

DICIEMBRE 2019 NÚMERO #24



Boletín de la IRPA

Por y para los profesionales de la PR



En este número:

- ACTUALIZACIONES SOBRE EL IRPA15 - 2
- 5° SIMPOSIO INTERNACIONAL DE LA ICRP SOBRE EL SISTEMA DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA - 3
- EL 9° TALLER INTERNACIONAL DE RNI - 3
- ACTUALIZACIÓN DE ESCANEANDO EL HORIZONTE: COEFICIENTES DE DOSIS PARA RADÓN - 4
- ASOCIACIÓN ITALIANA DE RADIOPROTECCIÓN - 5
- TALLER CONJUNTO JHPS-SRP-KARP DE LA RED DE LA GENERACIÓN JOVEN - 6
- AUMENTO DE LA CONCIENTIZACIÓN SOBRE LA EXPOSICIÓN DEL CRISTALINO - 7
- CONF.INT.SOBRE SEGURIDAD RADIOLÓGICA: MEJORANDO LA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA EN LA PRÁCTICA - 8

Su Comisión de Publicaciones de la IRPA

Presidente: Christopher Clement; Vicepresidente: Bernard Le Guen; Editores del Boletín: Chunsheng Li & Ali Shoushtarian;
Coordinación de Sociedades Asociadas: Adelene Gaw; Administradores del Sitio Web: Andy Karam & Chris Malcolmson;
Administradores de Redes Sociales: Sven Nagels & Chris Malcolmson; Revisores de Medios de Comunicación: Sven Nagels,
Young-Khi Lim & Hattori Takatoshi; Asesor de Proceedings: Haruyuki Ogino



ACTUALIZACIONES SOBRE EL IRPA15

(SUNNY KIM, SECRETARÍA DEL IRPA 15, DICIEMBRE 2019)

Lo crean o no, ¡estamos a solo cuatro meses del IRPA15! Desde la Secretaría, nos complace brindarles una actualización sobre los progresos que hemos realizado durante los últimos meses y les deseamos a todos una maravillosa temporada de vacaciones.

El Comité del Programa del Congreso Internacional (ICPC) ha finalizado la programación de las Sesiones Plenarias, con un listado de presentaciones de los mejores expertos mundiales en varios temas:

1. La Conferencia Sievert - Eliseo Vaño, Hospital Ntra. Sra. del Rosario, España
2. Efectos sobre la Salud e Inferencia de Riesgos debidos a la Exposición a la Radiación - Peter Jacob, Helmholtz Zentrum München, Alemania
3. El Futuro del Sistema de Protección Radiológica - Roger Coates, IRPA; Claire Cousins, ICRP; María Pérez, OMS; Uhm Jaesik, NSSC
4. Cultura de Protección Radiológica - Helen Rycraft, OIEA; Bernard Le Guen, IRPA
5. Radiación No Ionizante: Desarrollo del Sistema de Protección - Eric Van Rongen, ICNIRP; Emilie van Deventer, OMS
6. Comprensión del Público y Comunicación - Vincent T. Covello, Center for Risk Communication, EE.UU.
7. Fukushima: Riesgo de la Radiación y Salud Pública - Gillian Hirth, UNSCEAR; Kenji Kamiya, Fukushima Medical University, Japón
8. Ética - Deborah Helen Oughton, Norwegian University of Life Sciences; Kun-Woo Cho, Korean Institute of Nuclear Science

Algunas fechas importantes:

- La notificación para la aceptación de resúmenes para presentaciones orales se llevará a cabo el 31 de diciembre de 2019;
- La recepción de resúmenes para presentaciones como póster cerrará el 31 de diciembre de 2019;
- La fecha límite para la inscripción temprana es el 14 de febrero de 2020.

Para visitas y tours, visite el sitio web del congreso www.irpa2020.org y planifique con anticipación!

