

NORMAS DE TRABAJO ESPECÍFICAS PARA TRABAJADORES EXPUESTOS A RADIACIONES IONIZANTES: EQUIPOS PORTÁTILES. Nº 31

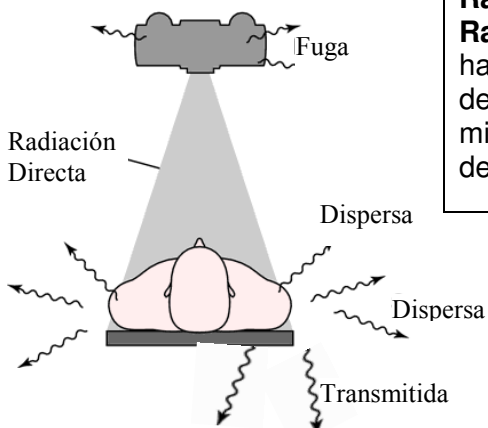
(Art. 18 Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales. Deber de información)

INTRODUCCIÓN

Esta Norma de Trabajo Seguro es específica para el uso de **EQUIPOS PORTÁTILES DE RAYOS X**, en los equipos o salas en los que no se realizan procedimientos intervencionistas. Complementa y desarrolla la información contenida en la Norma de Trabajo Seguro nº 26: NTS para trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes II.

CONCEPTOS BÁSICOS

TIPOS DE RADIACIÓN



Radiación directa: Emitida directamente por el equipo de RX.
Radiación transmitida: Forma la imagen.
Radiación dispersa: Aquella que no viaja en la dirección del haz primario. Emitida en **todas direcciones**. Reduce calidad de imagen e **irradia al personal y al paciente**. Debe minimizarse. Depende del kV, campo de irradiación y espesor del paciente.

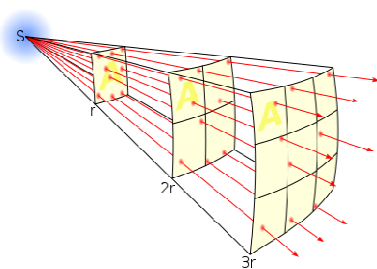
Radiación transmitida ~ 1/100 incidente
 Radiación dispersa ~ 1/1000 incidente

La radiación cesa inmediatamente tras el disparo.

FACTORES FÍSICOS PARA MINIMIZAR LA EXPOSICIÓN A LOS RX

La dosis recibida en un disparo de un portátil es baja. Sin embargo se recomiendan normas de protección adicionales:

1) Distancia: La dosis decrece con el cuadrado de la distancia. **El principal foco emisor de radiación dispersa es el paciente.**



Distancia	0.5 m	1 m	1.5 m	2 m	5 m
Factor reducción dosis	1	1/4	1/10	1/16	1/100

Ejemplo para un portátil tipo, con una técnica estándar. Deben tomarse como valores orientativos (valores exactos dependerán del equipo y la técnica)

A 2 m la dosis es muy baja, y salvo condiciones excepcionales se puede considerar segura para personal no expuesto.
 A 5 m se puede considerar despreciable la dosis en un disparo de un equipo portátil.

80 kV	
Distancia	mSv/ exposición
0,5m	0,04
1 m	0,01
2 m	0,003
5 m	0,0004

2) Utilización de Delantal Plomado

Atenuación típica delantal plomado

	80 kV	100 kV
Delantal 0.25 mmPb	90-95 %	85-90%

(Varía según la composición del delantal, generador y filtración del equipo de rayos x)

El uso de una técnica adecuada (mAs, kV y tamaño de campo) optimizará la calidad diagnóstica y la dosis recibida por el paciente y operador.

NORMAS DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

El Operador siempre usará delantal plomado, así como el personal que deba atender al paciente durante la exposición radiográfica.

El Operador permanecerá a **la mayor distancia** que le permita el uso del equipo. En cualquier caso se colocará **detrás del generador**.

El resto del personal permanecerá a la máxima distancia compatible con el desempeño de su trabajo (Como valores de referencia se aconseja que no sea menor de 2 m, y teniendo en cuenta que más allá de 5 m la dosis es despreciable).



Se deberá **colimar el campo de exploración al tamaño mínimo suficiente** para el diagnóstico.

Siempre que sea posible se utilizarán protectores gonadales para los pacientes. No se deberá dirigir el haz directo hacia ninguna persona que no sea el paciente.

En el caso que haya que inmovilizar a un paciente, o atenderlo durante la exposición radiográfica, se seguirán las siguientes normas:

- Siempre que sea posible, la inmovilización se realizará mediante la utilización de sujeciones mecánicas apropiadas.
- Si esto no fuera posible, la inmovilización será realizada por una o varias personas que ayuden voluntariamente. En ningún caso se encontrarán entre ellos menores de dieciocho años ni mujeres gestantes.
- Se usará delantal y guantes plomados en el caso de que sea necesaria la inmovilización del paciente, para lo cual estas prendas de protección deberán estar disponibles en la instalación en número suficiente para permitir su uso simultáneo.
- Permanecerá junto al enfermo el menor número posible de personas.
- Se evitará colocar en el recorrido del haz directo.
- Se estará lo más alejado posible del paciente (para evitar radiación dispersa).
- Se realizarán en el libro Diario las anotaciones oportunas, con el objeto de estimar la dosis recibida por el personal implicado.

Recibí

Nombre y apellidos:.....Firma

Fecha:.....

En caso de duda o para ampliar esta información puede dirigirse al Servicio de Protección Radiológica, ó al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.