

MEDIO: BUENA PRAXIS.com  
FECHA: 31 de mayo de 2016  
UBICACIÓN: Home Page

LINK PERMANENTE : <http://www.buenapraxis.com/?data=27700>

## Proponen un control anual de los equipos médicos que emiten radiaciones



En la Argentina, la instalación de los equipos que emiten radiaciones ionizantes -equipos de rayos X, mamógrafos, angiógrafos, tomógrafos- es autorizada por el Ministerio de Salud de la Nación, aunque su revisión periódica depende de la voluntad de cada institución y, según advierten los profesionales, no se realiza con la frecuencia necesaria que garantice el correcto funcionamiento.

Por eso, desde el Colegio Argentino de Cardioangiólogos Intervencionistas (CACI) elevaron una propuesta a la cartera sanitaria nacional para que los controles sean obligatorios y anuales.

Todo individuo está, a lo largo de su vida, expuesto a pequeñas cantidades de diversas radiaciones, que corresponden a las radiaciones de fuentes naturales, por ejemplo, las tripulaciones de las líneas aéreas están consideradas en las normativas internacionales como personas expuestas ocupacionalmente, ya que su trabajo se realiza en un lugar donde hay muchas más dosis de radiación, por eso no hacen realizar más de determinada cantidad de vuelos transpolares por año y eligiendo la ruta.

Por otra parte, la población está además expuesta a fuentes artificiales de irradiación, de las cuales el 95% está relacionado a la utilización de equipos médicos con la finalidad de realizar procedimientos de diagnóstico (tomografías, angiografías, radiografías y estudios de medicina nuclear, entre otros) o a tratamientos de diversas enfermedades.

En los últimos 16 años, casi se duplicó el número de exámenes que utilizan rayos X. Así, se pasó de 5,5 millones de estudios por día en 2000 a 9,9 millones de procedimientos por jornada a nivel mundial actualmente, de acuerdo con los datos aportados por el Comité Científico de las Naciones Unidas sobre los Efectos de la Radiación Atómica (UNSCEAR).

“Una placa de tórax entrega al paciente la misma radiación que 3 días de exposición a la radiación natural. Una tomografía de tórax puede entregar 400 veces esa dosis y una tomografía de cerebro entrega la dosis equivalente a un año de radiación natural. Ahora bien, las dosis que recibe el personal de salud se pueden reducir varias veces utilizando medidas de seguridad.

De hecho, existe un límite de dosis para la exposición ocupacional que equivale más o menos a 10 años de exposición a la radiación natural, es decir, que un trabajador puede recibir por año como consecuencia de su trabajo una dosis equivalente a 10 años de radiación natural como máximo, cosa que afortunadamente no sucede, ya que si los equipos están en buenas condiciones y el trabajar se protege, la radiación a la que quedará expuesto será sensiblemente inferior”, aseguró el ingeniero Gustavo Sánchez, presidente de la Sociedad Argentina de Física Médica y docente de Protección Radiológica de la Universidad Nacional de La Plata.

“No obstante, no hay un valor por encima del cual la radiación es peligrosa, la radiación aunque sea poca siempre genera un riesgo, el riesgo puede reducirse hasta hacerlo

despreciable pero nunca llegar a cero”, completó.

Si bien la dosis de radiación que recibe el paciente es alta, los procedimientos se realizan escasas veces en su vida, con lo cual, si el equipo funciona adecuadamente, el riesgo que generan estas prácticas es bajo y está justificado por los beneficios que provee, mientras que el personal de la salud se ve expuesto a la radiación de forma continua.

Por este motivo, los profesionales que realizan procedimientos con radiación ionizantes deben emplear medidas de protección, tales como delantales plomados, con protectores tiroideos, anteojos especiales, dosímetros y en salas de rayos con comando blindado.

“El caso del intervencionismo es bastante más complicado porque el trabajador está al lado del equipo de rayos, entonces es necesario que el equipo de rayos tenga una serie de protecciones, al igual que la sala. Además, cada uno de los integrantes del equipo médico tiene que usar un delantal plomado, uno o más dosímetros para verificar las dosis que van recibiendo y tratando de tener la información de las dosis lo más rápido posible.

Mientras se hace una tomografía multislice coronaria, por ejemplo, dentro de la sala debe haber la menor cantidad de gente posible y utilizando todos los sistemas de blindaje disponibles. El resto de la gente tiene que estar dentro del comando plomado. El operador va a ser quien va a estar más expuesto y el que más blindaje tiene que usar”, advierte el Ing. Sánchez.

