



Autoridad Regulatoria Nuclear
PRESIDENCIA DE LA NACIÓN

www.arn.gov.ar

Ecos de Bonn

Jornada de Protección Radiológica en Medicina

Sociedad Argentina de Radioprotección

Hospital Juan A. Fernández, Buenos Aires, 28 de octubre 2016

Ana Larcher; Laura Castro

ARN

www.arn.gob.ar

Un poco de historia

- La exposición ocupacional en medicina estuvo en el foco de atención de las recomendaciones y las normas internacionales, desde el principio. Sin embargo la protección de los pacientes estuvo excluida de ambas durante décadas.
- En los años 80 y 90 surgieron numerosas publicaciones indicando que había diferencias muy grandes de dosis entre exposiciones correspondientes a estudios iguales, aparición de radiolesiones severas en intervencionismo y accidentes graves en radioterapia. En este contexto, las primeras normas internacionales que incluyeron las exposiciones médicas fueron las de 1996.
- A los pocos años se organizó la Conferencia Internacional de Protección de los Pacientes en Málaga, España, en 2001, que dio lugar al Plan de Acción Internacional de Protección Radiológica del Paciente.



Un poco de historia (Cont.)

- Como producto del Plan de Acción de Málaga se realizaron numerosas actividades por parte de los organismos internacionales, las sociedades profesionales y los fabricantes.
- 11 años después se realizó la Conferencia Internacional de Protección Radiológica en Medicina, celebrada en Bonn, 2012. En dicha Conferencia se revisaron los resultados de Málaga, desde una perspectiva holística, y se formuló un Llamado a la Acción, en el que se identificaron 10 acciones principales, que involucran a todos los actores y los nuevos desafíos del decenio.
- uno de los objetivos principales de la Conferencia de Bonn por su relevancia y actualidad ha sido el que se refiere a *“colaborar a la plena integración de la protección radiológica dentro del sistema de asistencia sanitaria”*.



Las 10 acciones de Bonn

- 1) Intensificar la aplicación del principio de justificación de las exposiciones médicas.** Para ello es necesario desarrollar y aplicar criterios de indicación clínica basados en la evidencia;
- 2) Intensificar la aplicación del principio de optimización,** mediante niveles de referencia para el diagnóstico, programas de garantía de calidad y soluciones para registrar la dosis de los pacientes;
- 3) Aumentar la contribución de los fabricantes a la seguridad global,** incorporando características de protección radiológica en los equipos y en el software, incluyéndolas en la configuración normal de los equipos en lugar de dejarlos como opcionales;



Las 10 acciones de Bonn

4) Intensificar la formación sobre protección radiológica para profesionaes de la salud, tanto en el grado (prescriptores) como en cada especialidad, e integrar dicha formación en los programas de estudios académicos;

5) Diseñar y promover un programa estratégico de investigación sobre protección radiológica en medicina, reconociendo que la exposición médica es la mayor contribución porcentual a la dosis debida a las fuentes artificiales de radiación; intensificar la investigación sobre los efectos de las dosis bajas de radiación, especialmente en niños y embarazadas, la radiosensibilidad e hipersensibilidad individuales; la posible identificación de marcadores biológicos que sean específicos de la radiación; mejorar los métodos para estimar las dosis a los pacientes;

6) Aumentar la disponibilidad de una información mundial mejorada sobre exposiciones médicas y sobre exposición ocupacional en medicina;



Las 10 acciones de Bonn

7) Mejorar la prevención de incidentes y accidentes médicos con radiación, apoyando la participación en sistemas voluntarios de registros de dichos casos con fines educativos y aplicando las lecciones aprendidas de la experiencia; armonizar la taxonomía y los instrumentos de comunicación tales como escalas de severidad de los sucesos, incorporando métodos de análisis de riesgo;

8) Fortalecer la cultura de la seguridad radiológica en la asistencia sanitaria, reconociendo al liderazgo como elemento crítico, fomentar la cooperación entre el organismo regulador, la autoridad de salud y las sociedades profesionales, procurando el reconocimiento de la física médica como profesión independiente en el ámbito de la salud;



Las 10 acciones de Bonn

9) Fomentar el diálogo acerca del riesgo y beneficio del uso de la radiación entre los profesionales de la salud, los pacientes y el público, mejorando la capacidad de comunicación del riesgo, involucrando a expertos en comunicación y trabajando en facilitar las decisiones de los pacientes basadas en la información;

10) Reforzar la aplicación de los requisitos de seguridad a nivel mundial, elaborar orientaciones de cómo aplicar las normas básicas internacionales de seguridad en la asistencia sanitaria.



