

## Particularidades de la dosimetría de extremidades

### ¿Cuáles son los distintos tipos de dosímetros de extremidades?

De muñeca y anillo, en general complementarios al dosímetro de cuerpo entero, utilizados por personas que por su tipo de trabajo precisen de la evaluación de dosis equivalentes en extremidades.

### ¿Cuándo llevar los dosímetros?

Hay que tener en cuenta que el dosímetro es personal y se debe llevar durante la jornada laboral y utilizar únicamente en las instalaciones que disponga el responsable de protección radiológica.

El dosímetro no debe abrirse, pues el contacto de cualquier sustancia (incluso polvo) con los detectores puede alterar sus propiedades físicas, así mismo dado el pequeño tamaño de los detectores, podrían perderse.

### DOSÍMETRO DE MUÑECA

El dosímetro de muñeca tiene la misma configuración externa que el dosímetro de cuerpo entero, con la excepción que siempre son de color blanco, y el color azul y amarillo de los meses pares e impares se aprecia en la placa interior.

### ¿Cómo identificar el dosímetro?

El dosímetro de muñeca, se identifica mediante la etiqueta de la cara anterior en la que consta, el código y el nombre del usuario, en la etiqueta de la cara posterior consta la instalación y el tipo de dosímetro con las iniciales 'MU' o bien la leyenda 'muñeca'.

### ¿Cómo recibo los dosímetros?

El dosímetro de muñeca se envía, inicialmente, junto con una cinta ajustable. Esa cinta quedará a disposición del usuario en el centro, y en los siguientes envíos solo recibirá



el dosímetro de muñeca, en los intercambios posteriores no se debe enviar la cinta, solo el dosímetro en su caja y cuando se solicite se enviarán cintas adicionales.

### ¿Cómo se miden las dosis?

Cuando se recibe el dosímetro, se registra su recepción, mediante la lectura del código de barras de la etiqueta identificativa del dosímetro y se procede a su lectura en un lector automático.

El proceso para la determinación de las dosis equivalentes recibidas por el usuario, se basa en la determinación de la dosis a la que ha sido expuesto el dosímetro mediante el análisis de las lecturas de sus detectores y algoritmos de cálculo, juntamente con la calibración del sistema de dosimetría y un programa de garantía y control de calidad

### Recomendaciones de uso

Si se utilizan guantes o cualquier otro medio de protección, el dosímetro se debe llevar por debajo del mismo.

### Radiodiagnóstico, Radioterapia e Intervencionismo:



Los límites de dosis para extremidades, están fijados para valores máximos y el propio usuario decide, cual es su mano más expuesta a la radiación y por tanto en la que debe llevar el dosímetro.

En general se recomienda su uso

con el nombre del usuario visible, tal como se muestra en la fotografía.

### Medicina Nuclear y Radiofarmacia:

El dosímetro de muñeca, resulta poco efectivo para la estimación de dosis máxima en Medicina Nuclear, caso de utilizarlo se seguirán las mismas pautas que para radiodiagnóstico pero con el dosímetro en la parte interior de la muñeca, opuesto a como se muestra en la fotografía.

### DOSÍMETRO DE ANILLO

### ¿Cómo identificar el dosímetro?

El dosímetro de anillo, se identifica mediante las iniciales del usuario sobre la cápsula, cavidad donde se alojan los



detectores, y un código numérico de 3 o 4 dígitos en el lateral. En el interior del anillo y bajo los detectores, también se encuentra el código de identificación del anillo, de manera que aunque la codificación exterior se borre y no

resulte visible a su recepción en centro de dosimetría, s.l. pueda identificarse al usuario portador.

En los casos que un mismo usuario utiliza más de un dosímetro de anillo, se diferencia el dosímetro anillo de mano derecha con un adhesivo amarillo.

El anillo a utilizar en los meses pares es negro, y en los meses impares es rojo.

### ¿Cómo recibo los dosímetros?

El dosímetro de anillo se envía, en una bolsa (minigrip) transparente con una etiqueta en la que consta el código y nombre del usuario, el código del dosímetro, el código del centro, el color y mes de uso dosímetro.



Esa misma bolsa, puede utilizarse al realizar el intercambio del anillo.

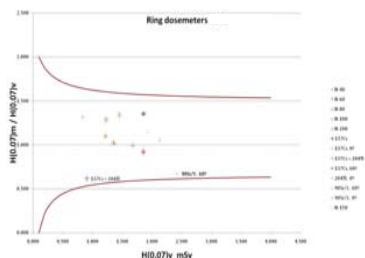
### ¿Cómo se miden las dosis?

Cuando se recibe un anillo, a partir de la identificación exterior y/o la identificación de la bolsa transparente, se trasladan los detectores a un portadosímetro convencional previamente asociado al anillo y compatible con los equipos de lectura automáticos.

Este portadosímetro, consta de una etiqueta identificativa exterior donde consta el nombre y código del usuario, de la instalación, y el código del dosímetro además de un código de barras.

### Singularidades en el cálculo de las dosis de dosímetros de anillo

Se dispone de una tabla específica de calibración para los dosímetros de anillo, ver gráfico de factores de calibración.



### Recomendaciones de uso

#### Radiodiagnóstico, Radioterapia e Intervencionismo:

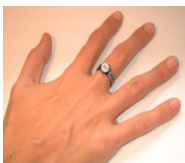
Los límites de dosis para extremidades, están fijados para valores máximos y el propio usuario

decide, la cual es su mano más expuesta a la radiación.

En general se recomienda su uso para personas diestras

en la mano derecha y la cápsula orientada de forma convencional, en el

lado opuesto a la palma, ver fotografía.



#### Medicina Nuclear y Radiofarmacia :

Debido al amplio rango de dosis, tipos de técnicas su preparación y administración, el calculo en Medicina Nuclear resulta complejo en particular para determinados isótopos.

Se solicita a las instalaciones que nos informe de las fuentes de radiación con las que trabajan, para en caso de dosis significativas, a nivel de extremidades, consultar si la irradiación ha podido ser debida a un isotopo de difícil discriminación. En ese caso se consulta al responsable de PR de la instalación sobre los radionúclidos utilizados para descartar una posible infraestimación por calculo automatico de la dosis, aplicando un factor de calibración específico acorde a los isótopos utilizados.

A partir del estudio realizado por el grupo de trabajo Oramed en 2011, se ha demostrado que en Medicina Nuclear, los valores máximos se obtienen en los extremos de los dedos, y se recomienda el uso de los dosímetros de anillo en el dedo índice y la cápsula en el lado de la palma la mano.

cd centro de dosimetría, s.l.



## *Dosimetria de extremidades*

Llull, 51-55, 5º 5ª · 08005 Barcelona

Tel. 934869955 Fax. 934869966

Medea, 4, 2ºC bis · 28037 Madrid

Tel. 914400340 Fax. 914400341

[centro@dosimetria.com](mailto:centro@dosimetria.com)

<http://www.dosimetria.com>