

Comisión Interamericana de Protección contra la Radiación Electromagnética - CIPRACEM

Jefatura de Gabinete de Ministros de Nación, Dr. Juan Luis
Manzur Ministerio de Salud de Nación, Dra Carla Vizzotti
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Nación, Lic. Daniel
Filmus Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Lic. Juan Cabandié
Superintendencia de Riesgos de Trabajo, Dr. Enrique Alberto Cossio
Jefatura de Gabinete de CABA, Sr Felipe Miguel
Ministerio de Salud de CABA, Sr Fernán González Bernaldo de Quiros
Ministerio de Desarrollo Económico y Producción de CABA, Sr José Luis
Giusti Ministerio de Desarrollo Humano y Hábitat, Sra. María Migliore
Ministerio de Espacio Público e Higiene Urbana, Sra Clara
Muzzio Secretaría de Ambiente, Sr Eduardo Machiavelli
Ministerio de Salud Pública de la Provincia de San Luis, Dra. Silvia Sosa Araujo

Y a toda autoridad provincial o municipal, de distintas jurisdicciones del país, con responsabilidad en la Protección de la Salud de la población y/o del Medio ambiente

De nuestra mayor consideración,

El propósito de esta nota es informar sobre un serio problema potencial: los efectos dañinos derivados de la exposición a las radiaciones de campos electromagnéticos generalmente conocidas como **radiación no-ionizante**, y de la **imperiosa necesidad de establecer medidas de protección para la población expuesta y su medio ambiente**. Si bien este es un problema de larga data, se ha agravado en los últimos años debido a la extraordinaria expansión en los usos de la radiación no - ionizante y ha alcanzado una altura que requiere intervención de las autoridades pertinentes. Las radiaciones no-ionizantes se utilizan fundamentalmente en comunicación inalámbrica y en medicina, aunque también en otras actividades, y su uso se ha incrementado exponencialmente con la telefonía celular.

Esta información la presentamos en nombre de la Comisión Interamericana de Protección contra la Radiación Electromagnética (CIPRACEM). La CIPRACEM es miembro de la Federación de Radioprotección de América Latina y el Caribe (FRALC) que reúne a las sociedades profesionales nacionales *ad hoc* de la región (incluida la Sociedad Argentina de Radioprotección), las que forman parte de la Asociación Internacional de Protección Radiológica (IRPA) que congrega a todos los profesionales del mundo que se ocupan de la protección contra las radiaciones.

La **radiación no-ionizante** se diferencia de la más conocida **radiación ionizante** (también conocida como **radiación atómica**), en que por sus características físicas no es capaz de ionizar a la materia con la que interactúa. Sin embargo esto no la hace automáticamente segura porque la ionización no es el único daño que la radiación puede inferir a las personas y su medio ambiente y se requieren distintas medidas de protección para las personas expuestas a la radiación sea esta ionizante o no-ionizante.

Sin embargo, mientras que existe un sofisticado régimen de protección contra las radiaciones ionizante, no existe nada parecido contra las radiaciones no-ionizantes. **Debido a esta falencia, miembros del público, trabajadores y pacientes expuestos a las radiaciones no-ionizantes se encuentran desprotegidos de los efectos dañinos de la exposición a estas radiaciones.**

El sistema de protección contra las radiaciones ionizantes es internacional e intergubernamental. Está fundado en **valoraciones científicas de los niveles y efectos** de las radiaciones ionizantes, las que son llevadas a cabo periódicamente por el Comité Científico de las Naciones Unidas sobre los Efectos de la Radiación Atómica (UNSCEAR), el que fuera creado ex profeso para ese menester por la Asamblea General de las Naciones Unidas. No existe una organización similar para las radiaciones no-ionizantes. UNSCEAR podría cumplir con ese menester pero requeriría una instrucción específica de los Estados.

El sistema de protección contra las radiaciones ionizantes está además basado en un **paradigma o modelo de protección** universalmente aceptado que fue desarrollado a lo largo de los años por la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP), una organización profesional de bien público. En 1992 la IRPA creó una Comisión Internacional de Protección contra la Radiación No

Comisión Interamericana de Protección contra la Radiación Electromagnética - CIPRACEM

Ionizante (ICNIRP), como una *proxy* de la ICRP. Sin embargo, después de 30 años, el trabajo del ICNIRP no pudo igualar las actividades de la ICRP.

Finalmente existe un sistema internacional e intergubernamental de **normas de seguridad** para las radiaciones ionizantes. Estas normas tienen un consenso global ya que son establecidas copatrocinadamente por la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización Marítima Internacional (OMI), la Agencia para la Energía Nuclear de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (AEN/OCDE), 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). Nada similar a este sistema existe para la protección de personas y su medio ambiente contra la radiación no-ionizantes.

