

FUNCION DE LA ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD EN LA HIGIENE RADIOLOGICA¹

Gerald P. Hanson, Dr.P.H.²

La fuente principal de exposición a las radiaciones artificiales es el empleo de rayos X. Por lo tanto es menester conceder alta prioridad al establecimiento de servicios globales de protección para los trabajadores y para el público, incluidos los pacientes.

En 1902 la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP) fue creada en virtud de una resolución de la Segunda Conferencia Internacional de los Estados Americanos que dio carácter permanente a la institución. En 1947 se procedió a una organización que convirtió a la OSP en órgano ejecutivo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), y en 1949 se concluyó un acuerdo por el cual la OSP actúa también como Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para las Américas.

De manera análoga, en 1950 el Consejo de la Organización de los Estados Americanos (OEA) reconoció a la Organización Panamericana de la Salud como organismo interamericano especializado, con plena autonomía en el desempeño de su misión que, de acuerdo con su Constitución, consiste en "combatir las enfermedades, prolongar la vida y estimular el mejoramiento físico y mental" de los habitantes del Hemisferio.

Las funciones de la OPS, después de más de 70 años de labor, se han ampliado en cuatro campos principales: control y erradicación de enfermedades transmisibles, fortalecimiento de los servicios nacionales y locales de salud, educación y adiestramiento e investigaciones.

En el desempeño de sus funciones, la OPS ejerce un efecto catalizador al ofrecer ser-

vicios consultivos y asistencia técnica a los Gobiernos Miembros que los solicitan.

Las actividades fuera de la Sede se administran a través de seis Oficinas de Zona situadas en Caracas, México, D. F., Ciudad de Guatemala, Lima, Brasíla y Buenos Aires. La OPS tiene también un Representante en cada país que depende del correspondiente Jefe de Zona. Así se mantienen estrechas relaciones con las autoridades gubernamentales y de salud a fin de proporcionar la asistencia que se requiera.

El programa de la Organización sobre radiaciones y salud se refiere a los aspectos sanitarios de las radiaciones ionizantes y consta de dos partes principales: a) asistencia con respecto al uso de las radiaciones en medicina, incluido el adiestramiento de personal y la asistencia técnica en radiología diagnóstica, radioterapia y medicina nuclear, y b) asistencia relativa a la protección de trabajadores y público, incluidos los pacientes, contra la exposición excesiva o innecesaria a las radiaciones.

En cuanto a la radiología diagnóstica, es muy poco realmente lo que se sabe acerca de su empleo en la Región. No obstante, se calcula que existen por lo menos 30,000 unidades de diagnóstico radiológico en América Latina y el Caribe. Según otras estimaciones, la tercera parte o la mitad de las decisiones médicas cruciales dependen del diagnóstico radiológico y cerca de las dos terceras partes de todos los exámenes por rayos X en cualquier departamento de

¹ Trabajo presentado a la Reunión del Grupo de Estudio sobre Protección Radiológica y Ambiental, celebrada en Lima, Perú, del 19 al 23 de noviembre de 1973.

² Asesor Regional en Física Radiológica, Organización Panamericana de la Salud.

diagnóstico radiológico son de carácter básico. Se prevé que en los países más desarrollados el uso del diagnóstico radiológico aumentará entre el 1 y el 4% anual en el decenio de 1971-1980, lo que acrecentará la necesidad de utilizar eficazmente el personal y el equipo.

Desde que empezó a emplearse por primera vez hace unos 75 años, la radioterapia se ha extendido ampliamente, y un Comité de Expertos de la OMS ha calculado que por lo menos la mitad de los enfermos de cáncer requieren este tratamiento durante el curso de su enfermedad. Según datos disponibles se calcula que los radioterapeutas de América Latina y el Caribe ascienden a 500, con una preparación de diverso grado, y los aparatos terapéuticos a 1,000, de los cuales alrededor de 100 son unidades de alta energía. Sin embargo, es discutible que se utilice debidamente este costoso equipo dada la falta de personal complementario requerido.

En el caso de la medicina nuclear, que es un campo relativamente nuevo, la mayoría de los especialistas se han ido formando a la par con el desarrollo de ese campo y se estima que en los países de América Latina y el Caribe hay alrededor de 700 especialistas que trabajan con isótopos radiactivos o moléculas marcadas.

Hasta la fecha el programa de salud y radiaciones se ha concentrado principalmente en el aspecto de la protección. Con el fin de colaborar en el establecimiento de servicios de protección contra las radiaciones, la Organización ha concluido acuerdos con 10 países (Argentina, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, Jamaica, Panamá, Perú y Venezuela). Estos se refieren a: a) asistencia técnica mediante personal permanente y consultores a corto plazo; b) capacitación de personal mediante becas o cursillos, y c) suministros y equipo necesarios para detectar y medir las radiaciones.

