

**Curso de capacitación continuada de
Protección Radiológica en
Radiodiagnóstico y Radiología
Intervencionista.**

**P-13 Aplicaciones médicas de la
Radiaciones Ionizantes en Radiología
Intervencionista.**

Objetivo

- **Que los participantes conozcan los fundamentos de la práctica Radiología Intervencionista.**
- **Distinguir los principales tipos de equipos usados en estas prácticas.**

CONTENIDO

- Fundamentos de la práctica de Radiología Intervencionista.
- Principales equipos y técnicas usadas en Radiología Intervencionista.



La Radiología Intervencionista. Fundamentos de la Práctica

La radiología intervencionista es una práctica en la cual la imagen fluoroscópica de Rayos X guía al radiólogo o al médico especialista durante procedimientos terapéuticos tales como:

- *cardiovascular y endovascular*
- *neuroradiología (biopsias, embolias, etc.)*
- *intervenciones gastrointestinales percutáneas*
- *radiología genitourinaria (biopsias, ablación de tumores, colocación de 'stents')*



En esta práctica se usan equipos de fluoroscopia dedicados a radiología intervencionista y estos equipos cuentan con:

- Tubo de Rx.
- Mesa Radiológica.
- Sistema de detección.

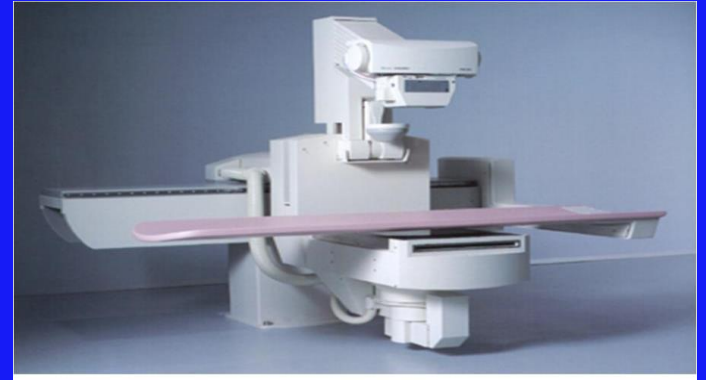
La Radiología Intervencionista. Equipos utilizados

Se pueden usar equipos de FLU Telecomandados



Tubo de RX bajo mesa

**Telecomando digital
con panel plano**



Tubo de RX sobre mesa



La Radiología Intervencionista. Equipos utilizados

Se pueden usar equipos Arcos en C móviles



Intensificador de imagen

Panel plano digital



La Radiología Intervencionista. Equipos utilizados

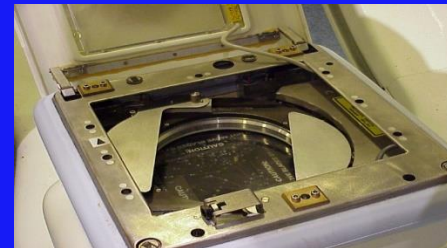
Se pueden usar equipos Angiógrafos (Digital, doble Arco)



La Radiología Intervencionista. Equipos utilizados

1. Tubo de Rayos X

- Cuenta con una filtración adicional en el haz de rayos X (comúnmente filtros de cobre) que reduce el número de fotones de baja energía y como consecuencia, reduce la dosis en la piel del paciente.
- Cuenta con colimadores que permiten reducir la zona irradiada al área de interés.
- Cuenta con atenuador en forma de cuña.



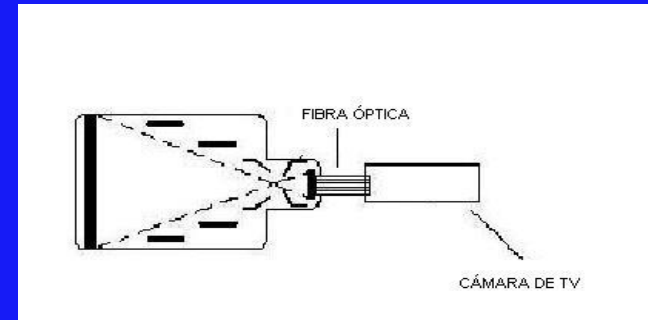
La Radiología Intervencionista. Equipos utilizados

2. Sistema de detección.

Cuenta con el intensificador de imágenes cuya función es convertir el haz de rayos X que sale del paciente en una imagen visible (luz visible) y aumentar el brillo de esa imagen visible para que pueda ser registrada con facilidad por una cámara de video.

