



**SIMPOSIO IBEROAMERICANO SOBRE
PROTECCIÓN RADIOLÓGICA EN MEDICINA:**

Ecos de Madrid – Arequipa – Viena

16 de abril del 2018, La Habana, Cuba



**Organización
Panamericana
de la Salud**



**Organización
Mundial de la Salud**



IAEA

International Atomic Energy Agency

Auspicio

- Organización Mundial de la Salud (OMS)
- Organización Panamericana de la Salud (OPS)
- Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)
- Centro de Protección e Higiene de las Radiaciones (CPHR)
- Centro Nacional de Seguridad Nuclear (CNSN)
- Dirección Nacional de Salud Ambiental (DNSA)
- Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (AENTA)
- Oficina de Regulación Ambiental y Seguridad Nuclear (ORASEN)

Objetivos

- Divulgar las conclusiones de recientes eventos sobre protección radiológica en medicina
- Promover el debate acerca de mejoras de la protección radiológica en medicina

Perfil de participación

El simposio resultará de interés para todos los profesionales relacionados con los usos de las radiaciones ionizantes en el ámbito médico, desde la perspectiva de la prescripción, usuarios, protección radiológica, física médica, investigación, docencia, servicios técnicos de apoyo, comercialización de equipos e instrumentos, productores de equipamiento, gestión informática, control de calidad, sociedades científicas, pacientes, comunicadores, reguladores del ámbito sanitario y de protección radiológica.

Diseño del Simposio

El simposio es un evento satélite al XI Congreso de Seguridad Radiológica y Nuclear. Se desarrollará en sesión plenaria con la presentación de paneles de expertos que aborden las conclusiones de:

- Conferencia Iberoamericana sobre Protección Radiológica en Medicina, Madrid, octubre 2016
- Simposio Internacional sobre Protección Radiológica en Medicina, Arequipa, agosto 2017
- Conferencia Internacional sobre Protección Radiológica en Medicina, Viena, diciembre 2017

Con posterioridad un panel final presentará las prioridades para la región en materia de protección radiológica en medicina y luego la audiencia tendrá la oportunidad de exponer activamente sus propuestas. Un resumen del simposio será presentado en sesión plenaria durante el XI Congreso de Seguridad Radiológica y Nuclear. El idioma de trabajo será el español.

Sede

Palacio de Convenciones de La Habana, Ave 146 e/11 y 13, Playa AP16046, La Habana, Cuba.

Programa preliminar

Horario	Sesiones técnicas	Ponentes
9:00-9:15	Apertura e introducción	Juan Carlos Lentijo (OIEA) Cristian Morales Fuhrmann (OMS-OPS) Juan Cardenas Herrera (IRPACUBA2018)
9:15-9:35	Panel Resumen y Conclusiones Conferencia Iberoamericana sobre Protección Radiológica en Medicina(CIPRaM), Madrid	Eliseo Vañó (España) Ileana Fleitas Estévez (OPS)
9:35-9:55	Panel Resumen y conclusiones Simposio Internacional sobre Protección Radiológica en Medicina, Arequipa	Eduardo Medina Gironzini (Peru) Simone Kodlulovich (Brasil)
9:55-10:15	Panel Resumen y conclusiones Conferencia Internacional sobre Protección Radiológica en Medicina, Viena	Maria del Rosario Pérez (OMS) Alejandro Nader (OIEA)
10:15-10:35	Receso	
10:35-11:20	Panel Prioridades para la Región y camino a seguir	Pablo Jiménez Cencerrado (OPS) Raúl Ramírez García (OIEA) Juan Cardenas Herrera (IRPACUBA2018)
11:20-12:20	Debate con propuestas de la audiencia Ecos de Madrid – Arequipa – Viena: problemas, soluciones e indicadores de progreso en la implementación de estándares de protección radiológica en medicina en Iberoamérica	Moderador: Eliseo Vañó (España) Secretarios/relatores: Ileana Fleitas Estévez (OPS) y Alejandro Nader (OIEA)
12:20-12:35	Conclusiones y clausura	Juan Carlos Lentijo (OIEA) Cristian Morales Fuhrmann (OMS-OPS) Juan Cardenas Herrera (IRPACUBA2018)

CONFERENCIA IBEROAMERICANA SOBRE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA EN MEDICINA (CIPRaM)