Una de las recomendaciones de la III Reunión Especial de Ministros de Salud de las Américas (Santiago, Chile, 2 al 9 de octubre de 1972) fue la de "establecer un programa básico de protección radiológica

en todos los países de la Región . . .". También se formuló otra en el sentido de "establecer en los países programas de medición de la radiactividad ambiental, incluyendo los parámetros que se consideren más significativos en cada país". Por consiguiente, cabe esperar que se emprenderán programas de esta clase en otros países como parte de sus propios objetivos.

Un programa típico de protección radiológica consta de los elementos siguientes: a) actividades administrativas, presupuestarias y legales; b) inspecciones sobre el terreno y asistencia técnica; c) dosimetría de las radiaciones del personal (v.g., dosímetros de películas, dosímetros termoluminiscentes, cámaras de ionación de bolsillo) para los trabajadores; d) calibración de instrumentos (los aparatos de rayos X y otras unidades de radioterapia pueden también incluirse); e) información y adiestramiento, y f) investigación de los riesgos de la exposición a las radiaciones (v.g., contaminación ambiental debida a la precipitación radiactiva, contaminantes de la industria nuclear, y desechos médicos).

Además, desde 1962 la OPS ha coordinado un programa de muestreo del ambiente para determinar los contaminantes radiactivos. Las muestras que se recogen en diversos países se envían al Laboratorio del Organismo de Protección Ambiental de los EUA en Montgomery, Alabama, para su análisis, y los resultados se comunican directamente a los países, y aparecen todos los meses en la publicación titulada *Radiation Data and Reports*. Se obtienen muestras de aire en 10 países (Argentina, Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador, Guyana, Jamaica, Perú, Trinidad y Tabago y Venezuela), y de leche en cinco (Colombia, Chile, Ecuador, Jamaica y Venezuela).

Un programa de muestreo de la radiactividad ambiental requiere una inversión considerable en adiestramiento de personal y en equipo; pero la dosis real de radiaciones que recibe la población de esta fuente es baja. La fuente principal de exposición a las radiaciones artificiales es el empleo de apa-

ratos de rayos X. Por eso se debería conceder alta prioridad al establecimiento de servicios globales de protección radiológica, y el muestreo de radiactividad ambiental podría incluirse en el programa general de protección radiológica si esta mereciera prioridad suficiente dentro de las metas del país.

La Organización ha previsto que, a medida que los países de la Región alcancen las metas para el decenio, prestará los servicios siguientes: a) asistencia a los diversos Gobiernos para el estudio y solución del problema del uso óptimo de las radiaciones en la medicina; b) asistencia para la capacitación del personal profesional y técnico necesario; c) colaboración para mejorar la calidad de los servicios existentes; d) colaboración para establecer el servicio de protección radiológica en países en que todavía no exista; e) colaboración en el establecimiento de programas de muestreo y radiactividad ambiental; f) cooperación en la creación de centros de alta calidad para la formación de personal en materia de radioterapia, medicina nuclear, radiobiología y protección radiológica, y g) asistencia para lograr una cooperación efectiva entre las instituciones nacionales e internacionales interesadas en las radiaciones y la salud.

Resumen

La Organización Panamericana de la Salud ha firmado convenios con varios países de

la Región a fin de colaborar en el establecimiento de servicios de protección contra las radiaciones a través de asistencia técnica de su personal permanente y consultores a corto plazo, capacitación de personal mediante becas y cursillos, y suministro del equipo necesario para detectar y medir las radiaciones.

El programa de la OPS sobre higiene radiológica incluye, además del adiestramiento del personal, asistencia técnica en radiología diagnóstica, radioterapia y medicina nuclear. Comprende asimismo normas para la protección de trabajadores, del público y de pacientes contra la exposición excesiva o innecesaria a las radiaciones.

En la América Latina hay cerca de 30,000 unidades de diagnóstico radiológico y se estima que su uso aumentará entre 1 y 4% anual en el decenio de 1971-1980, lo cual señala la necesidad apremiante de que el personal que utiliza el equipo radiológico esté muy bien adiestrado.

Entre otras actividades, un programa típico de protección radiológica debe comprender: actividades administrativas, presupuestarias y legales; inspecciones sobre el terreno y asistencia técnica; dosimetría de las radiaciones del personal; calibración de instrumentos, e investigación de los riesgos de la exposición a las radiaciones. □

