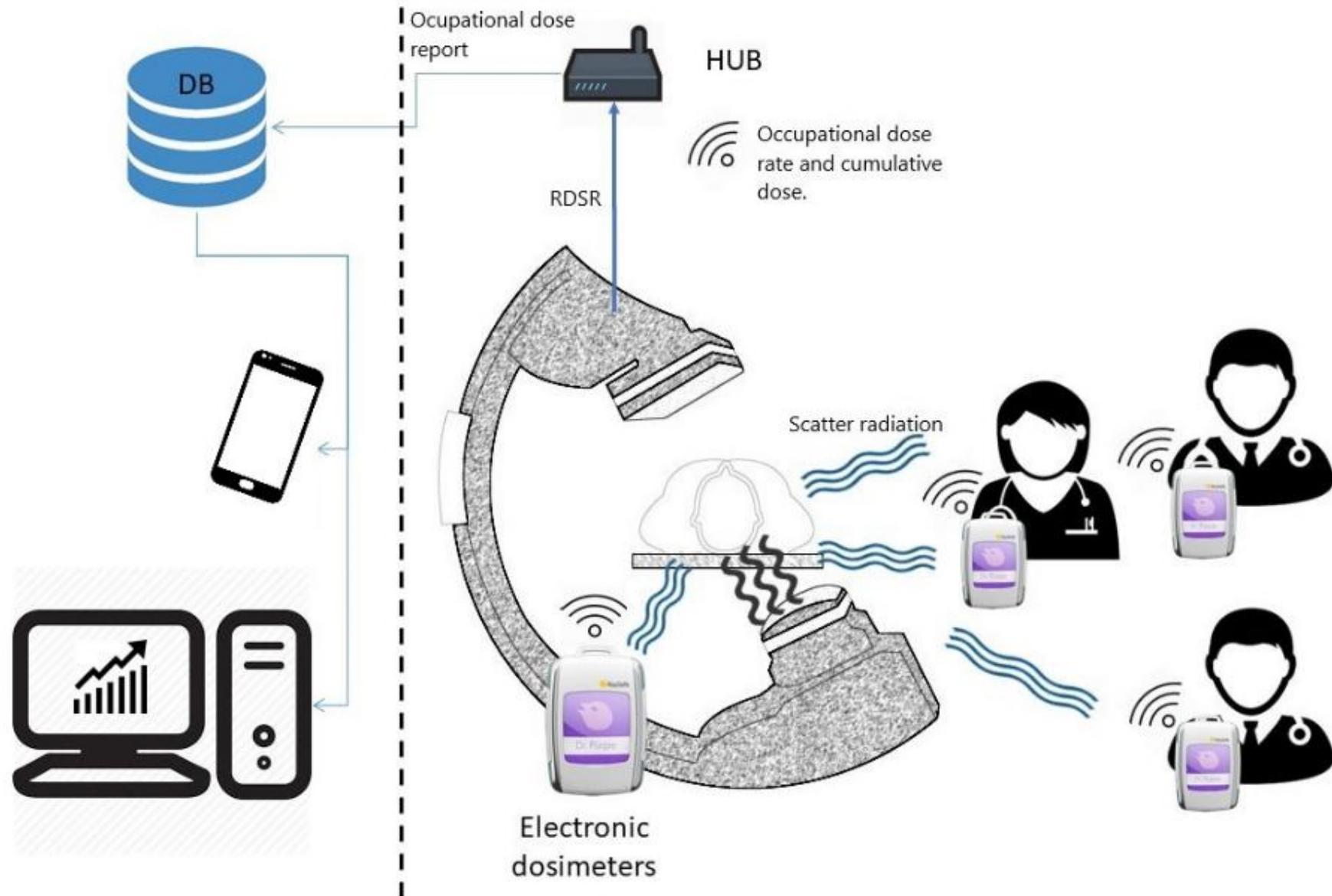


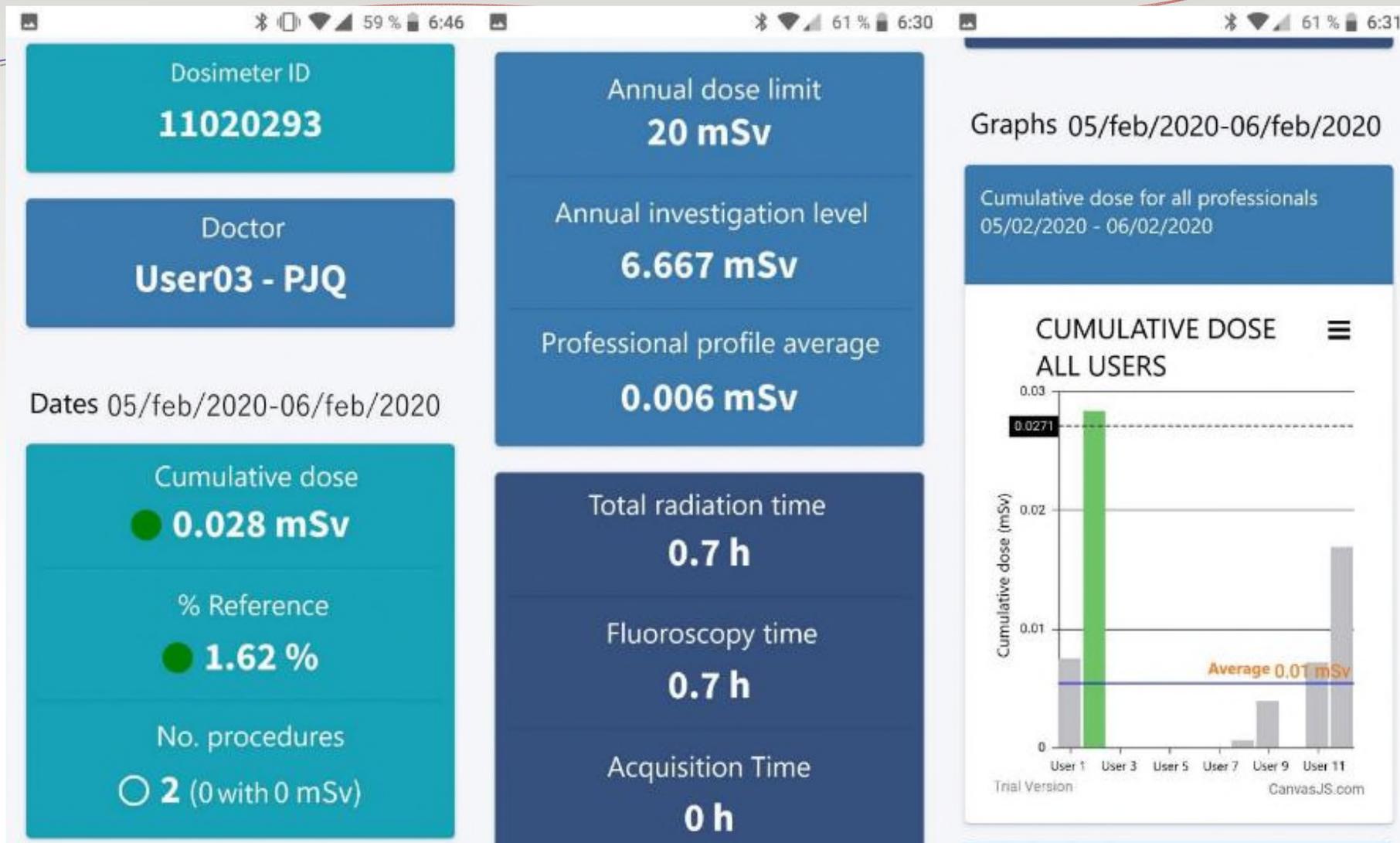
Hospital Clínico
San Carlos