Si bien el Ministerio de Salud de la Nación y los de cada provincia habilitan las salas donde se realizan cateterismos cardiacos y periféricos en todo el país, en general existe consenso entre los profesionales de que la revisión posterior sobre el funcionamiento de los equipos no es lo suficientemente frecuente ni exhaustiva.

Paralelamente, desde el CACI llevan adelante una intensa tarea de acreditación de las salas que efectúan los procedimientos de la especialidad, la que consiste en comprobar el estricto cumplimiento de las condiciones de bioseguridad y el buen funcionamiento de los equipos en cuanto a calidad de imágenes y cantidad de rayos emitidos.

Pero este control no se realiza en forma compulsiva ni a través de inspecciones, sino sólo a pedido de cada institución. Aquellas salas que solicitan y reciben la acreditación por parte del CACI integran un listado que se puede controlar desde la pág. web de la

institución: [www.caci.org.ar](http://www.caci.org.ar).

“Actualmente el Ministerio de Salud habilita las salas y el CACI lleva a cabo una acreditación periódica para controlar que se mantenga la calidad de la imagen y la bioseguridad del procedimiento. El CACI realiza una fiscalización evaluando la cantidad de rayos que emite cada equipo, los métodos de protección que tiene cada servicio y la calidad de imagen que brinda ese equipo, porque para tener una buena calidad de imagen a veces se aumenta la cantidad de rayos y esto lleva a una mayor radiación en la sala para el paciente y para el personal de salud que trabaja allí. Lo recomendable es realizar la revisión una vez al año en todos los equipos”, señala el Dr. Diego Grinfeld, especialista en Cardiología Intervencionista y miembro del CACI.

Recientemente, desde el Colegio Argentino de Cardioangiólogos Intervencionistas elevaron una propuesta a la cartera sanitaria nacional para que los controles tanto de las salas como de los equipos sean más exhaustivos y obligatorios. “Las recomendaciones al Ministerio pasan por hacer controles más frecuentes.

El principal factor de riesgo es que el equipo emita más rayos de los que tiene que emitir. La radiación sale del tubo hacia abajo y un poco hacia los laterales, pero algunos equipos tiran rayos en distintas direcciones, eso también hay que controlarlo y la cantidad de rayos que emite el equipo también hay que tenerla en cuenta, porque a medida que el equipo se va poniendo más viejo tiene más dispersión, más pérdida y va paralelamente disminuyendo la calidad de la imagen, entonces lo que se hace es aumentar la potencia para mantener la calidad de imagen y al aumentar la potencia se genera mayor radiación al ambiente”, explica el Dr. Grinfeld.

Para el Dr. Daniel Berrocal, especialista en Cardiología Intervencionista y también integrante del CACI, “el equipo de salud corre el máximo riesgo porque un paciente puede llegar a tener 3 ó 4 procedimientos diagnósticos o de tratamiento a lo largo de su vida, pero el equipo de salud trabaja todo el día con esa exposición. Los actuales equipos de trabajo, es decir los angiógrafos -en nuestro caso- tienen muchos mecanismos para dar la mejor imagen ahorrando al máximo la dosis de radiación tanto para el paciente como para quienes trabajan, por eso hay que garantizar que el equipo funcione bien”, sostuvo.

De acuerdo al profesional, dependiendo de la dosis de radiación a la cual fue expuesta la persona, el daño puede ser grave: se puede causar desde lesiones en la piel de muy

difícil curación hasta provocar alteraciones cromosómicas, genéticas, que pueden generar una mayor predisposición a padecer cáncer. En los ojos pueden aparecer cataratas u opacidades en el cristalino ocasionando dificultades en la visión.

También es fundamental un cambio cultural dentro del personal de salud para que sea consciente del riesgo al cual se expone. “Todos los médicos y paramédicos que trabajan en el área deben protegerse con equipos plomados, delantales plomados, protectores tiroideos que resguardan la glándula tiroides y anteojos con alto contenido de plomo para evitar que se irradie el ojo.

Cuanto más modernos son los equipos, más adaptados están para minimizar al máximo la dosis de radiación, pero cualquier equipo que no tenga los controles de mantenimiento y de medición adecuados puede eventualmente, por mal funcionamiento, provocar una radiación inadecuada”, concluyó el Dr. Berrocal.