

Comunicado CIPRACEM N° 5 sobre la necesidad de “Aplicar las Normas” para proteger la salud de la población de los Campos Electromagnéticos (de la misma forma que se protege la gente de las radiaciones ionizantes)

1 - Los daños producidos por el uso inadecuado* de los celulares y antenas: Recientemente se ha hecho una recopilación de cientos de estudios publicados en los últimos años, que muestran ***los efectos de las radiaciones electromagnéticas cuando no se usa la normativa apropiada***. Se han expuesto seres vivos y muestras de células y tejidos del organismo humano, así como de diversas especies de animales, como aves, conejos, ratas, ratones, aves, gusanos, moscas y diversas plantas. El resultado de estos estudios muestra que, en la mayoría de los estudios, (más del 90%) y a valores de exposición, incluso muy inferiores a los valores límites establecidos, se observan “daños biológicos” producido por diversos mecanismos: como el Stress Oxidativo Celular por formación de productos hiperoxidantes (ROS), y de radicales libres, la rotura simple y doble del ADN, apoptosis, apoptosis celular, cambios en la expresión genética, disminución de antioxidantes naturales presentes, como el glutatión, cambios histológicos y daño degenerativo en los órganos afectados, como cerebro, hipocampo, riñones, hígado, testículos y sangre; aglutinación de eritrocitos (rúleaux) y microcoagulación, disminución del transporte de oxígeno por la hemoglobina, disminución del número y motilidad de los espermatozoides. inhibición de la Calcineurina y disminución de células T, disfunción mitocondrial con menor consumo de oxígeno lo que provoca fatiga, cambios en la permeabilidad de la membrana celular o en la membrana hemato-encefálica, posibilitando el ingreso de toxinas, y un conjunto de otros efectos ***que en la práctica podrían ser disminuidos aplicando la normativa de Radioprotección que se aplica a las radiaciones ionizantes***. (Las Normas de Radioprotección requieren la aplicación de los 3 principios del ICRP, La Justificación, La Optimización y Los Límites de Dosis)

Algunos de estos efectos se han observado a exposiciones muy bajas y solo luego de algunos pocos minutos de exposición., lo cual implica los graves riesgos que conlleva, incluso una comunicación muy breve, y se debe considerar que una irradiación más prolongada podría hacer que el estrés oxidativo sea permanente con todo lo que eso implica de daños en las biomoléculas. Como es de esperar, los efectos son siempre más marcados en el caso de células embrionales o células madre, en niños o crías de animales. También se observan mayores efectos en las exposiciones pulsadas.

La evidencia es muy notable por la cantidad y variedad de los estudios que se presentan (ver Ref. 1).

Estos efectos biológicos observados en la recopilación de H. Lai podrían ser la Primera etapa de un proceso que se inicia con un fenómeno primario de formación de radicales libres que da luego lugar al denominado “Stress Oxidativo Celular” y que de acuerdo a su desarrollo y ubicación anatómica dentro del organismo, podría ser el inicio de un conjunto de afecciones o enfermedades en personas y/o animales atribuidas a las radiaciones electromagnéticas y que ya han sido descritas en otros comunicados y que ahora solo enunciaremos algunas más significativas.

2 - Crecimiento por factor 4 o 5 de la frecuencia de los tumores cerebrales, de mayor malignidad, en aquellos países que cuentan con estadísticas epidemiológicas, como es el caso de Francia, Suecia, Australia, Inglaterra y Brasil. Se estima que solo por tumores cerebrales la exposición a los CEM ha producido ya más de 4 millones de fallecimientos. Para determinar "la Causalidad" dos expertos del IARC (los Dres. C. Portier y L. Hardell) aplicaron los 9 criterios de Sir Bradford Hill obteniendo una muy fuerte evidencia de la causalidad atribuida a la exposición a los CEM-RF.