Optimización

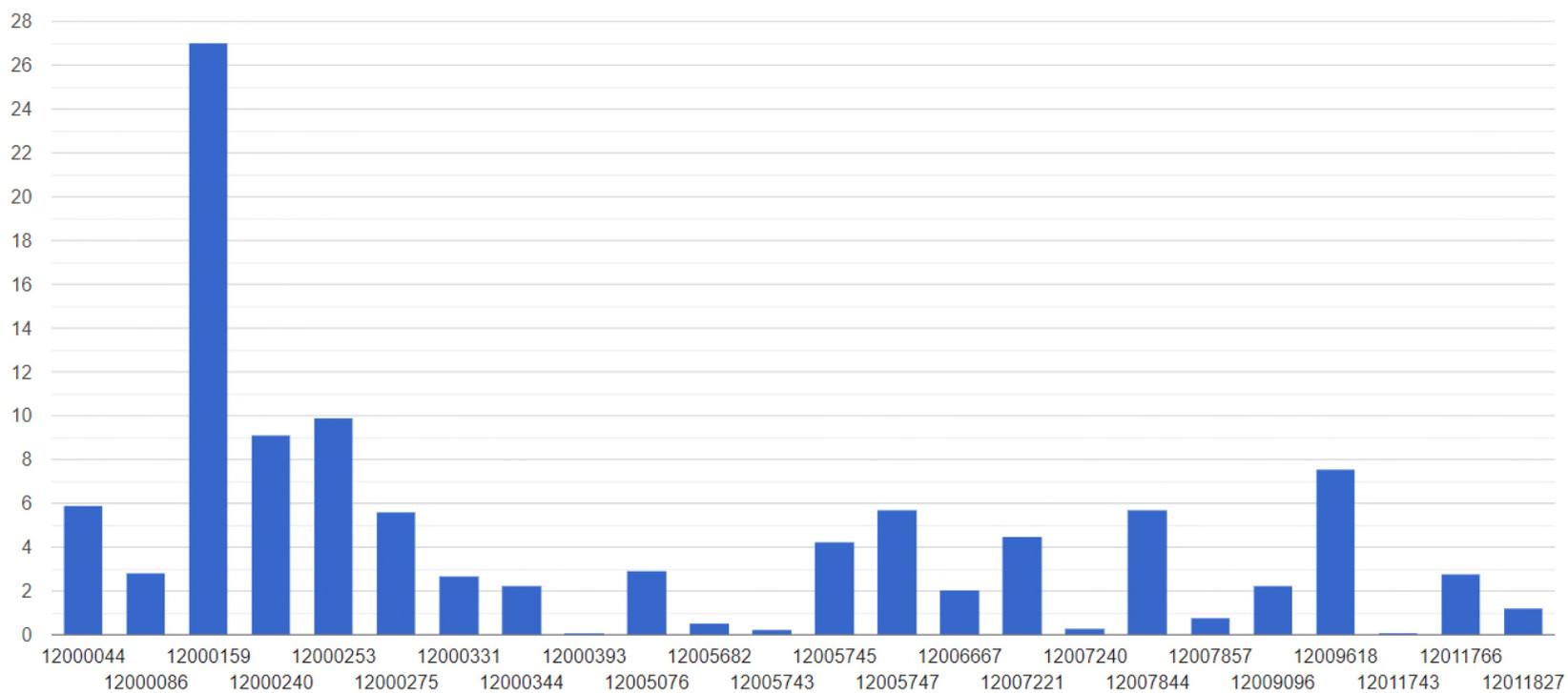
- Dosimetría electrónica
 - Evaluación dosis por procedimiento
 - Atención a procedimientos sencillos
- Medios de protección
 - Mampara, gafas y tiroides







