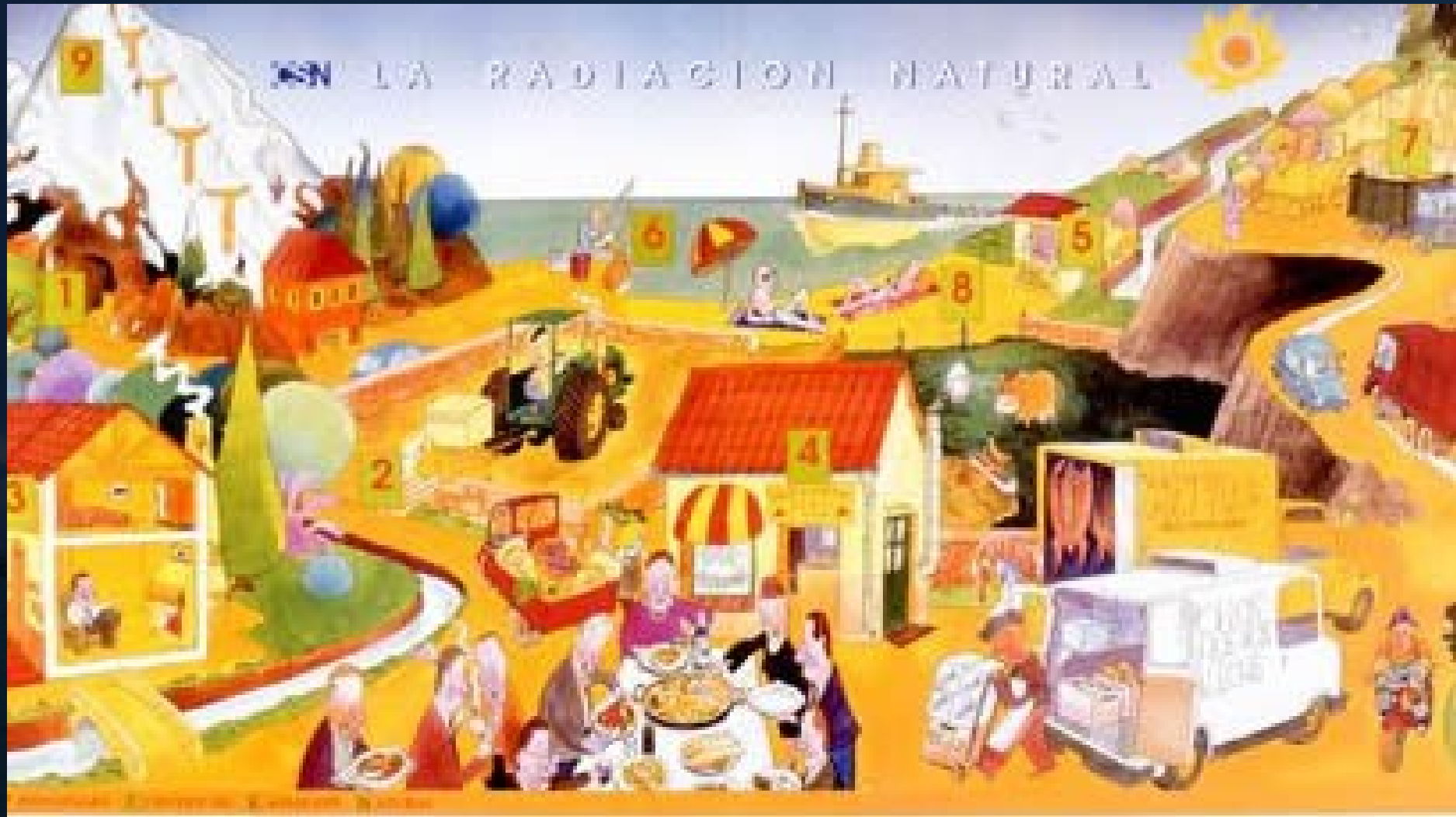


EN LA RADIACIÓN NATURAL

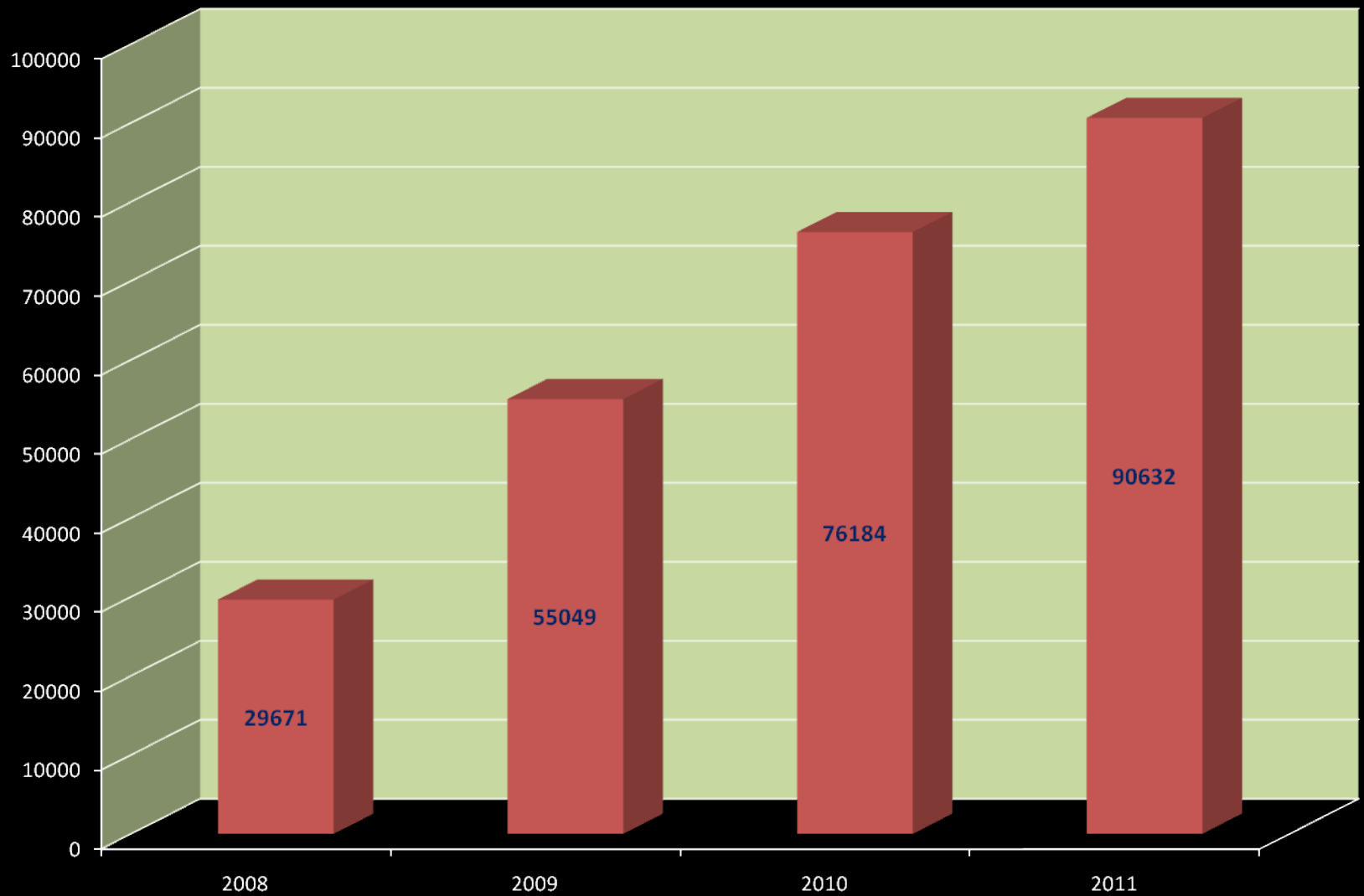


Introducción

