

# APLICACIONES MEDICAS DE LOS ISOTOPOS EN TAILANDIA

En febrero de 1959, el Organismo Internacional de Energía Atómica envió a Tailandia al Sr. Norman Veall, del Guy's Hospital de Londres, para que colaborara, como experto, en la aplicación médica de los radioisótopos, especialmente en diagnosis e investigación clínica. Esta ha sido la primera ocasión en que el Organismo ha facilitado a uno de sus Estados Miembros los servicios de un experto por largo plazo en virtud de sus programas de asistencia técnica. El Sr. Veall terminó su misión en agosto pasado y presentó luego un informe al Director General del Organismo. Ese informe es interesante no sólo porque da cuenta de la asistencia prestada a las autoridades sanitarias de Tailandia, sino también por las indicaciones que contiene acerca de las necesidades del país y de los problemas con que se encontró el experto, y porque trata del tipo de trabajos que podrían iniciarse o fomentarse con mayores posibilidades de éxito.

Una de las primeras tareas del experto del Organismo consistió en dar una serie de conferencias a miembros del personal sanitario con objeto de ponerlos al corriente de las diferentes aplicaciones médicas de los radioisótopos.

En el Departamento de Radiología del Hospital de Siriraj se utilizaban ya los radioisótopos con fines de exploración; cada semana se enviaban a dicho Departamento de 15 a 20 pacientes para que se les administrara yodo radiactivo como trazador. También se habían tratado algunos casos con dosis terapéuticas de yodo radiactivo. El laboratorio está bien equipado para los trabajos con radioisótopos y algunos de los elementos necesarios para completar el equipo esencial fueron obtenidos con el asesoramiento del experto del OIEA. No obstante, como la legislación aduanera y otras disposiciones sobre importación causaban ciertas demoras en el suministro de radioisótopos procedentes del extranjero, el Sr. Veall consideró que la tarea más urgente consistía en obtener que se estableciera un procedimiento especial que permitiera simplificar los trámites. Una vez tomadas las disposiciones preliminares, fue posible mejorar los servicios existentes, perfeccionar las técnicas y la organización del trabajo en el laboratorio, y establecer nuevos procedimientos de diagnóstico. Por ejemplo, se simplificó y reorganizó la entrega de las dosis normales del yodo radiactivo utilizado como trazador. Se estableció, además, para el examen con trazadores de los pacientes afectados por trastornos cardíacos, un sistema especial para medir el volumen cardíaco minuto.

## Estudio sobre los glóbulos sanguíneos

En la Escuela de Tecnología Médica, que dispone de dos laboratorios en los hospitales de Siriraj y de Chulalongkorn, se da un curso de tres años para auxiliares de laboratorio. Esa escuela está tomando a su cargo los trabajos ordinarios de patología clínica de ambos hospitales. Cuando llegó el experto del OIEA, se habían efectuado mediciones en unos 60 pacientes afectados por un tipo especial de anemia hereditaria para determinar la supervivencia de los glóbulos rojos en el organismo humano. Como ese trabajo se efectuaba ya de manera satisfactoria, el Sr. Veall se limitó a introducir algunas modificaciones de menor importancia en las técnicas utilizadas y a asesorar sobre la preparación de experimentos y la interpretación de los datos obtenidos.

Como algunos especialistas manifestaron su interés por utilizar las técnicas de medición con cromo radiactivo, se decidió asignar prioridad a este trabajo. Esa decisión se tomó por varias razones. En primer lugar, las enfermedades de la sangre son muy frecuentes en Tailandia y constituyen un importante problema práctico de investigación clínica. En segundo lugar, varios especialistas de Bangkok que se dedican al estudio de este problema tienen sumo interés en utilizar los radioisótopos para la diagnosis o con fines de investigación, y la mayor parte de ellos han adquirido ya cierta experiencia práctica en sus estudios en el extranjero. En tercer lugar, porque gracias al largo período de semidesintegración del cromo radiactivo el suministro no se ve seriamente afectado por las demoras que originan los trámites aduaneros.