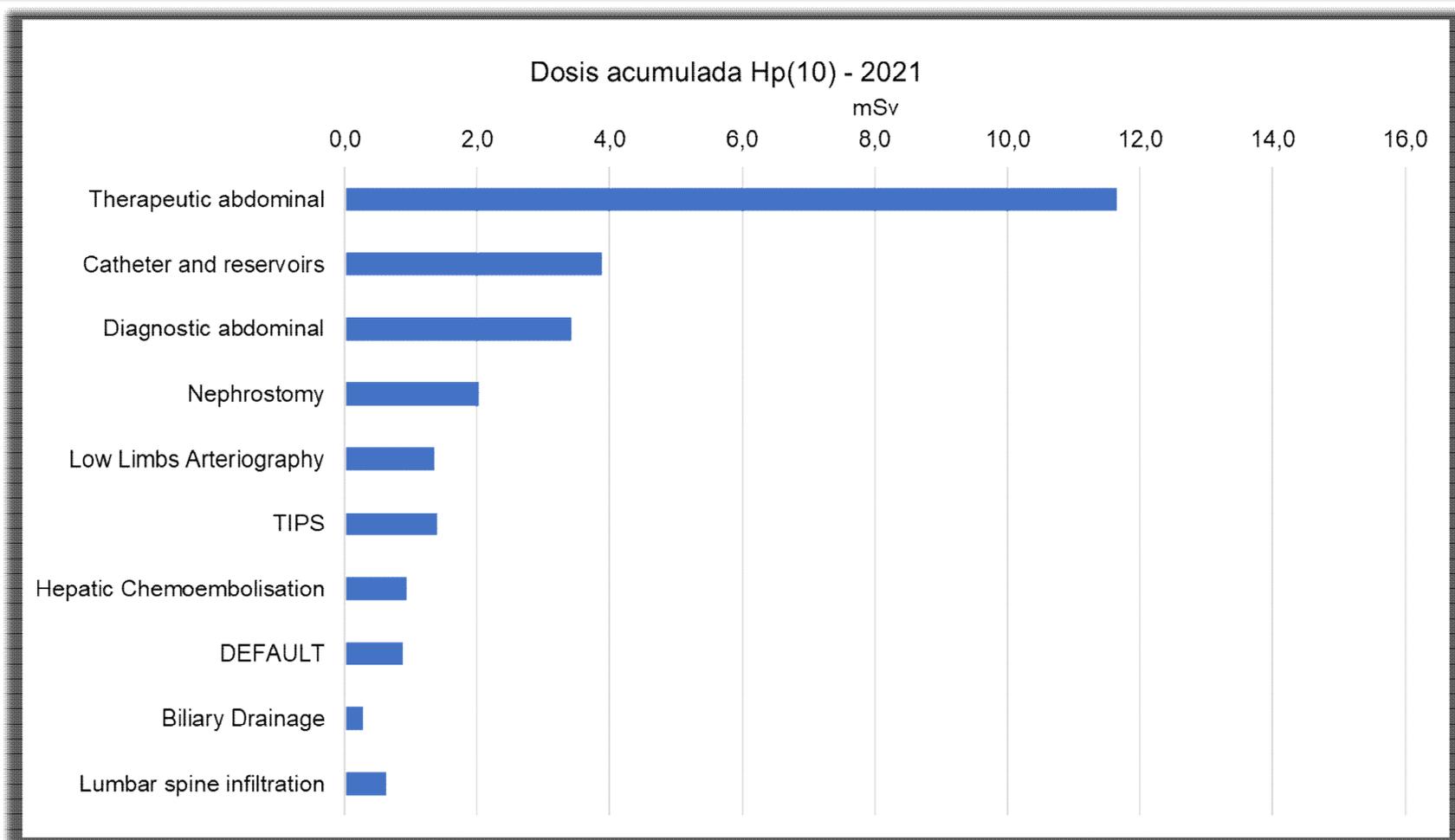
Sanchez et al. Medical Physics (2021), 48: pp 5830-5836



