

EVALUACION DE LAS ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA EXPOSICION PROFESIONAL DE LAS RADIACIONES IONIZANTES

Autor: Ileana Frómeta Suárez
Médico especialista 1er Grado en Higiene
Dpto. Higiene de las Radiaciones. Instituto de Medicina del Trabajo.

RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo de todos los casos atendidos en el IMT por presentar patologías atribuida a la exposición de las radiaciones ionizantes, durante 1990-1995. Se describe la incidencia de estas enfermedades estudiadas y su relación con otros factores. Se constató predominio de las patologías del sistema hemolinfopoyético en individuos que laboran en radiología diagnóstica.

INTRODUCCION

La Vigilancia Médica a trabajadores ocupacionalmente expuestos permite la evaluación de su estado de salud y se apoya en la realización de exámenes médicos pre-empleos y periódicos. Estos estudios masivos se fundamenta en investigaciones médicas con el objetivo de detectar tempranamente desviaciones o desordenes en órganos y tejidos que son particularmente sensibles al daño radiacional como resultado del trabajo con radiaciones ionizantes. 1

Dentro del Sistema Nacional de Salud, el Instituto de Medicina del Trabajo (IMT), se desempeña para todo el país como centro de referencia de la atención médica de enfermedades y accidentes que pudieran estar relacionados o no con las condiciones de exposición laboral[2]. En este trabajo se presenta un estudio de todos los casos de trabajadores estudiados con sospecha de presentar patologías de origen radiogénico, se describe la incidencia de estas enfermedades, se determina la existencia o no de relación entre el tiempo de aparición de las patologías descritas con el tipo de fuente, tiempo de exposición y los niveles de dosis registrados durante su vida laboral.

MATERIAL Y METODO

Para la realización del presente trabajo se revisaron todas las historias clínicas(HC) de aquellos trabajadores que bajo sospecha de presentar enfermedades asociadas a la exposición por las radiaciones ionizantes fueron ingresados para estudios especializados en la sala de Enfermedades Profesionales del IMT, durante el período de 1990 a 1995. De las HC se registraron datos referentes a la edad, sexo, profesión, años de exposición, tipo de fuente, diagnóstico al ingreso, diagnóstico definitivo al egreso y evolución al tratamiento impuesto. Las afecciones estudiadas fueron divididas por grupos clasificatorios. Se estimaron las dosis equivalentes acumuladas y anual promedio para cada individuo durante su vida laboral. Se procedió a un análisis estadístico para cada parámetro analizado.

RESULTADO Y DISCUSION

20 casos fueron estudiados y atendidos durante 4 años en sala. Las patologías encontradas (Tabla I) fueron distribuidas en cinco grupos clasificatorios: enfermedades hematológicas, oftalmológicas, dermatológicas, de tiroide y los casos por estudios especiales por posible contaminación (Cs-137, I-131).

Tabla I. Distribución de afecciones encontradas según grupos clasificatorios.

Afecciones por Grupos	No. casos	%	Casos por profesion						
			I	II	III	IV	V	VI	
Enferm. Hematológicas	11	55							
Anemias	4		4						
Leucopenias	5		3	1	1				
Trombocitopenias	2		2						
Enferm. Oftalmológicas	2	10	2						
catarata	1								
Trast. nervio optico	1								
Enferm. Tiroides	2	10							
Adenoma Folicular	1					1			
Nodulo	1		1						
Enferm. Dermatológicas	1	5							
Capilariis cutánea	1							1	
Estudios por cont.	4	10							
por Cs-137	2						2		
por I-131	2				2				

Nota: I: Tec Rx; II: enfer. Rx; III: radiologo; IV: Tec. radiofisica; V: Tec. geofisica VI: Defectoscopista.

Las enfermedades del sistema hemolinfopoyético se reportaron como las mas frecuentes para el 55% del total, seguidas por los casos ingresados por posible contaminación con un 20%, y en menos cuantía aparecieron las patologías en tiroides y las enfermedades oftalmológicas. En cuanto a las entidades especificas encontradas es de señalar, que las leucopenias, anemias y trombocitopenia constituyeron las patologías mas frecuentes.