El IRPA15 da la bienvenida a empresas y asociaciones para convertirse en expositores y patrocinadores del congreso. Nos complace ayudarlo para hacer del IRPA15 una gran oportunidad para promocionar sus empresas y asociaciones entre los participantes de todo el mundo.

El IRPA15 está en las redes sociales en Facebook, Twitter y YouTube donde la información y las noticias del congreso se actualizarán con frecuencia. Por favor comparta las noticias con sus colegas, siga y de "Me gusta" a las páginas del IRPA15.





5° SIMPOSIO INTERNACIONAL DE LA ICRP SOBRE EL SISTEMA DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA (CHRISTOPHER CLEMENT, DIRECTOR DE PUBLICACIONES DE LA IRPA)

Del 17 al 21 de noviembre de 2019, la ICRP celebró su 5to Simposio Internacional sobre el Sistema de Protección Radiológica. La Sociedad de PR de Australasia (ARPS) y la Agencia Australiana de Protección Radiológica y Seguridad Nuclear (ARPANSA) fueron las anfitrionas en Adelaide, Australia. El evento, que convocó a más de 400 personas de todo el mundo, comenzó con un FORO de ARPS que abarcaba una amplia variedad de temas, entre ellos: Futuros Desafíos, NORM y Radiación Natural, Biología y Protección Radiológica, Aviación y Más Allá, Instalaciones Nucleares y Capacitación y Efectos de la Radiación .

El programa del Simposio de la ICRP se centró en tres áreas clave: “MINAS”, “MEDICINA” y “MARTE”: Minería y Otras Fuentes Naturales, Desafíos de la Protección Radiológica en Medicina de Vanguardia, y Protección Radiológica en el Espacio. Cada una de ellas se basó en una conferencia magistral de: Paul Cuthbert, Gerente General de Minas en BHP; Brendan Murphy, Jefe de la Dirección Médica de Australia; y Robert Thirsk, astronauta de la Agencia Espacial Canadiense.

Durante la sesión de apertura, la Presidenta de la ICRP, Claire Cousins, entregó la Medalla Bo Lindell para la Promoción de la Protección Radiológica a la Dra. Elizabeth Ainsbury (PHE, Reino Unido), quien luego disertó sobre "Investigación interdisciplinaria sobre protección radiológica en apoyo de los usos médicos de la radiación ionizante".

La ICRP publicará las actas del Simposio, a las que se podrá acceder de inmediato en forma gratuita gracias al apoyo de BMU, y también pondrá a disposición videos de las presentaciones del Simposio a través de su sitio web. El próximo Simposio Internacional de la ICRP se llevará a cabo en Vancouver, Canadá, del 1 al 5 de noviembre de 2021 (ver www.icrp2021.com).

9° TALLER INTERNACIONAL DE RNI (KARINE CHABREL, ICNIRP)

La Comisión Internacional para la Protección Radiológica de Radiación No Ionizante (ICNIRP) está celebrando su 9° Taller Internacional de RNI en la ECC, Universidad Ewha Womans en Seúl, Corea, el 7 y 8 de mayo de 2020. Con la contribución de todos los miembros de la ICNIRP y los científicos de los principales institutos coreanos, dedicados a la investigación de RNI, se obtendrá una descripción completa de los desarrollos científicos más recientes en RNI y las recomendaciones actuales sobre protección radiológica, en particular, en relación con la exposición a campos electromagnéticos. Como introducción, el Taller NIR proporcionará a los participantes una ronda con los principales actores internacionales en protección radiológica y cómo ven sus diferentes roles en el marco internacional de la protección. Las tres sesiones adicionales se dedicarán a la protección de la salud en los rangos de RF, ELF y ópticos, incluidos los temas relacionados con el próximo estudio NTP de validación en animales en Corea, epidemiología del cáncer de RF, seguridad de teléfonos móviles, transmisión de energía inalámbrica, problemas ambientales relacionados con ELF, y seguridad de LED. La actualización de las Guías de la ICNIRP para radiofrecuencia que se espera publicar a fines de 2019/inicio de 2020 será uno de los principales focos del taller. Programa, inscripción, póster y premio al inicio de carrera: toda la información está disponible en <https://www.icnirp.org/en/workshops/article/workshop-nir2020.html>