BIBLIOGRAFIA

- Chamberlain, R. H. Basic Radiology—A worldwide challenge. *JAMA* 214:1687-1692, 1970.
- Office of Radiation Programs, Environmental Protection Agency (EPA). *Estimates of ionizing radiation doses in the United States 1960-2000*. Washington, D.C.: Documento ORP/CSD 72-1, agosto de 1972.
- Organización Mundial de la Salud. *Perfeccionamiento del empleo de radiaciones ionizantes en medicina. Informe del Director General a la 25a Asamblea Mundial de la Salud*. Ginebra: Documento A/25/12, abril 1972.
- Organización Mundial de la Salud. *Uso de radiaciones ionizantes y de isótopos radiactivos en medicina. Informe de un Comité Mixto de Expertos OIEA/OMS*. Ginebra: Ser Inf Téc 492, 1972.
- Organización Mundial de la Salud. *Organización de los servicios de radioterapia. Informe de una reunión mixta OIEA/OMS*. Ginebra: Ser Inf Téc 328, 1966.
- Organización Mundial de la Salud. *Función de los servicios de sanidad en la protección contra las radiaciones. Cuarto informe del Comité de Expertos en Radiaciones*. Ginebra: Ser Inf Téc 254, 1973.
- Organización Panamericana de la Salud. *Exámenes radiológicos: Guía para una buena práctica clínica*. Washington, D.C., Publicación Científica 229, 1971.
- Organización Panamericana de la Salud. *Grupo de Trabajo sobre Protección Radiológica*. Washington, D.C.: Publicación Científica 221, 1971.
- Organización Panamericana de la Salud. *Grupo de estudio para el adiestramiento del personal en física aplicada a radioterapia*. Washington, D.C.: Departamento de Servicios de Salud, Documento RAD/CAN 1, 1973.
- Organización Panamericana de la Salud. *Plan Decenal de Salud para las Américas. Informe final de la III Reunión Especial de Ministros de Salud de las Américas*. Washington, D.C.: Documento Oficial 118, 1973.

Role of the Pan American Health Organization in radiological health (Summary)

The Pan American Health Organization has signed agreements with a number of countries in the Region for cooperation in establishing radiation protection services through technical services given by PAHO's permanent staff and short-term consultants, training by means of fellowships or short courses, and supplies and equipment necessary for the detection and measurement of radiation.

The PAHO Radiation Health Program covers not only personnel training, but also technical assistance in diagnostic radiology, radiation therapy and nuclear medicine. It also includes standards for the protection of workers, the

public generally, and patients, against undue or unnecessary exposure to radiation.

There are about 30,000 diagnostic x-ray units in Latin America, and their use is expected to increase by about 1 to 4 per cent a year in the decade 1971-1980, which indicates the pressing need for well-trained technical personnel.

A typical radiation protection program should include administrative, budget and legal activities; field inspections and technical assistance; personnel radiation dosimetry monitoring; calibration of instruments; and investigation of radiation exposure risks.

Função da Organização Pan-Americana da Saúde na higiene radiológica (Resumo)

A Organização Pan-Americana da Saúde tem celebrado convênios com vários países da Região a fim de colaborar no estabelecimento de serviços de proteção contra as radiações, mediante assistência técnica de seu pessoal permanente e de consultores a curto prazo, a capacitação de pessoal através de bolsas de estudos e cursos de limitada duração e o provimento do necessário equipamento de detecção e medição das radiações.

O programa de higiene radiológica da OPAS compreende, além de treinamento de pessoal, a assistência técnica em diagnóstico radiológico, radioterapia e medicina nuclear. Nele também se incluem normas para a proteção de trabalhadores,

do público e de pacientes contra a exposição excessiva ou desnecessária às radiações.

Há na América Latina cerca de 30,000 unidades de diagnóstico radiológico, calculando-se que na década 1971-1980 sua utilização aumentará entre 1 e 4% ao ano, o que indica a premente necessidade de que o pessoal que utiliza o equipamento radiológico esteja bem preparado.

Entre outras atividades, um programa típico de proteção radiológica deve abranger: atividades administrativas, orçamentárias e legais; inspeções no terreno e assistência técnica; dosimetria das radiações do pessoal; calibragem de instrumentos; e pesquisa dos riscos da exposição a radiações.

Le rôle de l'Organisation panaméricaine de la Santé dans l'hygiène radiologique (Résumé)

L'Organisation panaméricaine de la Santé a signé avec plusieurs pays de la Région une convention dont l'objet est de collaborer à l'établissement de services de protection contre les radiations et ce, en procurant l'assistance technique de son personnel permanent et de consultants à court terme, en assurant la formation de personnel par le moyen de bourses et de cours et en fournissant le matériel nécessaire pour détecter et mesurer les radiations.

Le programme de l'OPS sur l'hygiène radiologique comprend en dehors de la formation de personnel, une assistance technique en matière de radiologie diagnostique, de radiothérapie et de médecine nucléaire. Il prévoit aussi l'application de normes destinées à protéger les travailleurs, le

public et les patients contre une exposition excessive ou inutile aux radiations.

Il y a en Amérique latine près de 30.000 unités de diagnostic radiologique et l'on estime que leur utilisation augmentera de 1 à 4% par an pendant la décennie 1971-1980, ce qui montre bien la nécessité urgente de donner au personnel chargé du matériel radiologique la formation la plus appropriée.

Entre autres activités, un programme typique de protection radiologique doit inclure: des activités administratives, budgétaires et juridiques; des inspections sur le terrain et la fourniture d'une assistance technique; la dosimétrie des radiations du personnel; le calibrage des instruments et l'étude des risques que fait courir l'exposition aux radiations.