Eliseo Vano¹ y Maria del Rosario Perez²

¹Presidente del Comité de Programa de CIPRaM, ²Secretaría Técnica de CIPRaM

RESUMEN

En diciembre de 2012 se celebró en Bonn, Alemania, una Conferencia Internacional sobre Protección Radiológica en Medicina (PRM) bajo el lema “estableciendo el escenario para la PRM para la próxima década”. De esa Conferencia se derivó un “Llamado a la Acción” que identificó 10 acciones prioritarias. La Conferencia Iberoamericana sobre PRM (CIPRaM) fue el resultado de la labor conjunta de ocho entidades, incluyendo seis organizaciones internacionales de carácter global y regional- la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP), la Asociación Internacional de Protección Radiológica (IRPA) y el Foro Iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares (FORO)- y dos instituciones españolas- el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) y el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI). Asistieron 255 expertos de 22 países. Las conclusiones pueden ser consideradas como representativas de una población de 642 millones de habitantes de habla española y portuguesa.

OBJETIVOS DE CIPRaM Y ÁREAS TEMÁTICAS

El objetivo principal de la CIPRaM fue verificar el avance en las acciones prioritarias propuestas en el “Llamado de Bonn a la Acción”:

1. Identificar los cinco problemas más relevantes de PR en el ámbito sanitario.
2. Proponer posibles soluciones a esos problemas.
3. Sugerir indicadores para evaluar el progreso en las soluciones propuestas.

Estos objetivos se formularon para las siguientes áreas temáticas:

1. Radiodiagnóstico médico y radiología dental
2. Intervencionismo guiado por imagen
3. Medicina Nuclear
4. Radioterapia
5. Autoridades Sanitarias y de PR
6. Técnicos (tecnólogos) y personal de enfermería
7. Especialistas en Física Médica y Protección Radiológica
8. Universidades e Investigación

Los resúmenes de todas las sesiones de CIPRaM están disponibles en español, portugués e inglés, en:

<https://www.sepr.es/recursos/revista/RP87/pdf/PR87.pdf> y

www.who.int/ionizing_radiation/medical_radiation_exposure/call-for-action/en/

Un resumen global (en inglés) ha sido publicado en la revista “Journal of Radiological Protection”):

<https://doi.org/10.1088/1361-6498/aa914a>

RESUMEN DE LOS CINCO PROBLEMAS PRIORITARIOS IDENTIFICADOS EN LAS DIFERENTES AREAS

RADIODIAGNÓSTICO:

1. *Procedimientos no justificados.*
2. *Carencia de Niveles de Referencia para Diagnóstico (DRLs) e insuficiente optimización*
3. *Insuficiente educación y formación en PR y falta de formación continuada.*
4. *Falta de cultura en PR en el sector sanitario y necesidad de trabajar en equipo.*
5. *Necesidad de actualizar la normativa para radiodiagnóstico y radiología dental.*

INTERVENCIONISMO:

1. *Cultura y formación en PR insuficiente, uso inadecuado de elementos de PR.*
2. *Insuficiente (y adecuada) dosimetría personal ocupacional.*
3. *Insuficiente número de profesionales (sobre todo, médicos) formados en PR y de Físicos Médicos.*
4. *Recomendaciones y Guías de PR insuficientes para las prácticas intervencionistas.*
5. *Escaso número de publicaciones científicas sobre PR en intervencionismo.*

MEDICINA NUCLEAR:

1. *Necesidad de asegurar que se imparte la actividad adecuada a los pacientes.*
2. *Evitar las contaminaciones e irradiaciones en extremidades superiores, ojos y resto del cuerpo.*
3. *Necesidad de optimizar las dosis en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.*
4. *Necesidad de proponer la justificación de los exámenes en medicina nuclear.*
5. *Necesidad de prevenir los incidentes y accidentes.*

RADIOTERAPIA:

1. *Número insuficiente de profesionales y necesidad de actualizar su formación.*
2. *Insuficiente calidad y seguridad en el uso de las nuevas tecnologías y falta de normativa.*
3. *Incidentes y accidentes en radioterapia.*
4. *Compra de nuevo equipamiento sin el suficiente asesoramiento técnico.*
5. *Utilización inadecuada y poco segura de la radioterapia en grupos críticos de la población.*

AUTORIDADES:

1. *Coordinación insuficiente entre las autoridades reguladoras de los países.*
2. *Inconsistencia entre normativa, necesidad de su actualización y falta de guías de implementación.*
3. *Insuficiente control sobre la compra y venta de equipos, sobre el control de calidad y mantenimiento.*
4. *Deficiencias en los programas de educación y entrenamiento en PR para los profesionales y regladores.*
5. *Información limitada para la toma de decisiones y prioridades en las acciones de los reguladores.*

TÉCNICOS Y ENFERMERÍA:

1. *Falta de formación continuada y necesidad de formación obligatoria en PR.*
2. *Uso inadecuado de los dispositivos y métodos de PR.*
3. *Dificultades para optimizar los procedimientos por desconocer los parámetros de las exposiciones y su impacto.*
4. *Falta de guías sobre los niveles de referencia para radiodiagnóstico.*
5. *Limitaciones y dificultades para auditar los procedimientos y el control de calidad de los equipos.*

ESPECIALISTAS EN FÍSICA MÉDICA Y PR:

1. *Falta de conocimiento de sus obligaciones y responsabilidades en PR.*
2. *Falta de profesionales formados en física médica y en PR.*
3. *Falta de personal debidamente formado en exposiciones médicas, en las autoridades nacionales.*
4. *Falta de programas de gestión de calidad en las exposiciones médicas, incluyendo pruebas de aceptación.*
5. *Carencia de reconocimiento del físico médico como profesional sanitario.*

UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN:

1. *Falta de formación en PR en los médicos y otros profesionales sanitarios.*
2. *Falta de coordinación a nivel regional y escasez de programas de formación continuada.*
3. *Dificultades para realizar controles de calidad por escasez de físicos médicos especialistas en esta área.*
4. *Dificultades para acceder a los servicios de metrología y calibración y coordinación escasa entre ellos.*
5. *Carencia de programas de investigación coordinados entre universidades y hospitales.*

SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA EN MEDICINA

Eduardo Medina Gironzini¹ y Simone Kodlulovich²

¹Presidente del Comité Organizador del Simposio, ²Presidente del Comité Científico del Simposio

RESUMEN

El Simposio fue organizado por la Sociedad Peruana de Radioprotección y contó con 221 participantes de América Latina, Europa y Estados Unidos. El evento se llevó a cabo conjuntamente con el II Encuentro Binacional sobre Protección Radiológica (Chile – Perú) y VII Congreso Peruano de Protección Radiológica en la ciudad de Arequipa del 20 al 24 de agosto de 2017.

El evento contó con el apoyo de la Universidad Nacional de San Agustín, sede del Simposio, y con el auspicio de la Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud, del Organismo Internacional de Energía Atómica, de la Red Latinoamericana para la Educación y la Capacitación en Tecnología Nuclear (LANENT), de la Asociación Latinoamericana de Física Médica, de la Sociedad Chilena de Protección Radiológica y de la Universidad Nacional Alas Peruanas – Filial Arequipa.

El principal objetivo fue identificar problemas y soluciones para la región con respecto al Llamado de Bonn a la Acción y las recomendaciones de la Conferencia Iberoamericana sobre Protección Radiológica en Medicina (CIPRAM). Además, con la introducción de las nuevas tecnologías, discutir también la necesidad de preparar los países en los siguientes aspectos: estructura reguladora adecuada, centros de formación y entrenamiento, calificación del personal de salud, incluidos los físicos médicos (FM) y oficiales de protección radiológica (OPR), prestadores de servicios especialmente de calibración y dosimetría.

En las sesiones técnicas fueron discutidos: Protección Radiológica del Paciente según la mirada de los tecnólogos médicos, técnicos y enfermeros, autoridades sanitarias, universidades, centros de formación e investigación y de los especialistas en protección radiológica y física médica. Los principales problemas, las posibles soluciones y los indicadores de progreso fueron propuestos por los especialistas internacionales de las mesas así como por la audiencia. Fue observada la semejanza con los problemas identificados en Bonn y en CIPRAM pero también particularidades de nuestra región, como por ejemplo: diferentes niveles de desarrollo entre los países, la falta de una estructura reguladora más eficaz, normas actualizadas, número insuficiente de cursos y de residencias clínicas y escasez de recursos humanos calificados. Así fueron identificadas las siguientes prioridades:

- a) **Formación de profesionales de salud:** armonizar los currículos, ofrecer residencias clínicas para los FM y entrenamiento práctico para OPR, inclusión de protección radiológica en la formación de los médicos y personal de enfermería.
- b) **Legislación:** reconocimiento del FM como profesional de salud, que además posibilitará asegurar puestos de trabajo.
- c) **Certificación en protección radiológica para FM y OPR:** desarrollar programa de certificación en los países e incluir en las normas como un requisito para trabajar en estas áreas.