CIPRaM: Una mirada regional entre dos grandes conferencias

- Conferencia Internacional sobre Protección Radiológica en Medicina: Preparando la escena para la próxima década, Bonn- Dic 2012. Convocatoria de Bonn a la Acción.



- Conferencia Iberoamericana de Protección Radiológica en Medicina (CIPRaM), Madrid - Oct 2016.



- Conferencia Internacional sobre Protección Radiológica en Medicina Viena – Dic. 2017



Qué ha sido la CIPRaM?

- La Conferencia celebrada en Madrid, nació como iniciativa de la OMS y de varias instituciones españolas (el Consejo de Seguridad Nuclear –CSN- y el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad –MSSSI- que han sido los anfitriones) a las que se sumaron de inmediato la Organización Panamericana de Salud (PAHO), 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).
- Siguiendo el enfoque holístico sugerido en el documento de conclusiones de la Conferencia de Bonn, durante la Conferencia se buscó identificar y priorizar los problemas relevantes en PR en Medicina y sugerir soluciones desde y para la región Iberoamericana. De esta manera se espera contribuir a la evaluación del estado actual y prioridades futuras que servirán de insumo para la próxima Conferencia Internacional convocada por el OIEA, la OMS y otros organismos internacionales para diciembre de 2017 en Viena.





Un diseño interesante y eficaz

8 sesiones temáticas, c/u de ellas con un ponente, un grupo de panelistas y dos reporteros:

Las cuatro áreas más relevantes en el uso médico de las radiaciones ionizantes:

- Radiodiagnóstico
- Intervencionismo guiado por imagen
- Medicina Nuclear
- Radioterapia

Complementadas con la visión de:

- Autoridades Reguladoras Sanitarias y de PR
- Grupos profesionales de técnicos (tecnólogos) y personal de enfermería
- Profesionales de Física Médica y Protección Radiológica
- Universidades e Investigación



Un diseño interesante y eficaz

- Los ponentes presentaban un resumen de su visión sobre los 5 problemas más importantes en su respectiva área temática, posibles soluciones e indicadores de seguimiento.
- Los panelistas comentaban o añadían durante la sesión, aspectos adicionales a los citados por los ponentes.
- Los asistentes a la Conferencia tuvieron también la oportunidad de hacer comentarios adicionales, enriqueciendo cada una de las sesiones.
- Los reporteros estaban encargados de resumir lo más relevante de las presentaciones, discusiones e intervenciones de los asistentes para incorporarlo a las conclusiones finales.



ORGANISMOS REGULADORES - CONCLUSIONES PRELIMINARES

1. COORDINACION EFECTIVA ENTRE AUTORIDADES REGULADORAS DE SALUD Y PR: CON CONTRIBUCION DE LAS SOCIEDADES PROFESIONALES Y PARTES INTERESADAS PARA ESTE PROCESO.
2. ASPECTOS NORMATIVOS, FALTA DE ACTUALIZACION EN RELACION A NUEVAS TECNOLOGIAS, GUIAS DE IMPLEMENTACION, DUPLICIDAD/ZONAS GRISES DE NORMATIVA REGULACION ENTRE ORGANISMOS, PROCEDIMIENTOS BUROCRATICOS PODER COERCITIVO, EMPODERAMIENTO DE LA AR
3. CONTROL EFECTIVO DE LOS EQUIPAMIENTOS, DESDE LA COMPRA, PUESTA EN MARCHA, CONTROL DE CALIDAD Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS. (PARTICIPACION DE LOS FABRICANTES/ DISTRIBUIDORES ES NECESARIA EN TODOS LOS PROCESOS DE CALIDAD).
4. EDUCACION Y FORMACION DE LOS PROFESIONALES A DOS NIVELES: DEL PERSONAL DE LOS ORGAN. REGULADORES Y DEL PERSONAL DE LA SALUD, REVISION DE PROGRAMAS DE FORMACION, IMPLEMENTACION DE FORMACION CONTINUA ON LINE,
5. FOMENTO DE CULTURA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGO EN EL ÁMBITO SANITARIO



