

Servicio Radiofísica y Protección Radiológica H.G.U. Ciudad Real.
Servicio Prevención de Riesgos Laborales.
Servicio Medicina Nuclear H. Cuenca.

NORMAS DE TRABAJO ESPECÍFICAS PARA TRABAJADORES EXPUESTOS A RADIACIONES IONIZANTES: BRAQUITERAPIA DE ALTA TASA. Nº 28
(Art. 18 Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales. Deber de información)

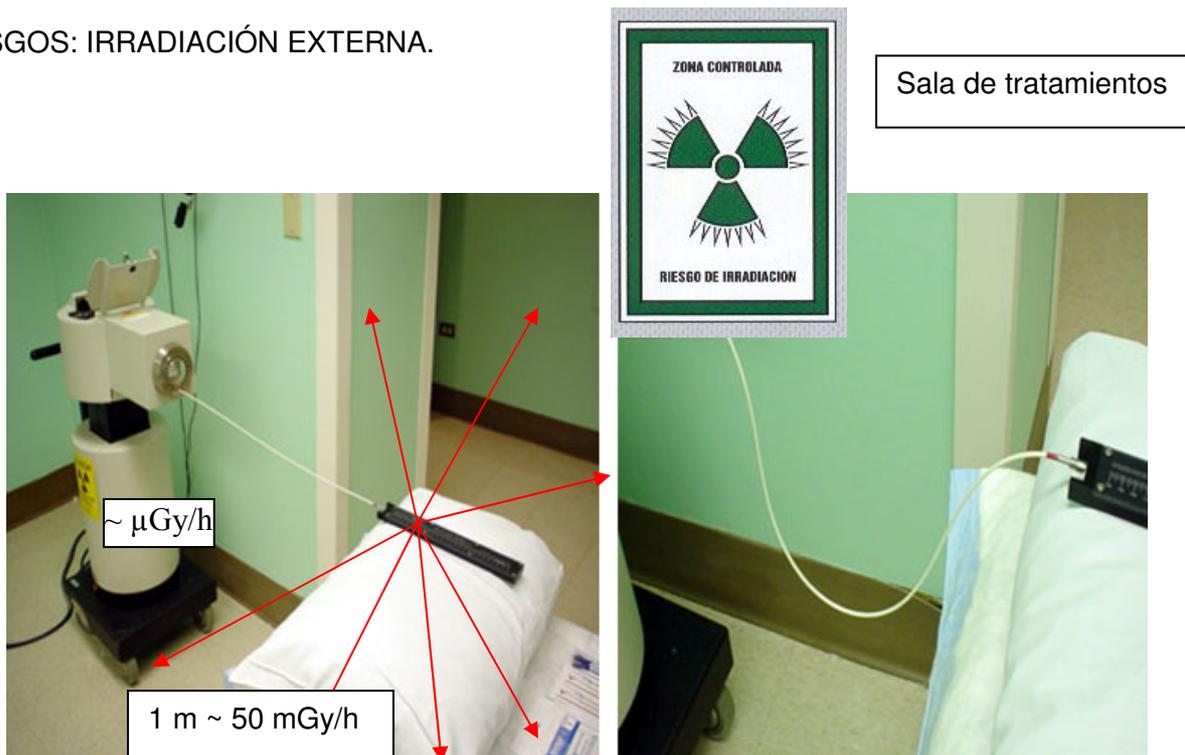
INTRODUCCIÓN

Esta Norma de Trabajo Seguro es específica para las **INSTALACIONES DE RADIOTERAPIA, EN LAS QUE SE USAN EQUIPOS DE BRAQUITERAPIA DE ALTA TASA DE CARGA REMOTA**. Complementa y desarrolla la información contenida en la Norma de Trabajo Seguro nº 26: NTS para trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes II.

CONCEPTOS BÁSICOS

FUENTES DE RADIACIÓN: Fuente encapsulada de alta actividad.

RIESGOS: IRRADIACIÓN EXTERNA.



Fuentes de uso habitual:

- ^{192}Ir . De 0.5-0.6mm Ø 3.5 mm de longitud encapsulada en acero.
- Actividad de 10 Ci.
- Kerma en aire a 1m de aproximadamente 50 mGy/h.
- A 1m se alcanzaría el límite de dosis anual en 1 h. A1/2 m en 15 minutos.

Cuando la fuente está retraída se encuentra blindada en el equipo de carga diferida.
Tasa de dosis a 1m del orden de los $\mu\text{Sv/h}$.

SISTEMAS DE SEGURIDAD:

- Contador geiger en el equipo.
- Contador geiger en la sala.
- Sistema de interrupción por apertura de puerta.
- Botón de último hombre en la sala.
- Setas de emergencia.
- Llave de bloqueo del equipo.
- Indicadores luminosos en la puerta (semáforos).
- Indicadores luminosos en la consola.
- Mampara blindada móvil (situada adecuadamente para los casos de emergencia).
- Monitor de radiación portátil disponible para el personal.