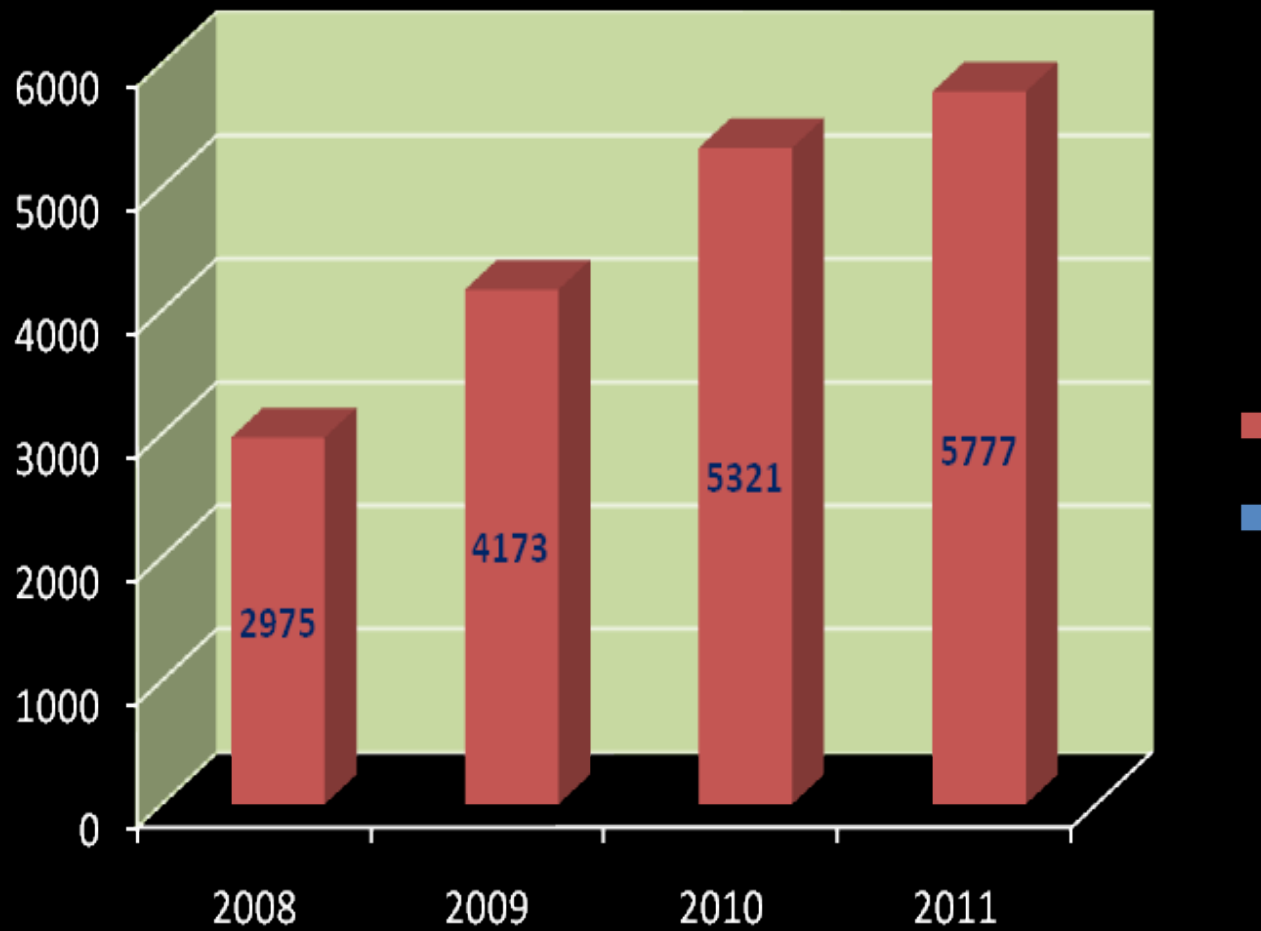
La población está expuesta a radiación natural sobre la que no podemos actuar pero también a radiación artificial y dentro de ella la provocada por exposiciones médicas donde debemos actuar tanto médicos prescriptores como médicos radiólogos.