SESIÓN RADIOTERAPIA - CONCLUSIONES PRELIMINARES

1. MEJORAR LA CALIDAD Y USO SEGURO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS MÉDICAS
 2. IMPLEMENTACIÓN DE LA DOSIMETRÍA EN VIVO PARA ESTAS NUEVAS TÉCNICAS
 3. CONSEGUIR UN USO SEGURO DE LA RADIOTERAPIA EN POBLACIONES DE MAYOR RIESGO COMO LA PEDIÁTRICA Y ADOLESCENTE
 4. PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA EN PR
 5. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS NORMAS DE SR EN RT
 6. INSUFICIENCIA DE TECNÓLOGOS O TÉCNICOS Y DE FM
- *DESPERTAR LA CONCIENCIA EN LOS GOBERNANTES DECISORES POLITICOS DE LA EFICACIA DE LOS TRATAMIENTOS EN RT EN LATINOAMERICA*
 - *PROMOCION DE CULTURA DE SEGURIDAD EN MEDICINA*
 - *MEJOR CONTROL DE PARAMETROS PARA LA COMPRA DE EQUIPAMIENTO SEGÚN LAS NECESIDAD DE CADA NACION CON EL ASESORAMIENTO DE ESPECIALISTAS EN LA MATERIA*
 - *LA INFO DE MIN. SALUD ESTA DESACTUALIZADA SOBRE CAPACIDAD REAL INSTALADA Y RECURSOS Y FALTA DE CONOCIMIENTO O SEGUIMIENTO DE RECOMEND. INTERNACIONALES EN PAISES DE LA REGION*
 - *REFORZAR AUDITORIAS EN CENTROS DE RT*
 - *CONTROL DE EFICACIA DE GESTION DEL RECURSO TECNOLOGICO (FRACC DE TRAT FUERON CUMPLIDOS EN TPO Y FORMA, ACENTUAR LA IMPLEMENTACION Y CONTROL DE LOS REGISTROS DE INCIDENTES)*



SESION RADIOTERAPIA - CONCLUSIONES PRELIMINARES – (cont)

- RECONOCIMIENTO PROFESIONAL Y NORMATIVO DEL FM
- SUGERENCIA DE APLICACIÓN DEL SEVRRRA PARA ANALISIS DE RIESGOS Y ADAPTARLO A LAS NUEVAS TECNOLOGIAS
- PROPICIAR PROG DE ESTUDIOS, MAESTRIAS PARA FISICOS MEDICOS, PROMOVER LA DEDICACION A LA FM
- FORMACION DEL PERSONAL DE ENFERMERIA EN RP PROG DE EDUC CONTINUA
- RESPECTO DE LA FALTA DE PERSONAL, HA MEJORADO EN LOS ULTIMOS AÑOS, SIN EMBARGO SE RESALTA LA FALTA DE **MEDICOS RT. FALTA DESPERTAR INTERES DE LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA.**
- PROPICIAR AGENDAS DE INVESTIGACION EN RADIOBIOLOGIA
- REVISION DE CRITERIOS SOBRE LAS IMÁGENES QUE APOYAN LA APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS (IGRT)
- REVISAR ASPECTOS DE LA BRAQUITERAPIA ASOCIADOS A LAS NUEVAS TECNOLOGIAS
- DERRIBAR MUROS ENTRE LAS DIFERENTES JERARQUIAS, ESTIMULAR CURSOS/ACTIVIDADES CONJUNTAS ENTRE LOS DIFERENTES INTEGRANTES DEL GRUPO INTERDISCIPLINARIO.