FACTORES FÍSICOS PARA MINIMIZAR LA EXPOSICIÓN

DE LOS TRES FACTORES FÍSICOS PARA MINIMIZAR LA EXPOSICIÓN: DISTANCIA, TIEMPO Y BLINDAJE, EN EQUIPOS DE CARGA REMOTA SE USA EN CONDICIONES NORMALES DE FUNCIONAMIENTO:

- EL **BLINDAJE ESTRUCTURAL Y**
- EL **BUEN USO Y CONOCIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD.**

- Vigilar los indicadores luminosos de seguridad de la consola y de la puerta.
- Se debe conocer la posición de todas las setas de parada de emergencia.
- El detector de radiación situado a la entrada con señal luminosa y sonora es una seguridad adicional sobre la puerta. **No es representativo de la dosis recibida en el búnker en caso de entrar o permanecer dentro.**
- Toda persona que entre a la sala de tratamiento **debe avisar previamente** a los operadores del equipo.
- Se deben vigilar continuamente los monitores de circuito cerrado una vez preparado el equipo para la irradiación y durante esta.
- Realizar todos los días que haya tratamiento las verificaciones adecuadas de seguridad.
- Uso de un detector de radiación portátil para monitorizar al paciente una vez que abandona la sala de tratamiento.

EN CASO DE EMERGENCIA:

- DISTANCIA Y TIEMPO SON ESENCIALES PARA MINIMIZAR LA DOSIS AL PERSONAL.
- SE DEBE DISPONER DE UN PLAN DE EMERGENCIA CONOCIDO POR TODO EL PERSONAL DE LA INSTALACIÓN.
- DEBEN ESTAR ASIGNADAS CLARAMENTE LAS RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES EN CASO DE ACTUACIÓN EN UNA EMERGENCIA.
- ANTES DE COMENZAR CADA TRATAMIENTO DEBEN ESTAR DISPONIBLES LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD NECESARIOS EN CASO DE EMERGENCIA:
 - Pinzas para recoger la fuente si se contempla en el plan de emergencia.
 - Linterna.
 - Detector de radiación portátil.
 - Mampara blindada colocada de forma adecuada.
 - Cronómetro.
 - Cualquier otro elemento contemplado en el plan de emergencia.

NORMAS DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA INSTALACIÓN

- Todo trabajador de la Instalación debe conocer la clasificación de las zonas, los límites de dosis, el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia de cada Unidad, así como las normas de utilización de dosímetros personales para la vigilancia individual.
- Es obligatorio llevar el dosímetro personal adecuadamente. Cada persona es responsable de su correcta utilización y de notificar las incidencias que se produzcan.
- No permanecerá ninguna otra persona en la Sala de tratamiento durante la irradiación del paciente.
- La entrada en la Sala de tratamiento se realizará siempre que las señales luminosas y acústicas indiquen la posibilidad de hacerlo.
- El acceso de personas a la instalación deberá ser controlado y restringido a las allí asignadas y a las autorizadas.
- No se procederá a realizar uso clínico del Acelerador Lineal de Radioterapia si no se han realizado con éxito las Verificaciones Diarias establecidas. Estas serán establecidas por Radiofísica.

Normas para el caso de Avería por falta de Seguridad Radiológica de los trabajadores o público en general:

- El Operador Supervisor que detecte una avería (mal funcionamiento) que pueda afectar a la Seguridad Radiológica de los trabajadores o público en general deberá interrumpir el tratamiento.
- Seguidamente anotará en el Diario de Operaciones del aparato una breve descripción de la avería, fecha y hora en que se ha producido y su nombre y firma.
- Tras ello, el Operador (si es que la avería ha sido detectada por un Operador), deberá dar parte al Supervisor de la Instalación, quién anotará su nombre y firmará en el diario de operaciones a continuación del Operador. Queda entendido que, en caso de no ser avisado el Supervisor, no se podrán reanudar los tratamientos (aunque el Operador pudiera solucionar la avería por si mismo).
- El Supervisor avisará, si lo estima conveniente, a Radiofísica de la incidencia. Si no avisa a Radiofísica, será responsabilidad de dicho Supervisor el reanudar los tratamientos y dará su consentimiento para reanudar los tratamientos y lo hará constar por escrito, en el Diario de Operaciones.
- En el caso de que hubiese una intervención de Radiofísica, el radiofísico responsable elaborará un informe al Supervisor. A la vista de ese informe el Supervisor decidirá si procede continuar los tratamientos y lo hará también por escrito en el Diario de Operaciones.

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.