ACTUALIZACIÓN DE ESCANEANDO EL HORIZONTE: COEFICIENTES DE DOSIS PARA RADÓN (ANALÍA CANOBA, SOCIEDAD ARGENTINA DE RADIOPTOTECCION)

Los coeficientes de dosis para el radón y su progenie se calcularon, históricamente, utilizando la convención de conversión de dosis, que se basa en valores nominales de detrimento por radiación derivados de estudios epidemiológicos que comparan los riesgos del radón y la radiación externa. Este enfoque se estableció en la Publicación 65 de la ICRP.

Siguiendo las Recomendaciones de la ICRP de 2007, la Comisión publicó coeficientes de dosis revisados para la inhalación de gas radón en su Publicación 137 Parte 3. La Comisión propuso aplicar para el radón y su progenie el mismo enfoque que se aplica para otros radionucleidos, utilizando modelos biocinéticos y dosimétricos. El cambio resultó en un aumento de la dosis efectiva por unidad de exposición en un factor de dos e incluso más en los casos de exposiciones específicas, como en las cuevas turísticas.

Además, la Comisión ha revisado la información científica disponible sobre los efectos en la salud debido a la exposición al radón y sus productos de decaimiento. Como resultado de esta revisión, y para los fines de protección radiológica, la Comisión recomienda un coeficiente de riesgo nominal ajustado por detrimento para una población de todas las edades de 5×10^{-4} WLM-1, para la exposición al gas radón-222 en equilibrio con su progenie.

Por otro lado, el informe de UNSCEAR, aprobado en su reunión de la Sesión 66 (10-14 de junio de 2019), establece que debido a las incertezas en los estudios dosimétricos y epidemiológicos, esto da lugar a una amplia gama de estimaciones de riesgo y concluyó que basados en las revisiones epidemiológicas y de dosimetría actuales, los valores son consistentes con los utilizados en informes anteriores de UNSCEAR, por lo tanto, se concluye que no hay razón para cambiar el factor de conversión de dosis establecido.

Sobre la base de este nuevo desarrollo, el OIEA llevó a cabo una reunión de expertos para buscar el asesoramiento de expertos sobre las posibles implicancias de las recomendaciones de la ICRP en los requerimientos de las BSS. Los expertos concluyeron que no hay una necesidad inmediata de cambiar los requerimientos de protección radiológica relevantes en las BSS. También, recomendaron que el OIEA y las organizaciones que copatrocinan las BSS desarrollen un documento de toma de posición sobre el uso de los factores de conversión de dosis para la protección radiológica.

Los estados miembros necesitan aclarar esta importante cuestión para aplicar los requerimientos de protección radiológica más apropiados para el control de la exposición al gas radón.



ASOCIACIÓN ITALIANA DE RADIOPROTECCIÓN

(MAURO MAGNONI, PRESIDENTE DE LA AIRP)

La Asociación Italiana de Radioprotección (AIRP) fue fundada en 1958. Es uno de los miembros fundadores de la IRPA y fue sede del primer Congreso Internacional IRPA en 1966, en Roma. Desde entonces, su actividad se ha dedicado a la difusión de la cultura y el conocimiento de la protección radiológica entre los profesionales y el público mediante la organización de reuniones científicas, seminarios y eventos que abordan todos los temas más relevantes de protección radiológica. Es una organización sin fines de lucro cuyos miembros provienen de universidades, reguladores, del campo médico y de las industrias, incluyendo individuos y organizaciones.