ID Dosímetro

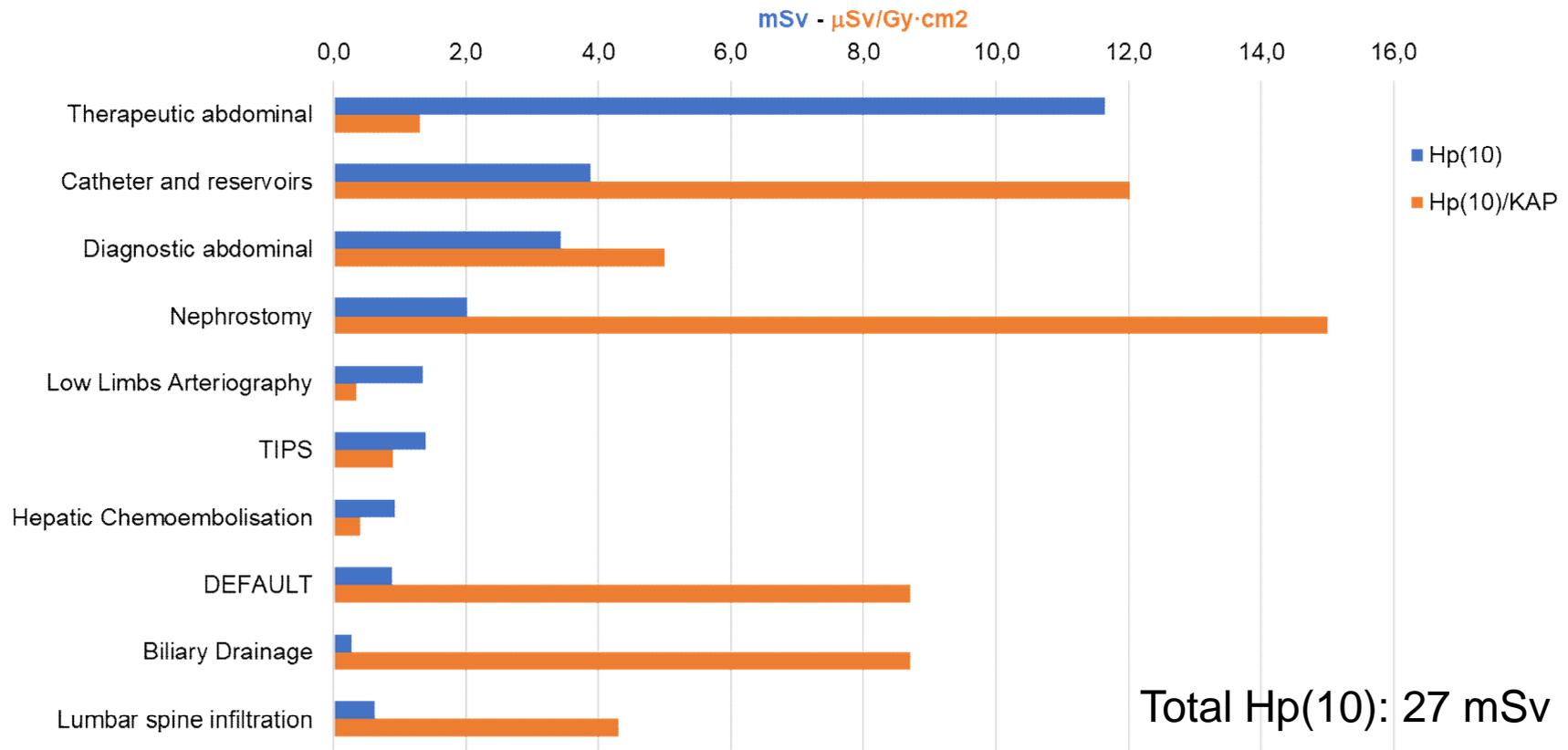
Dosis acumulada Hp(10) sobre el delantal