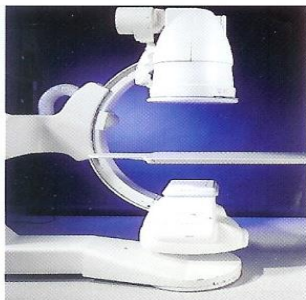


Cuenta con una cámara de televisión a la salida del tubo intensificador de imagen.

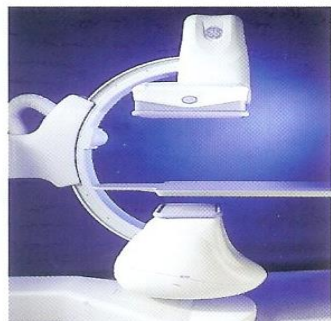
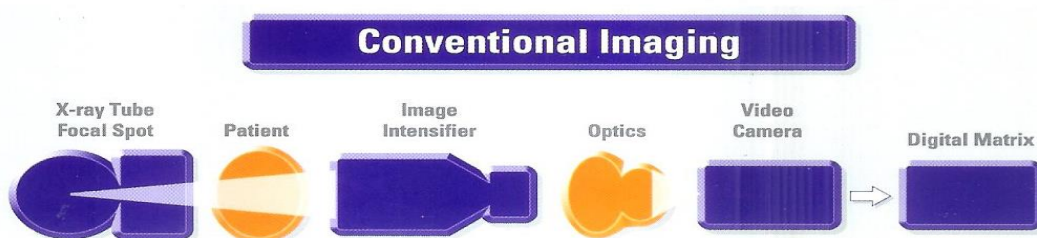


La Radiología Intervencionista. Equipos utilizados

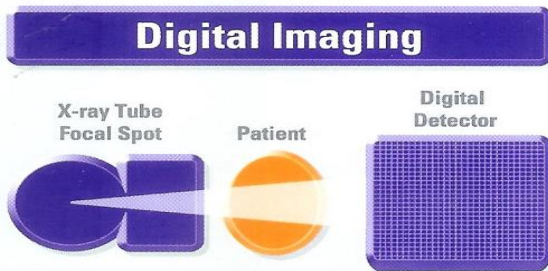
2. Sistema de detección.



Conventional Image Intensifier System



All-Digital Flat Panel Detector System



La Radiología Intervencionista. Fundamentos de la Práctica

3. Rejilla Antidifusora



4. Control Automático del Brillo

El CAB ajusta automáticamente la exposición, para mantener una imagen con brillo constante, independientemente del espesor de la región irradiada.

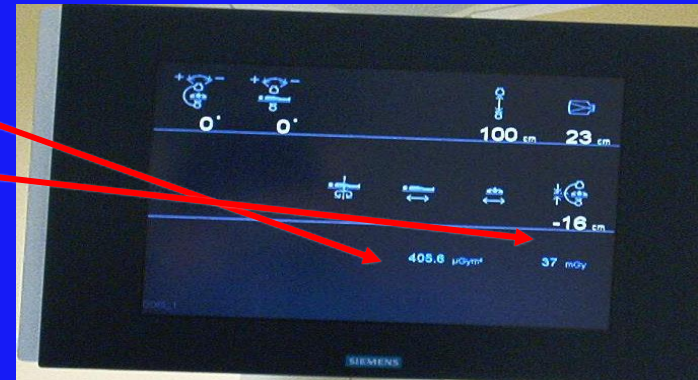
La Radiología Intervencionista. Fundamentos de la Práctica

5. Sistema de control de dosis.

Medidores del PKA (Producto Kerma Área)

Cuenta con una cámara de transmisión permite medir el producto (dosis x área) que recibe el paciente

Envía señales con indicaciones de PKA y de dosis en el monitor de la sala



Conclusiones:

- 1) **La práctica de Radiología Intervencionista es cada vez mas usada en procedimientos terapeuticos.**
- 2) **Todos los equipos usados en esta práctica disponen de generadores de Rx como fuente de radiaciones ionizantes.**
- 3) **Los equipos usados en los procedimientos mas complejos tienen ciertas particularidades que los diferencia de equipos convencionales.**
- 4) **Los TOE que participan en la realización de estos procedimientos deben conocer los aspectos fundamentales de diseño de los equipos y la influencia de estos en la Protección Radiológica.**