Al final, se identificó la necesidad de crear la Red Latinoamericana de Protección Radiológica en Medicina con objetivo de: fortalecer alianzas, intensificar las colaboraciones con organismos internacionales, sociedades profesionales, autoridades de salud, organismos reguladores y las

empresas de mantenimiento. Para posibilitar la comunicación, fue creada la página: www.facebook.com/Redlapram

Actualmente, la Red está conformada por: Simone Kogdlulovich (Brasil), Pablo Jimenez y Ileana Fleitas (OPS), José Luis Rodríguez y Carlos Úbeda de la Cerda (Chile), Juan Cardenas Herrera (Cuba), Gustavo Sarria y Eduardo Medina Gironzini (Perú). Los términos de referencia de la Red consideran la incorporación de instituciones y profesionales que deseen contribuir para el fortalecimiento de la protección radiológica en las aplicaciones médicas de las radiaciones ionizantes en América Latina y El Caribe.

Los detalles del Simposio se pueden apreciar en: www.sprperu.org/simposio2017

CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA EN MEDICINA:

LOGRANDO CAMBIOS EN LA PRÁCTICA

Ola Holmberg¹ y Alejandro Nader²

¹Secretario Científico de la Conferencia, ²Consultor del OIEA para América Latina

RESUMEN

La “**Conferencia Internacional sobre Protección Radiológica en Medicina: Logrando cambios en la práctica**” tuvo lugar en Viena desde el 11 al 15 de Diciembre de 2017, organizada por el OIEA y patrocinada por la OMS y la OPS. Fue convocada como seguimiento de la primera conferencia similar de Málaga, España en 2001 y la segunda que se llevó a cabo en Bonn, Alemania en 2012, la cual identificó acciones prioritarias para mejorar la protección radiológica en medicina (PRM) en la siguiente década. Estas 10 acciones y sus sub-acciones relacionadas fueron anunciadas conjuntamente por el OIEA y la OMS bajo la denominación de “Llamado de Bonn a la Acción” y fueron adoptadas por muchos actores involucrados¹ alrededor del mundo como una referencia para el desarrollo de planes de acción nacionales y campañas continentales sobre PRM (por ej. EuroSafe, AfroSafe, LatinSafe, ArabSafe, Canada Safe, Japan Safe).

En 2017, cinco años después de la conferencia de Bonn, era tiempo de conocer el progreso de la implementación del Llamado de Bonn a la Acción. Muchas acciones individuales pertenecientes a muchas organizaciones habían sido influenciadas por este llamado a la acción y su implementación. Las preguntas a responder en la conferencia de 2017 incluyeron: Qué acciones funcionaron? Cuáles no? Donde están las brechas? Que podrían mejorar los actores involucrados? Qué nuevos desarrollos están impactando sobre la protección radiológica en medicina? Qué herramientas para la implementación del Llamado de Bonn a la Acción han sido desarrolladas?

La Conferencia de Viena reunió a 534 participantes de 97 países y 16 organizaciones quienes revisaron el progreso de la implementación de las acciones y se enfocaron en cómo las organizaciones internacionales y otros actores involucrados pueden armonizar sus respectivas acciones para mejorar el impacto.

La conferencia fue abierta por el Dr. Juan Carlos Lentijo, Director General Adjunto del OIEA del Departamento de Seguridad Nuclear y Física, Dra. María Neira, Directora del Departamento de Salud Pública, Determinantes Ambientales y Sociales de la Salud de la OMS y por el Dr. Pablo Jiménez, Asesor Regional de Radiología y Radioprotección de la OPS. La conferencia fue desarrollada en sesiones plenarias que incluyeron:

- Una sesión explicativa en la cual todos los diferentes colaboradores, organizadores, patrocinadores y organizaciones cooperantes, reportaron sobre sus actividades en apoyo al Llamado de Bonn a la Acción.
- Ocho sesiones tópicas sobre: (1) Justificación en el uso de la radiación en imagenología médica; (2) Protección radiológica de los pacientes y trabajadores en radiología diagnóstica, fluoroscopia y tomografía computada; (3) Protección radiológica en radioterapia; (4) Protección radiológica de los pacientes, trabajadores y público en medicina nuclear y sistemas híbridos de imagen; (5) Protección radiológica en exposiciones médicas de niños y embarazadas; (6) Protección radiológica de pacientes y trabajadores en procedimientos

¹ Actores involucrados o “stakeholders”

intervencionistas; (7) Aprendizaje de exposiciones accidentales involuntarias en medicina; y (8) Protección radiológica en mamografía, radiología dental y maxilofacial y otras modalidades diagnósticas.

- Cuatro mesas redondas sobre: (A) Cómo estamos fortaleciendo la cultura de la seguridad radiológica en el cuidado de la salud?; (B) Cómo estamos afrontando desafíos en radioprotección en cuanto a diseño e implementación de nuevas tecnologías?; (C) Cómo estamos fomentando y mejorando el diálogo riesgo/beneficio?; y (D) Cómo estamos afrontando los desafíos de registro de las dosis, a los pacientes, el seguimiento y la gestión de los datos?.
- Tres sesiones de trabajo sobre: (1) (EC)² Avances de la PRM a través de la regulación y las directrices: la experiencia europea; (2) (UNSCEAR)³ Encuesta global del UNSCEAR sobre exposición a la radiación: implementación de la acción 6 del Llamado de Bonn a la Acción; y (3) (ISR)⁴ campañas nacionales y regionales sobre calidad y seguridad impulsadas por organizaciones profesionales: el Llamado de Bonn a la Acción se convirtió en práctica.
- Seis presentaciones en los pausas para el café sobre: (i) SAFRON⁵ –celebración del quinto año; (ii) OMS – imagenología en personas asintomáticas; (iii) SEVRRRA⁶ y SEVRRRA-SAFRON; (iv) protección radiológica de los pacientes a través de canales on-line. (v) ISEMIR⁷ en radiología intervencionista; y (vi) SAFRAD⁸.
- Una sesión final incluyendo un panel sobre “Movilizándonos para el trabajo futuro efectivo” donde fueron combinados puntos de vista internacionales/globales con experiencias de países y se presentó un resumen y conclusiones.

Muchos ejemplos de “herramientas” que han sido desarrolladas por diferentes organizaciones y que serán de ayuda para implementar el Llamado a la Acción de Bonn fueron reportados en la Conferencia, incluyendo banco de datos en internet, así como materiales y textos guías para aprendizaje en forma electrónica. El resultado principal de la Conferencia fue el Kit de Herramientas para la Implementación del Llamado de Bonn a la Acción, , el cual juntará en forma sistemática estas herramientas para beneficio de los usuarios finales y que continuará siendo aumentado durante 2018.

Las consideraciones finales fueron presentadas por el Dr. Yukiya Amano, Director General del OIEA, por la Dra. Joy St John, Subdirectora General de la OMS y el Dr. Pablo Jiménez, Asesor Regional de Radiología y Radioprotección de la OPS. La Conferencia fue transmitida en forma completa por video stream en vivo en <http://streaming.iaea.org/18675> y en particular la mesa redonda C, la cual estuvo disponible también a través de Facebook, y alcanzó la sorprendente cifra de casi 10.000 espectadores on-line.

Más información sobre esta Conferencia está disponible en el nuevo sitio web sobre Protección Radiológica de los Pacientes <https://www.iaea.org/resources/rpop>, el cual contiene en forma electrónica los trabajos que fueron presentados e incluye todas las presentaciones de los oradores y también en <https://www.iaea.org/events/radiation-protection-in-medicine-conference-2017/news>.

² EC: Comisión Europea

³ UNSCEAR: Comité de las Naciones Unidas sobre los Efectos de las Radiaciones Atómicas

⁴ ISR: Sociedad Internacional de Radiología

⁵SAFRON: Safety in Radiation Oncology

⁶SEVRRRA: Sistema de Evaluación del Riesgo en Radioterapia

⁷ISEMIR: Information System on Occupational Exposure in Medicine, Industry and Research

⁸SAFRAD: Safety in Radiological Procedures