

RESULTADOS DE LAS INTERCOMPARACIONES REALIZADAS COMO PARTE DEL PROGRAMA DE CONTROL Y ACEPTACION DE SERVICIOS DE DOSIMETRIA INDIVIDUAL

G. Massera y F. Spano

Comisión Nacional de Energía Atómica - ARGENTINA

2-9 / AR-19

La CNEA en su carácter de autoridad regulatoria en seguridad radiológica y nuclear para el uso de material radiactivo, ha iniciado un programa de control para asegurar la calidad de los servicios de dosimetría individual de la irradiación externa, brindados a instalaciones que fueron por ella autorizadas a funcionar. Este programa se ha iniciado, por un lado, con la elaboración de una norma técnica para establecer las condiciones mínimas de operación que debe reunir, para su aceptación, un laboratorio de dosimetría individual y por el otro, se ha puesto en práctica uno de los aspectos esenciales que es incorporado en la norma, y que consiste en la verificación de la calidad de los resultados dosimétricos, mediante la realización de ejercicios de intercomparación.

Desde el inicio de este programa, se han realizado dos ejercicios de intercomparación en los años 1988 y 1990, lo que ha permitido tener ya una estimación del grado de calidad en el desempeño de los laboratorios participantes, a la vez que conocer sobre las características —tipo de dosimetría, calibraciones, cantidad de usuarios— del servicio que operan. Esto último, mediante un cuestionario para acompañar al informe de resultados.

Ambas intercomparaciones consistieron en la irradiación a determinados valores de referencia de dosis y para ciertos tipos y energía de radiación x y gamma, de dosímetros de uso corriente en el servicio, provistos por los laboratorios participantes. Las condiciones de exposición de estos fue en aire libre receptor y con campos de incidencia perpendicular sobre la superficie frontal del dosímetro. Solo se expuso un dosímetro por condición de irradiación.

Para el primer ejercicio, el rango de dosis fue corto, entre 110 mR y 1 350 mR —se pidió informar en Exposición— dado que se buscaba un conocimiento en primera aproximación a la capacidad de evaluación tomando valores de fácil medición. Por otro lado en el segundo ejercicio se amplió el rango de dosis —se solicitó en este caso que se informara el resultado en Kerma para aire— desde 0,22 mGy hasta 252 mGy, es decir desde un valor considerado aceptable como al límite inferior, hasta otro de varias veces superior al límite anual para contemplar situaciones anormales de irradiación.

Los resultados fueron cotejados con los de referencia, definiéndose una banda de aceptación, variable según la magnitud de la dosis, consistente con los

Radiodosimetría

criterios para los márgenes de error aceptados en el monitoreo individual (ICRP

Publicación 35).

La tabla siguiente resume, a través del porcentaje de casos que estuvieron

comprendidos dentro de la banda de aceptación, el desempeño global de los la-

boratorios participantes, los que por razones de confidencialidad se indican con

una letra.

Laboratorio	1º Ejercicio %	2º Ejercicio %
A	45	33
B	100	83
C	67	n/p
D	67	n/p
E	78	100
F	22	n/p
G	n/p	67
H	78	n/p
I	33	n/p
J	n/p	0
K	100	83
L	67	33
M	n/p	n/p
N	67	83
O	n/p	100

n/p : no participó en el ejercicio.

Respecto al reconocimiento de la energía y tipo de radiación, para aquellos laboratorios que lo realizaron, la acción se limitó a informar comparativamente el valor informado respecto del de referencia, sin realizar un análisis cuantitativo. Esto por considerarse que la capacidad discriminante de un dosímetro no es condición necesaria a la calidad del resultado.

- a) 3
- b) 3
- c) 3

de regge

respost

que 2%

procedi

gens, e

tratan

ncidos

TL de

de Ener

tratan

respost

Com ta

desdes

IPEN.

vidual

[3] com

inicialm

rial [1].

de Ener

o Instit

grande

monito