En la distribución de los casos según la categoria ocupacional presenta y el tipo de actividad sobresale el número elevado, de trabajadores que laboran en prácticas médicas, 17 que representa el 85% de la muestra. Atendiendo a su profesion, el 70% de los pacientes estudiados laboran expuestos a fuentes ionizantes empleadas en radiodiagnostico médico, profesiones distribuidas entre técnicos de Rx, enfermera y médicos radiólogos, el resto representa solo el 30%.

Al analizar el comportamiento de las enfermedades en dependencia de la profesion y tipo de fuente de exposición se puede apreciar que el mayor número de las patologías estudiadas fueron las enfermedades del sistema hemolinfopoyético, estas se manifestaron principalmente en individuos que laboraron expuestos a fuentes de Rx -diagnostico Estos resultados coincide con lo reportado por otros autores[3,4,5].

El análisis de las patologías presentadas en dependencia a los años de exposición y a las dosis equivalentes promedio anuales recibidas se muestran en la tabla II. Se observa que las patologías estudiadas se manifestaron en trabajadores que recibieron una dosis total acumulada que osciló entre 4,58 mSv y 37,74 mSv durante su vida laboral. Estos niveles de dosis corresponden a actividades en condiciones normales de exposición y que se encuentran por debajo del límite de dosis anual establecido (50 mSv) para un año de labor con fuentes de radiaciones ionizantes.

Establecer un criterio que defina una relación entre la aparición de manifestaciones clínicas que anuncien una enfermedad de origen profesional y el tiempo laborado en condiciones de exposición en este estudio, no fué posible, ya que esta relación se comportó de forma variable y no definida en cada uno de los casos.

Tabla II. Distribución de las afecciones según años de exposición y dosis equivalentes acumuladas.

Enfermedad	Rango de dosis equivalente acumulada (mSv)	Años de exposición por caso.
Leucopenia	5,65 - 37,74	7/ 7/ 8/ 17/ 18
Anemia	5,60 - 14,15	8/ 12/ 17/ 18
Trombocitopenia	4,5 - 31,8	10/ 24
Catarata	8,93	14
Adenoma de T.	5,06	12
Nódulo de T.	6,25	10
Trast. nervio opt.	5,48	12
Capilaritis cutánea	9.1	23

De los pacientes atendidos, al 10% se le planteo ineptitud para continuar laborando en actividades que impliquen exposición. A los pacientes con leucopenia(2), anemia(2) y nódulo en tiroide requirieron temporalmente cambio de labor, el 65% se mantuvo en su puesto de trabajo sin hacerse ninguna recomendación al respecto[6].

CONCLUSION

Las enfermedades del sistema hematopoyético se presentaron como las patologías de mayor incidencia entre los trabajadores que laboran expuestos a fuentes de Rx diagnóstico médico atendidos en el IMT durante 1990-1995.

La posible correlación entre la enfermedad presentada por los trabajadores con las condiciones de exposición a las radiaciones ionizantes no fué aceptada.

Se reafirma una vez más la importancia de los exámenes médicos como registros cronológicos en la detección precoz de las distintas manifestaciones clínicas por labores en prácticas con radiaciones ionizantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Committee on the Biological Effects of Ionizing Radiation. The effects on Populations of exposure to low level of ionizing radiation. National Academy of Sciences. 1980
2. Manual de Medicina del Trabajo, Rodriguez P Laritza y otros, Ed. Pueblo y Educación. 1989.
3. Rukobodtsbo po Organizatzia meditzinskovo absluzhivania lizt podvergauschijeja vosdiestvia ioniziruishevo izluchenia. Energoatomizdat. Moscú. 1985.
4. Lopez Pumar G y Frómata Suárez I, Evaluación hematológica en trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes en medicina. Procced. (III Congreso Regional IRPA, 1995), América Latina y Protección Radiológica, Vol 1.
5. Ernesto Atrambi y M. Virgili, "Diagnosis of thyroid nodules and medical fitness for radiation work". Proceeding IRPA 8. 1992
6. Criterios de aptitud para el trabajo con sustancias radiactivas y otras fuentes de radiaciones ionizantes. CPHR VM 88/2.