

Santiago, 9 de agosto de 2019

Señora
Liliana Maier
Académica Universidad Santo Tomás
Presente

Estimada Sra. Liliana Maier:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con el objeto de acusar recibo de su intervención respecto a la Cuenta Pública Participativa, realizada por la Comisión Chilena de Energía Nuclear, en la que se dio a conocer el resultado de la gestión institucional del año 2018, en el marco de la ley de Participación Ciudadana en la Gestión Pública.

Junto con agradecer su intervención, a continuación sírvase encontrar respuesta a su consulta:

▪ **Consulta" ¿Qué es la teleterapia?"**

La teleterapia es una de las técnicas de radioterapia y se basa en que existe distancia entre el equipo generador de radiación y el paciente. Los equipos se diferencian por la energía que emiten y van desde uno de rayos X, de energías bajas o medias, a la bomba de cobalto y el acelerador lineal, ambos de alta energía. Una aplicación de baja energía son los tratamientos cutáneos o de piel superficial. En cambio, en la medida que aumenta la energía se puede alcanzar capas más profundas, aumentando también las previsiones e indicaciones médicas.

La bomba de cobalto usa una fuente de cobalto-60 de uno a dos centímetros de diámetro, la que se encuentra contenida dentro de un espacio blindado que impide la salida de la radiación, con una energía de 1,2 MeV. Cuando opera, la radiación sale por un pequeño orificio diafragmado para dar dirección al haz. De este modo, se pueden irradiar, con precisión, zonas profundas del cuerpo, bajo las capas de piel y otros tejidos.

Por otro lado, un acelerador lineal o Linac es equipo con energía mayor de 3 MeV, que usa habitualmente electrones, los que son acelerados con campo electromagnético de muy alta frecuencia que los empuja dentro de un espacio tubular, en cada fase de la trayectoria. Esto permite elegir la cantidad de energía a utilizar. La ventaja de este equipo es que solamente emite radiación durante su uso.

El Linac se despliega con un dispositivo extendido, a través de la mesa de tratamiento. La radiación es emitida por este dispositivo, que tiene forma de brazo, el que puede moverse para dirigirse a distintas partes del cuerpo.

El equipo se opera, a distancia, desde un habitáculo adyacente, para evitar que el radioterapeuta reciba radiación innecesaria. A diferencia de la bomba de cobalto, este equipo no es necesariamente silencioso.

Existen otros equipos muy sofisticados para aplicar técnicas especiales de radioterapia en lugares donde la cirugía tiene difícil acceso. Las técnicas se denominan radiocirugía y se aplican con aceleradores especiales o con equipos emisores de radiación con múltiples pastillas de cobalto-60 ("gamma-knife"). El método gamma-knife utiliza alrededor de 200 rayos pequeños dirigidos al tumor desde diferentes ángulos por un tiempo breve para suministrar una gran dosis de radiación.

Los aceleradores, al igual que cualquier otro equipo de radioterapia, tienen gran número de dispositivos de seguridad tanto para la protección del paciente como del personal que los utiliza. Estos dispositivos, así como las características del haz de radiación, deben ser medidos y comprobados periódicamente por el personal de cada centro hospitalario.

No obstante lo anterior, si usted desea obtener mayor información sobre este tema, le sugiero visitar los siguientes sitios Web: Foro Nuclear: www.fornuclear.org y American Cancer Society: www.cancer.org.

Considerando que es una actividad que involucra radioactividad con fuentes permanentes o por funcionamiento de equipos, la CChEN provee una serie de servicios para que sea implementada de manera segura para los pacientes, el personal médico y el medio ambiente:

- Regulación: evaluación y fiscalización de instalaciones de radiomedicina y medicina nuclear.
- Calibración de equipos: disponibilidad del patrón nacional y la infraestructura necesaria para ofrecer a los prestadores de Salud la calibración del equipo, de manera que se asegure que la dosis planificada sea la que efectivamente se administre al paciente.
- Tratamiento de desechos: estas técnicas pueden producir una serie de desechos de diverso nivel de radioactividad, siendo todos incorporados al proceso de tratamiento que termina en el confinamiento de los materiales en un área segura.
- Dosimetría: la CChEN ofrece este servicio, junto a otros actores del mercado, para controlar la dosis de radioactividad que recibe el personal médico.
- Respuesta a emergencias y asesoría en protección radiológica: la CChEN cuenta con un equipo humano, infraestructura y equipamiento para apoyar en situaciones de pérdida de una fuente radioactiva o para mejorar las condiciones de su uso.

Saluda atentamente a usted y reitera sus agradecimientos por su intervención,



JÁIME SALAS KURTE
Director Ejecutivo
Comisión Chilena de Energía Nuclear

RMQ/GMJ/vaf