Vigilancia personalizada 12000159



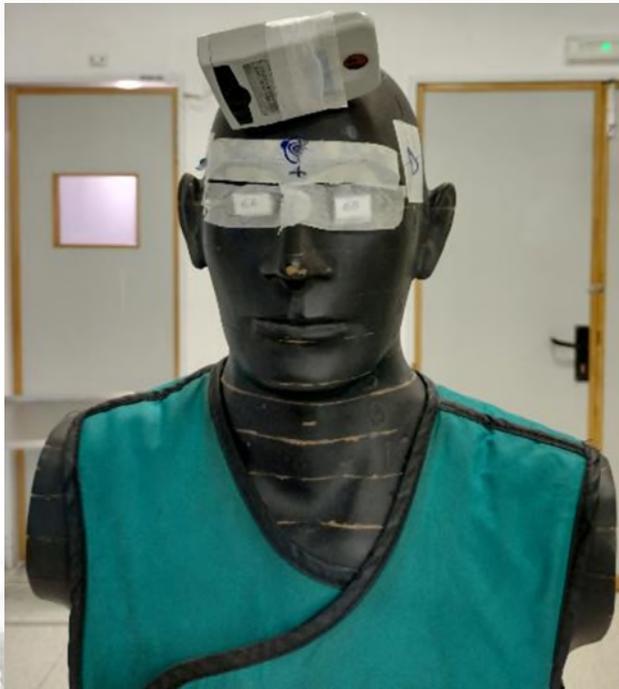
Vigilancia personalizada 12000159

Dosis acumulada Hp(10) - 2021

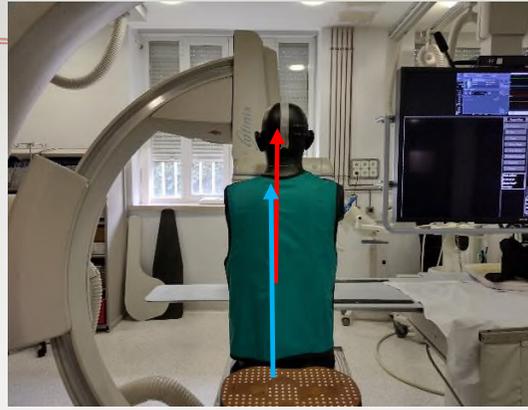


Protector tiroides ampliado

- RANDO y 26 cm PMMA
- Con y sin protector, 3 distancias
- OSL nanodots HP(10)

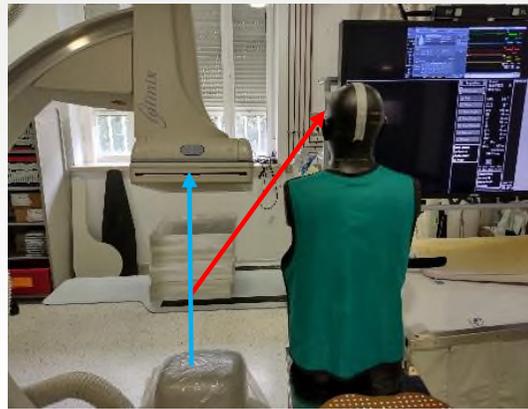


1



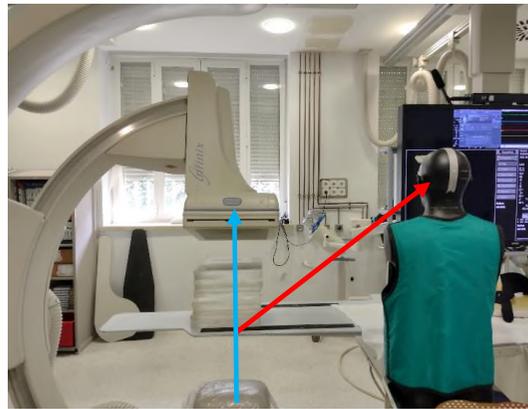
Junto al paciente	Ojo izq	Ojo dcho
Sin protector ($\mu\text{Sv}/\text{Gycm}^2$)	8.66	8.00
Con protector ($\mu\text{Sv}/\text{Gycm}^2$)	2.41	2.66
Con/sin	0.28	0.33

2



Abordaje radial	Ojo izq	Ojo dcho
Sin protector ($\mu\text{Sv}/\text{Gy}\cdot\text{cm}^2$)	6.77	3.00
Con protector ($\mu\text{Sv}/\text{Gy}\cdot\text{cm}^2$)	6.15	1.87
Con/Sin	0.91	0.62

3



Abordaje femoral	Ojo izq	Ojo dcho
Sin protector ($\mu\text{Sv}/\text{Gy}\cdot\text{cm}^2$)	4.64	2.44
Con protector ($\mu\text{Sv}/\text{Gy}\cdot\text{cm}^2$)	4.83	1.91
Con/Sin	1.04	0.78

Conclusiones

- Continuar recogida datos pacientes y ocupacionales: caracterización
- Verificar utilidad nuevos medios protección en situaciones reales
- Proporcionar herramienta dosimetría electrónica para optimización



Muchas gracias



Hospital Clínico
San Carlos