En la Argentina no tenemos estadísticas de estos tumores pero si tenemos información personal de uno de los servicios más importantes del país que atiende los “Neurinomas del Acústico” con la siguiente información: *En una década los tumores grado 4 (gigantes) se multiplicaron por 10 (de 23 pasaron a 212). Lo que equivale a un*

aumento de frecuencia del 25% /año..!! Y esto es muy coherente con los datos de aumento de frecuencia de tumores cerebrales grado 4 (glioblastoma) que se mencionaron. (Ref. 2)

3 - Efectos sobre el Sistema nervioso con enfermedades neurológicas y psiquiátricas, el aumento en la frecuencia de autismo, el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), el deterioro cognitivo y en particular el aumento de la enfermedad de Alzheimer que se observa actualmente en personas muy jóvenes atribuido a un mecanismo que se inicia con la apertura del canal de calcio en la membrana celular provocado por los CEM (Ref. 3)

4 – Aumento de la presión arterial por la exposición a los campos electromagnéticos: En la revista de la Sociedad Europea de Cardiología, (el European Heart Journal), acaba de salir una nota relacionando la alta presión arterial. Según este estudio realizado sobre 220.000 personas voluntarias de entre 37 a 73 años, con solo 30 minutos por semana de uso del celular aumenta en un 12% el riesgo de alta presión y a mayor cantidad de minutos mayor es el riesgo de sufrir un ACV. (Ref. 4)

5 - Riesgos de la proximidad de las Antenas base para la salud: Se han realizado varias recopilaciones sobre este tema y la más amplia y reciente, que incluye a casi 40 países, es la de A. Balmori. Del análisis de estas recopilaciones (que incluyen la antena de Belo Horizonte, en Brasil) se desprende que las Antenas base producen en sus cercanías al 75% de la población algún tipo de efecto, sea la enfermedad por radiofrecuencia, aumento de la frecuencia de cáncer o cambios en los parámetros bioquímicos de su sangre. Algunos efectos determinísticos y el aumento de la frecuencia de efectos estocásticos son incompatibles con la aplicación de los principios de radioprotección del ICRP-103 que se considera el Documento de Referencia. Si estos fueran observados en los vecinos de una Central Nuclear suponemos que la misma sería puesta “fuera de servicio” por la Autoridad Regulatoria correspondiente, hasta tanto no se demuestre que los efectos no son ocasionados por la propia instalación. (Ref. 5)

6 - El riesgo del despliegue 5G: El pasaje de la tecnología 4G a la 5G requiere aumentar la potencia de emisión de las antenas por factor 4 debido a su menor alcance, En un primer momento, se especuló con que las ondas milimétricas, debido a su baja penetración, solo podían tener efectos superficiales en la piel humana. Pero esto no parece ser así. El trabajo de Kavindra Kesari (Ref. 6) muestra como la exposición prolongada puede causar la ruptura de la doble cadena del ADN y. que el posible sitio de acción de dicha radiación milimétrica es el hipocampo, la región responsable del control del aprendizaje y la memoria localizado en el centro de nuestro cerebro. Como conclusión, las nuevas frecuencias que 5G suma a la radiación existente, no hace más que potenciar y aumentar los efectos de las mismas sobre la salud humana, y varios efectos biológicos que disminuyen las defensas más importantes del organismo.

Como consecuencia se pudo observar que en los Estados Unidos, debido al aumento simultaneo de las dosis y la disminución de las defensas del organismo las muertes por el virus durante la pandemia fueron el doble y el triple en aquellos lugares con 5G instalado en relación a los que aún tenían el 4G (Ref. 7)

El país no debiera tomar decisiones sobre cambios de tecnología ante de estudiar profundamente este caso.

7 – El riesgo particular de los niños y las mujeres embarazadas: Hay otros efectos sobre la salud, que afectan el Sistema reproductor masculino y femenino, en personas y animales, incluyendo la pérdida de motilidad de los espermatozoides y el descenso de la concentración de testosterona. En una población de mujeres embarazadas, controladas con dosímetros personales permanentes, se observó un aumento marcado de los abortos espontáneos en aquellas mujeres que habían recibido las dosis de radiación electromagnéticas más altas. (Ref. 8 y 9)

Hay muchos otros temas de igual importancia que no pudieron ser incluidos en este comunicado, como por ejemplo, el de las personas hipersensibles (EHS), los tumores de tiroides, y de colon y recto, la co-carcinogénesis, la diabetes, el deterioro cognitivo, la osteoporosis, la sinergia de los CEM con varios cancerígenos físicos y

químicos, la protección necesaria de los animales y el medio ambiente, etc., pero consideramos que es más importante avanzar en la toma de medidas de radioprotección lo antes posible.

