

## **... sobre la propuesta de Resolución en el Consejo de Europa sobre los potenciales peligros de los campos electromagnéticos y sus efectos sobre el medio ambiente**

**24 de mayo de 2011**

- **Introducción**

El Consejo de Europa es una organización internacional de la que son miembros 47 estados europeos, y Estados Unidos, Canadá, Japón y México. Su órgano central es La Asamblea Parlamentaria (PACE), en la que participan delegados de los parlamentos de los estados miembros. Tiene una función consultiva y emite dictámenes, resoluciones y mociones que no tienen carácter jurídico ni vinculante para los estados miembros.

Su funcionamiento es similar al de una cámara parlamentaria (sin poderes legislativos) y sus comisiones de trabajo prepararan informes y proyectos en los campos de su competencia. Los temas principales de los que se ocupan son los derechos humanos, la democracia, la educación y la protección de las minorías.

Conviene recordar que la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa no pertenece a las estructuras de Gobierno de la Unión Europea, siendo un órgano político sin responsabilidades científicas sobre aspectos relacionados con la salud.

Su Comisión de Medio Ambiente aprobó en abril de 2011 el informe "*The potential dangers of electromagnetic fields and their effect on the environment*" que incluye un proyecto de resolución que se someterá a aprobación de la Comisión Permanente de la Asamblea.

El informe aborda, respondiendo a su título, los peligros potenciales de todos los campos electromagnéticos, especialmente los de RF y baja frecuencia; mientras que sus fuentes de referencia son las Resoluciones del Parlamento Europeo sobre CEM, el Bioinitiative report, la Conferencia de Salzburgo y sus correlativas, la Agencia Europea de Medio Ambiente y las opiniones de los "*científicos independientes*" y organizaciones anti CEM.

- **Consideraciones**

El CCARS ha revisado el texto completo del informe, tanto la propuesta de resolución como su memorando, con el objetivo de valorar el alcance de su contenido.

La vía argumental del informe es muy similar a las que en se presentaron en Septiembre de 2008 en la resolución del Parlamento Europeo sobre el programa marco de Medio Ambiente de la CE, más adelante matizadas por la Resolución de abril de 2009 sobre campos electromagnéticos (ver informe CCARS).

Es necesario recordar para entender este Informe de Posicionamiento, que no todos los estudios que se etiquetan o difunden como científicos tienen la misma validez; y que para poder valorar el fundamento de un estudio debemos acudir a las llamadas "*evidencias científicas*".

Entendemos por evidencias científicas el conjunto de conocimientos publicados en revistas de reconocido prestigio científico que están sometidas a criterios objetivos de evaluación continua de su calidad: normas internacionales de publicación, índice de impacto, revisión por pares, metodología normalizada y comparable, normas éticas de publicación, etc.

Estas revistas de acreditada experiencia y avaladas por instituciones de reconocida credibilidad técnica, profesional y científica son la fuente de información más fiable para adoptar medidas de protección de la salud.

Como norma general, conviene recordar que un solo estudio no puede darnos todas las respuestas. Se necesitan numerosos trabajos de investigación durante muchos años para llegar a establecer la causalidad de las enfermedades. La combinación de los resultados obtenidos en células, animales, y en voluntarios humanos permite establecer nuevas hipótesis que se someten al continuo escrutinio y evaluación por parte de otros investigadores. Solo de esta forma podemos avanzar en el conocimiento científico basado en los criterios de causalidad (Hill) que son aceptados por la comunidad científica.

- **Argumentos**

Las medidas de intervención que se proponen en el memorando explicativo del Sr. Huss que acompaña la propuesta de resolución, se basan en una interpretación del principio de precaución, orientada a su versión más radical, posición sujeta a debate tanto en términos científicos como en su aplicación política, como se verá más adelante.

Una gran mayoría de los estudios "*científicos*" que en el memorando se citan como base para formular esta propuesta no están respaldados por evidencias contrastadas; mientras que sus resultados no han sido replicados por otros autores y no cumplen los criterios de evaluación científica que son utilizados para establecer y consensuar el estado del conocimiento científico.

Un ejemplo de ello es la importancia que se concede al llamado informe Bionitiative (ver documento del CCARS). Ese informe, no cumple con los criterios de calidad científica anteriormente citados, ya que se trata de un conjunto de artículos redactados desde una posición militante que recoge numerosas opiniones personales, llamamientos, exigencias de aplicar el principio de precaución y conjeturas que no están aceptadas por la comunidad científica.