La educación y la sensibilización cultural sobre protección radiológica entre profesionales y jóvenes científicos fueron, desde el principio, las principales áreas de interés de la AIRP. Vale la pena mencionar dos actividades importantes: (1) La "High School de Radioprotección Carlo Polvani", establecida en 1984 como un organismo permanente de la AIRP para difundir los principios básicos de protección radiológica, así como los nuevos avances científicos en todos los campos de protección radiológica, que ha organizado 59 cursos a los que asistieron cientos de estudiantes y profesionales; (2) La traducción al idioma italiano de las publicaciones de protección radiológica más relevantes (Recomendaciones de la ICRP, Informes de la OMS, etc.) que es otra actividad importante de la AIRP.

La AIRP organiza varias reuniones científicas cada año. El Congreso anual de la AIRP, que generalmente se celebra en otoño, es una reunión de tres días con sesiones científicas que abarcan todos los temas de protección radiológica más desafiantes y actuales. En 2019, la AIRP organizó o co-organizó varias reuniones temáticas, siendo la más importante el VII Congreso Nacional de Agentes Físicos, celebrado en Stresa, Lago Maggiore, del 5 al 7 de junio, en colaboración con la Agencia de Protección Ambiental de Piemonte.

El Congreso Nacional Anual de la AIRP 2019 se celebró en Perugia, del 16 al 18 de octubre, centrándose en los principios de justificación y optimización. Se dedicó una sesión específica del Congreso a las discusiones sobre los resultados de un ejercicio de intercomparación de radiación no ionizante realizado recientemente en Turín, donde se evaluó a 16 equipos por su capacidad para realizar mediciones precisas y confiables de los campos EMF emitidos por antenas 5G. En el Congreso, el premio AIRP para Jóvenes Profesionales fue otorgado a un joven investigador que presentó el mejor trabajo original en el Congreso. Además, se organizaron otras dos reuniones más pequeñas: (1) Un seminario de un día sobre tecnologías de remediación y enfoques para sitios y entornos contaminados, en Ferrara el 19 de septiembre durante la Exposición Remtech (18-20 de septiembre), uno de los eventos nacionales más importantes sobre restauración de ambientes contaminados; y (2) un seminario sobre exposición a rayos cósmicos el 20 de septiembre, en Pozzuoli, organizado por la Academia de la Fuerza Aérea de Pozzuoli.

En el otoño de 2019, la AIRP, en colaboración con el Instituto Italiano de Metrología de Radiación Ionizante (ENEA-INMRI), organizó el tercer ejercicio de intercomparación de radón para detectores pasivos de radón, que estaba abierto a todos los laboratorios interesados en probar sus habilidades en entornos de exposición real. Participaron un total de 80 laboratorios: 55 de Italia y 25 de otros países. Un taller internacional como reunión final para la discusión de los resultados de la intercomparación está programado para septiembre de 2020, en Roma.



TALLER CONJUNTO JHPS-SRP-KARP DE LA RED DE LA GENERACIÓN JOVEN

(AKIHIRO SAKODA, SEIKO HIROTA, TAKAHIKO KONO, NORIAKI KATAOKA (JHPS))

El Taller Conjunto JHPS-SRP-KARP de la Red de la Generación Joven (YGN) se celebró en Sendai, Japón, el 4 de diciembre de 2019, junto con la reunión anual conjunta de JHPS y JRSM (Sociedad Japonesa de Gestión de Seguridad Radiológica). Un día antes del taller, también se realizó una visita técnica a la central nuclear de Fukushima Dai-ichi. El punto de partida para organizar este taller fue el exitoso Taller Conjunto KARP-JHPS de YGN celebrado el año pasado en Jeju, Corea (ver Boletín IRPA No. 20); posteriormente, la SRP se sumó a la iniciativa.