Introducción

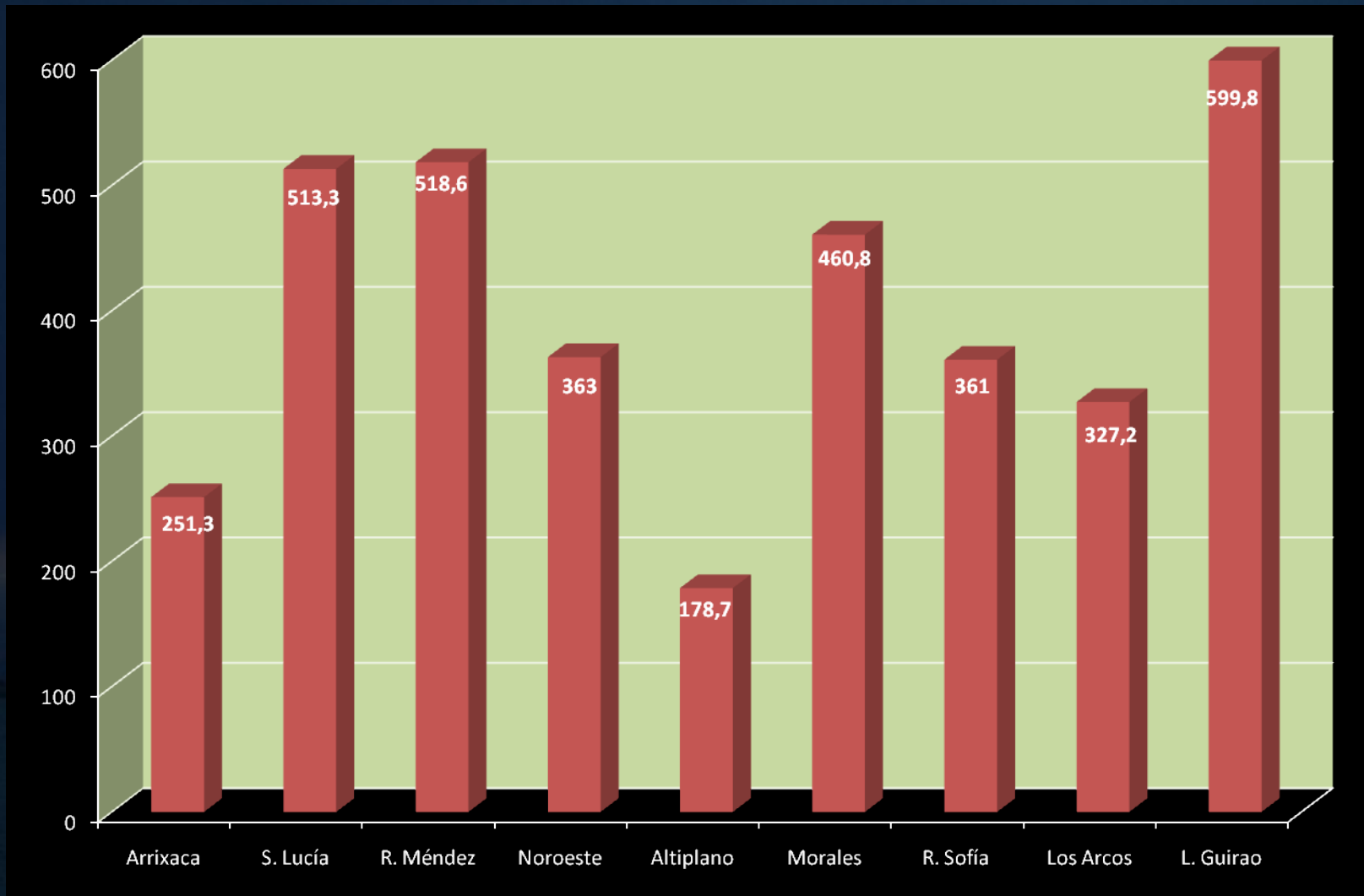
- Descubrimiento de los Rayos X
- OMS: 80% de las decisiones médicas se apoyan en RX
- Oficinas de evaluación: 30% procedimientos de imagen radiológica no están justificados.
- Tasas de utilización de los procedimientos de imagen:
 - EEUU y Japón: 1200-1300 exámenes/1000hb/año
 - Alemania y Bélgica: 1000 exámenes/1000hb/año
 - Reino Unido y Suecia: 600 exámenes/1000hb/año
 - España: 800 exámenes/1000hb/año
 - Murcia: 950 exámenes/1000hb/año



