

2013 – “Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1813”

Ministerio de Salud

Ref. Indicaciones sobre ubicación y número de Dosímetros personales a utilizarse en prácticas Radioscópicas y de intervencionismo.

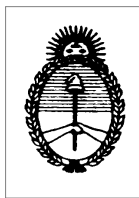
Sr/a Responsable técnico.
Servicio de Dosimetría Personal
(Registrado ante Radiofísica Sanitaria Mrio Salud Nación)
Institución /Empresa

S _____ / _____ D

De nuestra mayor consideración:

Habiéndose evaluado la situación actual y discrepancias planteadas en distintos casos puntuales acerca de criterios sobre el control dosimétrico, en particular sobre el número y ubicación de dosímetros personales de usuarios que efectúen sus tareas habituales en prácticas específicas y/o servicios especializados donde la condición de exposición requiera la proximidad frecuente y habitual del trabajador ocupacionalmente expuesto a pacientes a quienes se le efectúan procedimientos dinámicos con uso de radioscopia continua o pulsada, con intensificador de imágenes o sistema plano digital receptor de imágenes y/o adquisición digital tipo “cine digital” o sistemas similares, tales como los habituales en intervencionismo radiológico, electrofisiología, traumatología de intervención, estudios gástricos seriados, estudios de deglución, uro dinamia, ginecológicos con seguimiento radioscópico, seguimientos por rayos x de catéteres y otras prácticas de características de geometría de irradiación por dispersión de rayos x similares ,se pone en su conocimiento:

- 1) Que el sistema de dosimetría personal debe expresar con la mayor precisión posible la dosis de radiación a que se halle expuesto un trabajador en su concepto de “dosis efectiva”, la cual contempla la contribución de dosis en todos los tejidos expuestos. Cuando las tareas que realiza un trabajador son de extrema cercanía con la fuente de irradiación por rayos x, en este tipo de aplicaciones médicas cuando la dispersión o radiación secundaria producida por el paciente se halla a menos de un metro del trabajador, el fenómeno de exposición es in homogéneo, donde habitualmente tomando una incidencia a la altura relativa de la pelvis del trabajador, la tasa de exposición crecerá hacia la zona de cráneo si el tubo se hallare sobre la camilla o por el contrario será menor desde la zona de pelvis del trabajador hacia la cabeza en el caso de equipos con tubo emisor bajo la camilla y variable en procedimientos angulados.
- 2) Que por lo antes expresado surge que **el modo mas apropiado de cuantificar las dosis a las que se halla expuesta una persona que trabaja en esta geometría de irradiación en su torso y/o pelvis, consiste en la colocación de un dosímetro personal a la altura del torso o de la pelvis frente del trabajador según la altura relativa del trabajador y la camilla, pero siempre debajo del delantal plomado** dado que este elemento de



Ministerio de Salud

radioprotección es de uso obligatorio en este tipo de aplicaciones y siempre se interpondrá a la radiación dispersada por el paciente con mayor o menor atenuación parcial de la cortinilla lateral o pantallas de blindaje que penden del techo y laterales de mesas de intervencionismo y **nunca colocando dicho dosímetro sobre el delantal plomado en esa misma posición, pues solo indicará la exposición recibida por el delantal y no la dosis que recibe el trabajador dado que no puede ser cuantificado el grado real de atenuación del delantal plomado o deterioro potencial del mismo con el uso .**

- 3) Que la utilización indicada en el punto anterior de **un único dosímetro** personal ubicado por debajo del delantal plomado solamente, **no permite evaluar las dosis recibidas por el usuario** en aquellas zonas no cubiertas por dicho elemento de radioprotección de uso obligatorio, en especial las dosis aportadas **en el cráneo y cuello con incidencia especial en cristalino y glándula tiroides.**
- 4) Por todo lo dicho es **nuestra expresa indicación** (conforme a las facultades conferidas a esta Autoridad de Salud Nacional en el punto 7.4 de la Res Ministerial 2680/68 “ Normas Básicas de seguridad radiosanitaria” comprendidas en la Ley 17557), que:

Para todos los usuarios que realizan sus tareas en procedimientos dinámicos como los detallados al principio es TÉCNICAMENTE NECESARIO IMPLEMENTAR la utilización de un segundo dosímetro personal por fuera del delantal, pero ubicado en este caso siempre a la altura del cuello, de modo de cuantificar las dosis de exposición a las que se exponen potencialmente los tejidos no cubiertos por el delantal, tales como la cabeza y en particular el cristalino y el cuello, iniciándose los procedimientos de forma para establecer su obligatoriedad.

Los informes dosimétricos que surjan del uso de este segundo dosímetro tendrán que poder individualizarse de las dosis controladas por el dosímetro de cuerpo y establecerse las medidas necesarias para evitar que sean utilizados estos dosímetros en forma mezclada es decir se utilicen en forma alternativa afuera o debajo del delantal plomado.

- 5) Cabe aclarar que **para cuantificar las dosis de irradiación que pudieran recibir las manos y brazos no cubiertos por protección plomada el único método dosimétrico recomendado es la utilización adicional de un tercer dosímetro en dedos (tipo TLD por ejemplo) o bien en muñeca pudiendo ser Película, TLD u Otro sistema compatible,** pero el uso de este tercer dosímetro individual tiene **principal indicación** de nuestra parte para el caso del primer operador o cirujano en **procedimientos intervencionistas o hemodinamia** o en el caso de cirugías intervencionistas traumatológicas en el médico que expone sus manos directamente al haz, no en el caso de estudios dinámicos convencionales y su uso es en **carácter de recomendación.**



2013 – “Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1813”

Ministerio de Salud

- 6) Se hace mención especial que la indicación de uso de un dosímetro personal por debajo del delantal plomado y otro dosímetro personal por encima del delantal plomado a la altura del cuello **ya figura en los planos de cálculo de blindaje aprobados por esta Área técnica de Radiofísica sanitaria, para todos los casos de instalaciones de radiología intervencionista desde hace al menos 2 (dos) años** y por tal razón se contempla que dicha indicación forma parte de la condición de exposición aprobada para la instalación.
- 7) La adecuación del sistema de control para los casos contemplados en la presente nota si bien es deseable su implementación cuanto antes en todos los casos, por razones operativas la misma podrá efectuarse con los siguientes **plazos y prioridades**:
 - a) Para usuarios de **radiología intervencionista (hemodinamia y electrofisiología)** se necesita implementar **en forma inmediata** a partir del próximo periodo de control si fuera posible o **como máximo con el recambio de dosímetros del mes de Julio 2013**
 - b) Para otros usuarios que realicen prácticas intervencionistas (**operadores ubicados próximos al paciente**) con **equipos tipo arco en “c”**, como máximo a partir del **recambio de dosímetros del mes de Septiembre 2013**
 - c) Para el **resto de los usuarios** contemplados en estas prácticas **como máximo a partir del primer recambio de dosímetros del año 2014**
- 8) Se recuerda que la información de las dosis individual debe llegar efectivamente al conocimiento de cada usuario, siendo este su derecho, si bien es una responsabilidad primaria del Responsable de uso de la instalación, se solicita a los prestadores de servicios de dosimetría personal implementar los mecanismos que crean mas convenientes para lograr este importante objetivo.
- 9) Finalmente solo queda agradecer vuestra colaboración esencial para lograr estos mecanismos que contribuirán a un mejor monitoreo de la situación dosimétrica actual y permitirán mejorar las condiciones de radioprotección de los usuarios.

Sin otro particular los saludamos muy atentamente.

Informe técnico radiosanitario N° Sobre utilización de dosímetros personales 04-2013
Para información de Prestadores de dosimetría registrados ante esta Área
Área Técnica Radiofísica Sanitaria, 26 de Abril 2013

Lic. Alejandro LA PASTA