El taller comenzó con las presentaciones de A. Sakoda (JHPS) y P. Bryant (SRP). En la sesión matutina "Sesión IRPA YGN", 5 representantes de YGN nacionales que trabajan en las Sociedades Asociadas de la IRPA (JHPS, SRP, KARP, SFRP y CFRP) compartieron sus actividades y planes, y luego todos los participantes discutieron libremente algunos temas actuales y futuros en protección radiológica y sus campos afines. En la "Sesión técnica" de la tarde, 22 jóvenes profesionales y estudiantes presentaron sus investigaciones con una variedad de temas como radiactividad ambiental, medición y simulación de radiación, protección radiológica y regulación, análisis radioquímico, monitoreo de emergencia, aplicación de la radiación, y comunicación. Finalmente, el premio a la mejor presentación fue para N. Kataoka de Japón (Título: Tratamiento superficial para cáscara de huevo por haz de electrones de baja energía) y E.W. Katengeza de Malawi (Un breve examen de la agenda de desarrollo de Malawi sobre el estado de la infraestructura de regulación atómica). El taller concluyó con los comentarios finales de W.H. Ha (KARP) y R. Coates (IRPA).

Obviamente, los principales actores de este taller fueron los jóvenes profesionales y los estudiantes, pero algunos aportes de profesionales seniors, participantes experimentados, impulsaron la discusión de una manera positiva. La fotografía indica cuán fantástica fue la interacción entre ellos. Esperamos que la discusión y la creación de redes iniciadas aquí puedan impulsar el éxito del IRPA 15 y el futuro de la profesión de protección radiológica.



(78 profesionales y estudiantes de 13 países participaron de este taller: Australia, Bangladesh, Camerún, China, Francia, India, Indonesia, Japón, Corea, Malawi, Tailandia, Reino Unido, y Vietnam)

AUMENTO DE LA CONCIENTIZACIÓN SOBRE LA EXPOSICIÓN DEL CRISTALINO

(MARIE-CLAIRE CANTONE, MIEMBRO DEL EC DE LA IRPA)

El Grupo de trabajo de la IRPA sobre la implementación de los límites de dosis en cristalino (1) lanzó, en 2019, la tercera encuesta para promover un amplio intercambio de experiencias a nivel internacional y para evidenciar los enfoques para evaluar la dosis en cristalino en la comunidad de PR, ocho años después de la recomendación de la ICRP sobre el nuevo límite de dosis para el cristalino. En 2019, se han publicado un número significativo de informes sobre diversos aspectos relacionados con la exposición del cristalino.

El mecanismo de la catarata inducida por RI no se conoce completamente, incluso se consideran varios mecanismos en vista de una combinación de procesos con roles contributivos:

- La muy probable importancia de los efectos de la tasa de dosis en la formación de cataratas a baja dosis se presenta junto con la evidencia de que las células epiteliales del cristalino y los linfocitos responden de manera diferente a la tasa de dosis (2) en términos de la reparación del daño en el ADN;
- Se ha preparado un modelo de población celular para el crecimiento del cristalino humano junto con un modelo de simulación para la cataratogénesis espontánea y por RI, para reproducir los datos de catarata en humanos. Este enfoque puede servir como base para el desarrollo de un modelo predictivo de riesgo (3).

Con respecto a la dosis en cristalino, se han publicado varios estudios relacionados con el campo médico y, en particular, con los procedimientos intervencionistas:

- Teniendo en cuenta la significativa importancia de la posición de la cabeza del radiólogo intervencionista en la dosis en el cristalino (4), se utiliza un fantasma humano computacional con un modelo de ojo de alta resolución, para simular el comportamiento personal y la dosis en el cristalino, utilizando el código Monte Carlo;
- Se considera que la reparación del aneurisma endovascular, la angioplastia renal, la angioplastia ilíaca y la colocación de stents y drenajes en las vías biliares pueden tener un impacto en la piel, la tiroides, el cristalino (5);
- En procedimientos específicos como la embolización (6), el análisis de la evaluación de dosis y la optimización de la protección del paciente y los miembros del equipo médico se discuten junto con aspectos de la elección del dosímetro y su posicionamiento;
- Para adaptar la capacitación y el entrenamiento en protección radiológica y crear conciencia sobre la reducción del riesgo de la radiación en el cristalino, se instrumentan programas de monitoreo para los trabajadores involucrados en procedimientos guiados por rayos X para tener una visión del estado del conocimiento (7);
- En el área veterinaria, se indica que la pantalla protectora, especialmente para el ojo, debería ser usada por los trabajadores de radiología veterinaria (8) que usan fluoroscopia y radiografía digital.