Más aún, sobre la base de este sistema, los Estados han contraído compromisos legalmente vinculantes para la protección contra las radiaciones ionizantes, por ejemplo la Convención 115 de la OIT sobre Protección contra las Radiaciones de 1960 que establece obligaciones de los Estados para la protección de los trabajadores contra la exposición a la radiación ionizante. Pero no existe ningún compromiso legalmente vinculante sobre la protección contra la radiación no-ionizante.

La CIPRACEM se cuestiona si las autoridades responsables, sean estas nacionales, provinciales o municipales, están tratando la protección contra las radiaciones no-ionizantes con las mismas consideraciones éticas que tratan la protección de contra las radiaciones ionizantes. Parece esencial que las autoridades busquen respuestas inequívocas y no ambiguas a preguntas tales como: ¿Cuál es el consenso científico sobre los efectos nocivos para la salud de la exposición a las radiaciones no-ionizantes? ¿Cuál es el paradigma utilizado para la protección contra las radiaciones no-ionizantes y cuales son sus bases éticas? ¿Cuál es el sistema de normas y obligaciones que formalicen la protección contra las radiaciones no ionizantes? ¿Qué disposiciones se deben establecer para la aplicación práctica de normas de protección frente a los usos de las radiaciones no-ionizantes?

Existen soluciones y respuestas apropiadas para estas preguntas fundamentales. La CIPRACEM está dispuesta a asesorar a las autoridades nacionales, provinciales y municipales para resolver este desafío a la salud pública y laboral. En primer lugar se deben disponer, de manera urgente, acciones internacionales que tiendan a promover un consenso científico internacional sobre los efectos dañinos de las radiaciones no-ionizantes y sobre un paradigma de protección globalmente acordado, y además el establecimiento de un sistema de normas internacionales de protección contra las radiaciones no-ionizantes.

Pero la realización de estas acciones llevarán cierto tiempo y el dramático aumento en el uso de estas radiaciones requiere ciertas acciones inmediatas.

Una acción inmediata, factible y directa, que las jurisdicciones políticas podrían tomar es **el establecimiento de un marco legislativo y reglamentario por el que se regiría de aquí en más la protección contra las radiaciones no-ionizantes y la consecuente seguridad de las instalaciones que las utilizan**. Ese marco legal y reglamentario debe prever el establecimiento de: i) requisitos y las disposiciones aplicables en materia de protección y seguridad; ii) un sistema de otorgamiento de licencias relativas a los usos de las radiaciones no-ionizantes, así como de prohibición de usos carentes de licencia; iii) un sistema de inspección y evaluación reglamentarias de las utilidades de radiación no-ionizante para verificar el cumplimiento de las disposiciones aplicables y de lo estipulado en las licencias; y, iv) medidas para asegurar el cumplimiento de las disposiciones aplicables y de lo estipulado en las licencias, inclusive medidas de suspensión, modificación o revocación.

Para cumplimentar estas obligaciones cada jurisdicción debería proceder con el establecimiento de una *autoridad reguladora* específica para las actividades que involucren la exposición a las radiaciones no-ionizantes y para la protección de los miembros del público, trabajadores y pacientes expuestos a las mismas.

Por autoridad reguladora se debe entender cualquier órgano dotado por esa jurisdicción de facultades legales para establecer normas de protección y establecer reglamentos y otorgar licencias para emplazamiento, diseño, construcción, puesta en servicio, explotación o clausura de instalaciones que involucren la exposición a las radiaciones no-ionizantes, donde el término *licencia* se utiliza para

Comisión Interamericana de Protección contra la Radiación Electromagnética - CIPRACEM

significar una autorización otorgada por la autoridad reguladora a un solicitante para que asuma la responsabilidad de que las actividades se realicen respetando las normas de protección establecidas.

Para esta acción cada jurisdicción podría elegir entre dos alternativas, a saber: (i) ó crear una autoridad reguladora nueva dedicada específicamente a las radiaciones no-ionizantes; ó, más simplemente, (ii) la extensión de la competencia de las autoridades reguladoras de las radiaciones ionizantes, las que ya existen en todas las jurisdicciones, a las radiaciones no-ionizantes.

La autoridad reguladora deberá velar para que se restrinja la exposición de los miembros del público, de los trabajadores y los pacientes a las radiaciones no-ionizantes al nivel más bajo que sea razonablemente factible, y que todas las partes interesadas eviten cualquier exposición innecesaria. También fijarán niveles de exposición máximas admisibles de radiaciones no-ionizantes que pueden recibirse de cualquier fuente externa o interna al cuerpo.