En consecuencia, se prepararon planes para que varios grupos de personas pudieran participar en esos estudios. Primero se reunió un seminario preliminar en el hospital de Siriraj y se organizó una demostración de tipo práctico; luego, el experto del OIEA visitó a cada uno de los grupos para realizar nuevas demostraciones en sus propios laboratorios. Se celebraron reuniones periódicas para discutir los problemas de carácter técnico.

Teniendo en cuenta que el tratamiento del tipo de anemia antes mencionado exige que un número relativamente grande de pacientes sean sometidos a una esplenectomía, se consideró que debía instalarse el equipo necesario para hacer investigaciones con cromo radiactivo, ya que los datos de que actualmente se dispone parecen indicar que de esa manera puede determinarse de antemano si es oportuno someter a un paciente dado a la citada operación. En estas investigaciones, parte de los hematíes de un paciente



Los Sres. Chomnijarakij, de la Escuela de Medicina Aplicada de Thailandia, y Veall, experto del OIEA, miden la fijación del cromo radiactivo en el bazo de un enfermo con ayuda de un contador de rayos gamma. Este procedimiento consiste en marcar con cromo radiactivo cierta cantidad de hematiñes extraídos de un enfermo y en volvérselos a inyectar (foto Naciones Unidas)

se marca con cromo radiactivo y se inyectan de nuevo. La medición de la radiactividad en diferentes partes del cuerpo permite determinar si la principal causa de la anemia reside en el bazo y, por consiguiente, si conviene extirparlo. Con fondos facilitados por el OIEA se adquirieron las partes principales de un contador de centelleo para efectuar mediciones de radiactividad y este equipo, instalado en Siriraj, se utilizó con fines de formación. Más adelante se instaló un segundo contador en Chulalongkorn, lo que ha permitido utilizar corrientemente este procedimiento en ambos hospitales.

A raíz de una serie de conferencias que el Sr. Veall dio en el hospital de Chulalongkorn, pudo comprobarse que los médicos de dicho hospital tenían gran interés por utilizar radioisótopos, pero que carecían del equipo necesario. Con la colaboración de las autoridades del hospital, se instaló un pequeño laboratorio de medición de radioisótopos en la Escuela de Tecnología Médica y se iniciaron varios tipos de trabajos. Uno de éstos fue un estudio experimental de la utilización del fósforo radiactivo para el diagnóstico de ciertos tipos de enfermedades pulmonares. El Sr. Veall aconsejó a los investigadores que concentraran su estudio en un limitado número de técnicas distintas a fin de adquirir la experiencia necesaria antes de establecer un servicio general de isótopos.

### Materias de investigación

La labor realizada en Tailandia por el Sr. Veall ha permitido delimitar una serie de cuestiones que

parecen muy apropiadas para la iniciación de trabajos de investigación y que pueden ser también de interés para muchos otros países poco desarrollados. Entre ellas figuran las enfermedades de la sangre, los trastornos de origen dietético y el cólera. Otra cuestión de especial interés fue objeto de una consulta al experto del OIEA: la posibilidad de marcar veneno de serpiente con radioisótopos y utilizarlo para efectuar investigaciones. Se llegó a la conclusión de que el veneno de serpiente marcado con yodo radiactivo puede utilizarse para realizar estudios básicos sobre la inmunidad y sobre la producción de sueros. También parece posible utilizarlo en experimentos sobre la forma en que el veneno de las serpientes actúa en los animales. Con la ayuda del Instituto Pasteur de Bangkok, se preparó veneno de cobra marcado con yodo radiactivo y se realizaron algunos ensayos preliminares con resultado satisfactorio. El Sr. Veall opina que las investigaciones sobre el veneno de las serpientes pueden progresar si, como complemento de las técnicas actuales, se recurre al empleo de los radioisótopos. Ha sugerido que el OIEA prepare una cierta cantidad de veneno marcado de manera uniforme y lo conserve para entregarlo a los investigadores de los países que se interesan especialmente por este problema.

En un experimento que se está realizando en Bangkok se ha alimentado con carne radiactiva a una serpiente; después se medirá la radiactividad del veneno que se extraiga del reptil y los resultados del experimento se aprovecharán en la producción de suero antivenenoso (foto Naciones Unidas)