En el contexto del Comité de Protección Radiológica y Salud Pública (CRPPH), de la Agencia de Energía Nuclear de la OCDE (NEA), se creó un Grupo de Expertos dedicado al Límite de Dosis en Cristalino (EGDLE) 9). El objetivo principal del EGDLE, que comenzó su actividad en julio de 2019, es proporcionar una oportunidad para que los reguladores y las partes interesadas compartan las lecciones aprendidas en la implementación práctica del límite de dosis en cristalino para exposiciones ocupacionales.

Listado de enlaces relacionados con el texto

1) IRPA: web on organization, where task groups are included
http://www.irpa.net/group_list.asp

2) UK: Inverse dose-rate effect of ionising radiation on residual 53BP1 foci in the eye lens
<https://www.nature.com/articles/s41598-019-46893-3.pdf>

3) Japan: A biologically based mathematical model for spontaneous and ionizing radiation Cataractogenesis
<https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0221579&type=printable>

4) USA: Influences of operator head posture and protective eyewear on eye lens doses in interventional radiology: A Monte Carlo Study
<https://aapm.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/mp.13528>

5) Nigeria: Radiographic Assessment of Protective Aprons and Dose Simulation to Personnel
http://www.journalrcr.org/temp/JRradiatCancerRes102117-4823139_132351.pdf

6) Brazil: A Study of Radiation Doses to the Patient and Medical Team at Embolization Procedures
<http://jrpr.org/upload/pdf/jrpr-44-3-110.pdf>

7) Italy: New Eye Lens Dose Limit: Status of Knowledge in Campania Hospital
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6765950/pdf/ijerph-16-03450.pdf>

8) Korea: Evaluation of radiation exposure from fluoroscopic examination in small animal veterinary staff using thermoluminescent dosimeters
https://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/141_2018-VETMED.pdf

9) OECD- NEA: EGDLE mandate
https://www.oecd-nea.org/tools/mandates/index/id/7972/lang/en_gb



CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE SEGURIDAD RADIOLÓGICA: MEJORANDO LA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA EN LA PRÁCTICA (SIGURÐUR M MAGNÚSSON, IRPA EC, CHAIR DEL COMITÉ DE PROGRAMA; TONY COLGAN, OIEA, SECRETARIO CIENTÍFICO)

El Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) está organizando la Conferencia Internacional sobre Seguridad Radiológica: Mejorando la Protección Radiológica en la Práctica, en su sede en Viena, Austria, del 9 al 13 de noviembre de 2020.

La Conferencia identificará los desafíos clave en protección radiológica que necesitan ser abordados por la comunidad internacional, así como las posibles soluciones.

Proporcionará un foro para compartir las experiencias en la aplicación del sistema de protección radiológica, según lo provisto en las normas de seguridad del OIEA, para la protección de los trabajadores, los pacientes, el público y el ambiente. Los debates se centrarán en los principios básicos y conceptos del sistema de protección radiológica, así como en los nuevos conocimientos científicos y nuevos desafíos.

El OIEA está organizando la conferencia en cooperación con la Comisión Europea, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Agencia de Energía Nuclear de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El alcance de la Conferencia incluye las fuentes de radiación tanto naturales como artificiales. Las sesiones de la conferencia cubrirán todas las situaciones de exposición y los tres principios básicos de protección radiológica: justificación, optimización y limitación de dosis.

La Conferencia reunirá a reguladores, investigadores, operadores y otros profesionales de la protección radiológica.

Se puede encontrar más información en la página web de la conferencia:

<https://www.iaea.org/events/international-conference-on-radiation-safety-2020>