En cualquier caso esas autoridades reguladoras deberán cumplir con los compromisos legalmente vinculantes adoptados globalmente para las autoridades reguladoras de las radiaciones ionizantes, esto es: (i) que la autoridad reguladora debe estar dotada de potestad, competencia y recursos financieros y humanos adecuados para cumplir las responsabilidades que se le asignen; y, además, (ii) que exista una separación efectiva entre las funciones de la autoridad reguladora y las de cualquier otro órgano o entidad a los que incumba el fomento o la utilización de las radiaciones no-ionizantes.

Parecería que ha llegado el momento de cerrar la brecha entre la protección contra la radiación no ionizante y la protección contra la radiación ionizante y reiteramos que la CIPRACEM está dispuesta a prestar asesoramiento a los responsables de las varias jurisdicciones para resolver este serio problema de salud pública.

Quedan a vuestra disposición los miembros argentinos del CIPRACEM, el Dr. Daniel Orfila (Director Médico del IC-EM -Implantes Cocleares Equipo Multicéntrico), el Ing. Walter Fano (Profesor responsable de Antenas y Propagación Electromagnética de la Facultad de Ingeniería de la UBA), el Dr. Eduardo Legaspe (Bioquímico, especialista en Radioprotección de poblaciones vulnerables por efectos de las radiaciones no ionizantes), la Dra. Mariana Lofeudo (abogada especialista en salud y ambiente. Docente de grado y posgrado en la Facultad de Derecho de la UBA, a cargo del dictado del tema Contaminación Electromagnética), el Ing. Guillermo Defays (Master of Sciences en Sistemas de Comunicaciones de la Universidad de Essex, Inglaterra), el Bioing. Mag. Esteban Rossi (Profesor titular, Investigador de la Fac. de Ingeniería de la UNER), el Ing. Abel J. González (ARN-SAR-UNSCEAR-IAEA), el Dr. Rodolfo Touzet (CNEA-SAR-FRALC-IRPA), Ing. Jorge Ferrari (†-in memorial) (También podrán ser consultadas las sociedades médicas competentes de acuerdo al tipo de daño a la salud que corresponda, y en los aspectos generales la Asociación Médica Argentina, la Academia Nacional de Medicina y el Instituto Nacional del Cáncer)

Cordiales saludos



Se adjunta para información complementaria:

- La [Guía Informativa CIPRACEM](#) que contiene 1500 citas bibliográficas
- Los 3 Comunicados recientes del CIPRACEM a la Comunidad médica (1, 2 y 3).

(Toda publicación científica que se requiera está a disposición del organismo que lo solicite)

Con copia a:

Asociación Médica Argentina (AMA)
Academia Nacional de Medicina (ANM)

Comisión Interamericana de Protección contra la Radiación Electromagnética - CIPRACEM

Instituto Nacional del Cáncer (INC)
Sociedad Argentina de Radiología (SAR),
Asociación Argentina de Biología y Medicina Nuclear (AABymN),
Sociedad Argentina de Terapia Radiante Oncológica (SATRO),
Fed. Arg. de Asoc. de Radiología, Diagnóstico Imágenes y Terapia Radiante (FAARDIT), Colegio Argentino de Cirugía Cardiovascular (CACCV),
Colegio Argentino de Cardioangiólogos Intervencionistas (CACI),
Colegio Argentino de Neurocirujanos Intervencionistas (CANI),
Sociedad Argentina de Electrofisiología Cardíaca (SADEC),
Sociedad Argentina de Pediatría (SAP),
Sociedad Latino Americana de Radiología Pediátrica (SLARP), Sociedad Argentina de Física Médica (SAFIM),
Sociedad Argentina de Diagnóstico por Imágenes Buco maxilofacial (SADIB),
Sociedad Argentina de Radioprotección (SAR),
Comisión Nacional de Energía Atómica (Programa de PRP).
Sociedad de Medicina del Trabajo de la Provincia de Buenos Aires (SMTBA)
Federación argentina de sociedades de otorrinolaringología (FASO)
Asociación de Higienistas de la República Argentina (AHRA)
Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología (AAOT)
Asociación de Facultades de Ciencias Médicas de la Rep. Argentina (AFACIMERA)
Federación Médica de la Provincia de Buenos Aires (FEMEBA)
Sociedad Argentina de Coloproctología
Asociación Argentina de Angiología y Cirugía Cardiovascular
Asociación Argentina para el estudio de las enfermedades del Hígado Sociedad Argentina de Cancerología
Asociación-Sociedad Argentina de Broncoesofagología Sociedad Argentina de Cirugía Torácica Sociedad Argentina de Gastroenterología
Sociedad Argentina de Gerontología y Geriatria
Sociedad Argentina de Mastología
Sociedad Argentina de Terapia Intensiva
Asociación Argentina de Neurocirugía
Asociación Argentina de Traumatología del Deporte
Asociación Argentina de Medicina respiratoria-neumonología
Sociedad Argentina de Urología
Asociación Argentina de Cirugía