EVOLUCIÓN PRESCRIPCIÓN A.P. (EC, DP, TC, RM) (2008-2011)



EVOLUCIÓN PRESCRIPCIÓN A.P. (TC) (2008-2011)
(94%)



PRESCRIPCIONES TC x 100.000 HABITANTES (Atención Primaria)
(año 2011)

Introducción

- Acto radiológico → radiaciones ionizantes
- Extensa pirámide normativa → proteger bienes jurídicos fundamentales
 - Seguridad colectiva
 - Vida y salud de los pacientes
 - Vida y salud de profesionales expuestos

Reglamentos

- **RD 1976/1999, de 23 de Diciembre**
Criterios de Calidad en Radiodiagnóstico
- **RD 815/2001, de 13 de Julio**
Justificación del uso de las radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas

Principios Básicos de Radioprotección

- ICRP
 - Justificación del uso de radiaciones
 - Optimización de las exposiciones
 - Limitación de las dosis
- Consideraciones:
 - Equipamiento
 - Técnica
 - Indicación médica

Justificación del uso de las radiaciones



¿conoce el principio activo?

¿conoce sus componentes?

¿ y la farmacocinética ?

ANTIBIÓTICO

¿conoce indicaciones, contraindicaciones y limitaciones?

¿conoce efectos adversos e interacciones?

Y ...si tiene dudas ...no sería lógico que la aclarase con otros especialistas:farmacéuticos, microbiólogos, alergólogos...

principios básicos de biofísica

sensibilidad y especificidad

efectos adversos

TC

dosis radiante

¿existen otras alternativas diagnósticas?

Y ...si tiene dudas ...no sería lógico que la aclarase con el radiólogo

Médico prescriptor

- conocer lo que prescribe
- asesorarse por parte de quienes le pueden ayudar cuando no tenga suficiente información
- aplicar grandes dosis de sentido común

Justificación del uso de las radiaciones

- Definición de la OMS
- Beneficio/Riesgo
- RD 815/2001, de 13 de Julio
 - Radiólogo garante
- Estudio justificado → indicación clara y precisa
- Extremar la justificación: Art.5 RD 815/2001
 - gestantes
 - pediatría

Justificación del uso de las radiaciones

- Justificación
 - No es sencilla
 - No es posible tomar decisiones unilaterales
 - Se debe dialogar
- Prueba de imagen → interconsulta radiológica

Justificación del uso de las radiaciones

PRINCIPIO DE PROHIBICIÓN

“Quedan prohibidas las exposiciones médicas que no puedan justificarse”

RD 815/2001, de 13 de Julio. Art. 2

Justificación del uso de las radiaciones

La justificación de los estudios radiológicos es no sólo una función del radiólogo sino una obligación

RD 815/2001, de 13 de Julio.

Hospital Universitario Santa Lucía.

Datos clínicos: Mujer de 52 años colecistectomizada que presenta dolor en ambos hipocondrios sin causa aparente y que no ceden con analgesia.

**Solicitamos TAC de bases pulmonares y abdomen.
Gracias**

DESCRIPCION DE LA PRUEBA:

TC TORACO-ABDOMINAL CON CONTRASTE

Cartagena. 05-oct-2012

Estudios indicados: Rx tórax y ecografía abdominal

TABLA DE EQUIVALENCIAS DOSIMÉTRICAS

	DOSIS	Nº RX T	RAD.NAT.
TÓRAX	0.02 mSv	1	3 días
ABDOMEN	1	50	6 meses
C. LUMBAR	1.3	65	7 meses
UIV	2.5	125	14 meses
E.G.D	3	150	16 meses
ENEMA O.	7	350	3.2 años
TC CRÁNEO	2.3	115	1 año
TC TÓRAX	8	400	3.6 años
TC ABD/PEL	10	500	4.5 años

Justificación del uso de las radiaciones

PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD

La responsabilidad es compartida por el médico prescriptor en primera instancia y por el médico radiólogo en la fase final de revisión.