8 - Las Medidas de Radioprotección: Es muy conveniente destacar en este punto que el riesgo para la salud de la exposición a las radiaciones ionizantes es mucho menor que el de las radiaciones electromagnéticas para lo cual basta con un par de ejemplos. A) La probabilidad matemática de cáncer de un miembro del público de RI es de 5 en 100.000 (5%/Sv) en el caso de las ratas del NTP la tasa de cáncer fue del 3 en 100 o sea una relación de 1 en 1000. B) En la experiencia de Mokarram y Sheikihi con intestino de ratas, para determinar con biomarcadores de metilación el poder cancerígeno del Co-60 contra un celular en contacto. La efectividad de la exposición de 1 una hora de celular resultó ser equivalente a 1Gy, nuevamente 1 en 1000. C) La cohorte de Nagasaki e Hiroshima recibió una dosis promedio de aproximadamente 1000 mGy y las ratas utilizadas por Tillmann y por Lerchl para su experiencia sobre co-carcinogénesis en ratas recibieron hasta 100 veces menos de las dosis permitidas por lo que nuevamente la relación es de 1 en 1000 o aún mucho mayor.

Parece razonable por lo tanto utilizar para las radiaciones electromagnéticas un sistema de control de características similares o aún más estrictas que el usado para las radiaciones ionizantes.

La Comisión Interamericana de Protección contra la Radiación Electromagnética entiende que es necesario que las autoridades competentes designen con la mayor urgencia un grupo de especialistas, que evalúe toda la información científica disponible para tomar las medidas necesarias para proteger debidamente a la población de los riesgos derivados de la contaminación electromagnética, aplicando sistemáticamente los tres principios de Radioprotección tal como indican los organismos internacionales, el ICNIRP, el ICRP y la OMS.

El ICNIRP que es el organismo internacional reconocido en la materia, ha emitido una normativa, “los principios del ICNIRP-2020”, que es necesario llevar a la práctica, así como el ICRP-103 que se ha designado como el documento de referencia. La OMS ha puesto en marcha un proyecto para que los países apliquen los principios de radioprotección a las radiaciones electromagnéticas para lo cual la responsable del control de las radiaciones electromagnéticas, la Dra. E. Van Deventer, ha recomendado establecer un Organismo de Control Multidisciplinario integrado por médicos, biólogos, epidemiólogos, hematólogos, físicos, etc., para establecer las medidas de control necesarias para proteger a la población.

Solicitamos a las sociedades médicas el apoyo y el acompañamiento necesario para que el país cuente con un organismo de control semejante al que controla las radiaciones ionizantes.

Sería importante contar con el apoyo médico de un grupo de especialistas que abarcara todas las especialidades afectadas por las radiaciones electromagnéticas, que son muchas, a fin de poder evaluar toda la extensa bibliografía existente en forma sistemática y distribuida entre los especialistas de cada área en particular.

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 González (ARN-SAR-UNSCEAR-IAEA), el Dr. Rodolfo Touzet (CNEA-SAR-FRALC-IRPA),

Muy atentamente, quedamos a vuestra disposición.



Se adjuntan los documentos referenciados en el texto y las Normas de Aplicación que tienen consenso a nivel internacional y cuentan con especialistas en el país para su aplicación efectiva.

Referencias adjuntas

- 1 - [Henry Lai RFR-oxidative effect-study abstracts 2-4-2023](#)
 - 2 - [Hardell - Bradford Hill](#)
 - 3 - [Low Intensity EMF Cause Early Alzheimer's Disease. M. Pall](#)
 - 4 - [Hipertensión y CEM](#)
 - 5 - [Balmori Antenas Review-resaltado](#)
 - 6 - [50 GHz exposure Rats brain \(Kesari\)](#)
 - 7 - [Magda Havas 5G y COVID](#)
 - 8 - Natura RNI y Embarazadas (Califa)
 - 9- [EMF and Children Devra Davis et al](#)
- Nor 1- [ICNIRP Principles 2020](#)
- Nor 2- Marco de Protección para las RNI (OMS)
- Nor 3- [ICRP-103](#) en español