SESION MEDICINA NUCLEAR - CONCLUSIONES PRELIMINARES

1-ACTIVIDADES CORRECTAS A PACIENTES CORRECTOS, GARANTIA DE CALIDAD, POR ERRORES DE IDENTIDAD O POR PROTOCOLOS INCORRECTOS, CANTIDAD GRANDE DE PACIENTES, CALIDAD DE LA PREPARACION RADIOFARMACOS Y MEDICIÓN DE ACTIVIDAD.

2- EVALUACIÓN DE LAS DOSIS DE PROFESIONALES DE MN: DOSIS EN MANOS, CRISTALINO, USO DE ANILLOS Y EQUIPAMIENTO PARA MANIPULAR, MEDICION AL FINAL DEL DIA, PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, USO DE DOSIMETROS CONFORME PRÁCTICAS, BASE DE DATOS INTEGRADA DE DOSIMETRIA

3- OPTIMIZACION DE LAS DOSIS EN DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO, NO SE DEBERIAN DAR ACTIVIDADES FIJAS EN MN SINO OPTIMA POR PACIENTE TANTO EN DIAGNOSTICO COMO EN TRATAMIENTO EN ESPECIAL PACIENTES PEDIATRICOS. NUEVOS RADIOFARMACOS BETA Y ALFA CON DISTRIBUCIONES EN ORGANOS QUE ES NECESARIO CONOCER, OPTIMIZACION DE PROTOCOLOS DE ADQUISICIÓN/ TRATAMIENTO CONFORME LOS AVANCES TECNOLOGICOS - CAPACITACION E INVESTIGACION EN EL USO DE RADIOFARMACOS, NUEVOS EQUIPOS MAYOR TECNOLOGIA QUE IMPLICAN MENOS DOSIS, HAY QUE UTILIZARLAS QUE NO AFECTE LA CALIDAD DIAGNOSTICA DE LA IMAGEN, FOROS ESPECIALISTAS PARA CLASIFICACION DE IMÁGENES CONFORME DOSIS



SESION MEDICINA NUCLEAR - CONCLUSIONES PRELIMINARES – (CONT.)

4- JUSTIFICACION DE LOS EXAMENS EN MEDICINA NUCLEAR, MEDICO REFERENTE (CLINICO, PEDIATRA, ETC) QUE DESCONOCE LAS APLICACIONES APROPIADAS DE LA METODOLOGIA. EL MEDICO ESP EN MN DEBE SER LIDER EN ESTA DEFINICION. FALTA DE GUIAS Y PROTOCOLOS CLINICOS. INCLUIR EN LA FORMACION DE CARRERA DE MEDICINA LA FORMACION OBLIGATORIA SOBRE RADIACIONES IONIZANTES, RIESGOS. FORMAR EQUIPOS INTERDISCIPLINARIOS. EJ: TALLERES A PEDIATRAS, PROPONER USO DE GUIAS CLINICAS EN MN

5- PREVENCION DE INCIDENTES/ACCIDENTES EN MN, METODOLOGIAS DE TRABAJOS, PROTOCOLOS, HERRAMIENTAS DE ANALISIS PREDICTIVO, FORMACION DE PERSONAL, DISCUSIÓN PRACTICA DE LOS PROTOCOLOS, REGISTRO DE INCIDENTES, EVITAR ACCIONES PUNITIVAS PARA QUE SE CONVIERTA EN UNA OPORTUNIDAD DE MEJORA; USO ADECUADO DE LA TECNOLOGIA, PROTOCOLOS ACTUALIZADOS. TRABAJO EN EQUIPO. ANALISIS DE SITUACIONES. NO EXISTE UNA BASE INTERNACIONAL DE INCIDENTES/ACCIDENTES EN MN