RD 815/2001, de 13 de Julio. Art. 2

Responsabilidades del radiólogo

- Valorar exploraciones previas
- Correcta realización y posible repetición de procedimientos defectuosos
- Emitir el diagnóstico radiológico final, hallazgos patológicos, diagnóstico diferencial, posibles estudios complementarios y su realización

RD 815/2001, de 13 de Julio. Art. 6

Hospital Universitario Santa Lucía.

Datos clínicos: Paciente con diarrea crónica secretora.

Descartar tumor neuroendocrino como posible causa de diarrea hormonal.

DESCRIPCION DE LA PRUEBA:

TC ABDOMINAL CON CONTRASTE

Cartagena. 07-nov-2012

Se revisa H^a CLÍNICA y se comprueba que tiene RM DE ABDOMEN DEL 26-10 donde se informa que el páncreas es normal.

Hospital Universitario Santa Lucía.

Datos clínicos. Dolor intenso en FRD que se exagerba con la menstruación. En UIV ectasia ureteral.

DESCRIPCION DE LA PRUEBA:

RM DE ABDOMEN SIN Y CON CONTRASTE

Cartagena. 26-sep-2012

Se revisa H^a CLÍNICA y en la UIV se informa que la ectasia ureteral derecha es debida al cruce de los vasos iliacos.

Optimización de las exposiciones

ALARA

“As low as reasonably achievable”

RD 1976/1999

- Necesidad de optimización de la prueba diagnóstica con rayos X
- Elección de la técnica radiológica adecuada teniendo en cuenta protocolos establecidos
- Establecer criterios y normas de carácter técnico para minimizar la dosis de radiación

Limitación de dosis

Las dosis que pueden recibir los pacientes no deben superar unos valores establecidos como límites legales lo que garantiza la protección del público en general y del personal profesionalmente expuesto

RD 1976/1999

VALORES DE REFERENCIA PARA LA DOSIS ENTRADA EN SUPERFICIE (mGy) DE CIERTAS EXPLORACIONES FRECUENTES

- TÓRAX PA 0,3
- TÓRAX LAT 1,5
- ABDÓMEN AP 10
- PELVIS AP 10
- C. LUMBAR AP 10
- C. LUMBAR LAT 30
- C. LUMBOSACRA LAT 50
- CRÁNEO PA 5
- CRÁNEO LAT 3
- MAMOGRAFÍA 10

Consentimiento Informado

Régimen especial en materia de información y consentimiento a las personas sometidas a una prueba diagnóstica con rayos X

- Recabar información en mujeres con capacidad de procrear
- Establecer medidas de información pública y notoria: carteles
- Obtener en CI en exploraciones que impliquen altas dosis de radiación

RD 1976/1999, art. 9

Conclusiones

- Acto radiológico → radiaciones ionizantes
- Reglamentos
 - RD 1976/1999, 23 de diciembre
 - RD 815/2001, 13 de julio
- La limitación de los efectos derivados de las radiaciones ionizantes se consigue evitando las exposiciones no justificadas y manteniendo tan bajas como sea posible las justificadas
- Teniendo en cuenta el principio de no maleficencia de la Bioética debería evitarse la medicina defensiva

Conclusiones

- Los radiólogos tenemos la obligación de restringir la demanda inapropiada y excesiva de pruebas radiológicas.
- Las pruebas radiológicas se usan de forma innecesaria frecuentemente
- Prescripción de estudio radiológico
 - impacto clínico
 - Impacto asistencial (demoras)
 - impacto económico
 - connotaciones éticas: justicia, coste de oportunidad

Muchas gracias