6- CALIDAD DEL RADIOFARMACO EN MN

7- ARMONIZAR PROCESOS DE APROBACION DE NUEVOS RADIOFARMACOS

8- NECESIDAD DE FM EN MN

9- TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO



ESPECIALISTAS EN FM Y PR – CONCLUSIONES PRELIMINARES

- INSUFICIENCIA DE TECNOLOGOS Y DE FM, EN ESPECIAL EN AREAS DE RD Y MN (CANTIDAD Y FORMACION)
- MEJORAR LA EFICACIA Y EFICIENCIA DE NUEVAS TECNOLOGIAS
- CARENCIA DE GESTION DE EQUIPAMIENTO
- FALTA DE PROTOCOLOS ADAPTADOS, PROYECTOS DE COOP INTERNACIONAL PARA DAR SOLUCION
- INSUFICIENTES SISTEMAS DE GESTION
- FALTA DE FORMACION DE LAS AUTORIDADES QUE AUDITAN LAS PRACTICAS
- LEGISLACION EN LA MATERIA CON DIVERSOS CRITERIOS EN LOS PAISES DE LA REGION, ESPAÑA SURGE COMO UN REFERENTE POR LAS SOLUCIONES ESTABLECIDAS...
- MEJORAR LOS CONTROLES DE CALIDAD EN RD Y MN
- LA PR NO SOLO SE PUEDE INSTAURAR CON NORMAS SINO CON CULTURA DE LA SEGURIDAD
- EN ESPAÑA LOS SERVICIOS DE PR EXTERNOS HAN DADO RESULTADO
- NECESIDAD QUE LA PR SE APLIQUE EN EQUIPOS MULTIDISCIPLINARIOS



SESION ESPECIALISTAS EN FM Y PR – CONCLUSIONES PRELIMINARES (CONT.)

- LAS AR Y DE SALUD DEBEN HACER ACUERDOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE ESTOS REQUISITOS
- CALCULO DE DOSIS EN MN Y RD
- ESPECIALIDAD DEL FM – OIT LO RECONOCE DESDE 2012
- FORMACION EN NUEVAS TECNOLOGIAS, MODALIDADES HIBRIDAS
- FALTA DE FM, OPORTUNIDADES LABORALES
- FM EN SERVICION DE RD, SEAN PERMANENTE O COMO SERVICIOS CONTRATADOS
- EL ESP FM Y PR RECAEN EN LA MISMO PERSONA - RESP FM EN PR - DEFINIR CLARAMENTE PERFIL DE LOS CARGOS
- BASE DE DATOS DE INCIDENTES
- ENTRENAMIENTO CONTINUO
- PROGRAMAS DE RP EN UNIV PARA PROFESIONALES DE LA SALUD



Algunos problemas destacados

1. COORDINACION EFECTIVA ENTRE AUTORIDADES REGULADORAS DE SALUD Y PR
2. PROBLEMA DE LA JUSTIFICACIÓN GENÉRICA (ARS SIN COMPETENCIAS EXPLÍCITAS EN PR)
3. MEJORA EN LOS CONTROLES DE CALIDAD Y USO SEGURO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS MÉDICAS
4. INSUFICIENCIA DE TECNOLOGOS Y DE FM, EN ESPECIAL EN AREAS DE RD Y MN
5. NECESIDAD DE LA DEFINICIÓN DE PLANTELES MÍNIMOS (FALTA DE ONCÓLOGOS RADIOTERAPEUTAS)
6. RECONOCIMIENTO DEL FÍSICO MÉDICO COMO PROFESIONAL DE LA SALUD
7. PROBLEMA DE LA ACTUALIZACIÓN Y LA FORMACIÓN CONTINUADA DEL PERSONAL
8. BASES DE DATOS DE INCIDENTES Y ACCIDENTES PARA APRENDIZAJE Y GESTIÓN DE RIESGO
9. CALCULO DE DOSIS EN MN Y RD
10. ARMONIZACIÓN EN PROCESOS DE APROBACION DE NUEVOS RADIOFARMACOS
11. DISPONIBILIDAD Y USO DE PROTOCOLOS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PEDIÁTRICOS
12. NECESIDAD DE INVESTIGACIÓN EN RADIOBIOLOGÍA Y EN GENERAL EN RADIOPROTECCIÓN



Y por casa cómo andamos??



Gracias por su tiempo

Autoridad Regulatoria Nuclear



www.arn.gob.ar