La lectura detallada del informe Bioinitiative y de sus conclusiones demuestra que se hacen numerosas generalizaciones sin fundamento, se extrapolan datos sin rigor científico, se incluyen conclusiones que son meras afirmaciones, y se citan los estudios que son favorables a las tesis del autor, ignorando el resto del estado del conocimiento científico. Hay numerosas presunciones no demostradas, (ver *Table 1.1. BioInitiative Report Overall Conclusions OVERALL SUMMARY OF CONCLUSIONS*); se mencionan hipotéticos efectos a largo plazo que no están acreditados por estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos; se citan "*potenciales efectos*" sin concretarlos; se mencionan efectos sobre la "*homeostasis*" y el "*bienestar*".

Además, se dice que hay mecanismos ya conocidos de daños oxidativos pero que no están probados, se critica el SAR pero no se ofrece otra alternativa de medición, se postulan los límites de la Resolución de Salzburgo que no tienen ninguna validez científica, y se dan como establecidos efectos sobre las funciones cognitivas cuando la realidad es todo lo contrario.

Las conclusiones sobre epidemiología de los tumores cerebrales no tienen coherencia y son inconsistentes; y afirmar que hasta un 80 % de las leucemias pueden ser debidas a ELF no tiene ningún fundamento científico.

Por otra parte, el informe ignora la base misma de la epidemiología confundiendo interesadamente, asociación estadística con causalidad; y propone una serie de recomendaciones destinadas a los miembros del Consejo de Europa.

Entre estas recomendaciones destacan:

- Reconsiderar los actuales límites de exposición establecidos por ICNIRP y aplicar el principio ALARA a todas las frecuencias
- Iniciar campañas de información y concienciación sobre los riesgos potenciales, a largo plazo, sobre el medio ambiente y la salud humana (especialmente dirigidas a niños, adolescentes y jóvenes en edad reproductiva)
- Dedicar una especial atención a las personas electro sensibles que sufren el síndrome de intolerancia a los campos electromagnéticos e introducir medidas para protegerles incluyendo zonas libres de wi-fi
- Incrementar la investigación sobre nuevos tipos de antenas, teléfonos móviles y otros aparatos inalámbricos de comunicación; y promover la investigación sobre otros sistemas de telecomunicación basados en otras tecnologías (ópticas y optoelectrónicas)

- Prohibir todo tipo de teléfonos móviles, sistemas wi-fi y wlan en las escuelas
- En aplicación del principio de precaución, establecer un límite de exposición en interiores de 0,6 voltios/m y a medio plazo 0,2 voltios/m

Una vez más los campos electromagnéticos son el centro de un debate social y político, más que de un debate científico. Esta propuesta parte del convencimiento de que todos estos campos son peligrosos para la salud humana, la fauna y la flora; ignorándose todos los estudios, informes y conclusiones que no respaldan las tesis del ponente.

Las principales agencias, comités y organizaciones internacionales (OMS; ICNIRP. AFSSET; SSI, SCENIHR; HPA; CCARS... etc.) han publicado numerosas evidencias científicas sobre los efectos de los campos electromagnéticos, y hasta el momento, se considera que no hay evidencias para concluir que la exposición a los mismos sea perjudicial para la salud.

Las revisiones sistemáticas de estudios bien diseñados metodológicamente y la valoración ponderada del peso de la evidencia confirman que no hay motivos para exigir nuevas medidas de control de la exposición.

Por otra parte, los niveles de exposición actuales han sido confirmados por los organismos competentes (SCHENIR, ICNIRP), y no se han observado nuevas evidencias que justifiquen un cambio en los límites de exposición establecidos en la Recomendación del Consejo de la UE y el ICNIRP-OMS.

Las opiniones reflejadas en esta iniciativa sometida a la Asamblea del Consejo de Europa son parciales, subjetivas y no están basadas en sólidas evidencias científicas. Una vez más, los sectores que rechazan los campos electromagnéticos encuentran respaldo político en una instancia que no tiene competencias técnicas para evaluar las evidencias.

Además, se ha demostrado su falta de objetividad al dar como válidas opiniones que no están aceptadas por la comunidad científica. A lo largo del informe se menciona la ansiedad del público para justificar medidas muy estrictas de control y reducción de la exposición; y obviamente, la mera presentación de esta iniciativa política va contribuir a incrementar la inquietud de la población sobre estos temas.

El límite de exposición propuesto tiene su origen en el valor arbitrario del límite de exposición a las estaciones base, propuesto en el informe del CE, y que está en la conferencia de Salzburgo, que propuso un valor de 0,6 V/m ( $0,1 \mu \text{W/cm}^2 = 1\text{mw/m}^2$ ).

Este límite supone reducir cien veces el límite admitido como seguro por ICNIRP (61 V/m), la Recomendación del Consejo de la UE de 1999 y el Real Decreto 1006/2001.

Para justificar este límite se esgrimen estudios dispersos que no están acreditados, que carecen de consistencia, coherencia y reproducibilidad; y que al no cumplir los criterios citados con anterioridad no son aceptados por la comunidad científica competente.

La realidad es que no hay estudios, criterios técnicos, directrices o recomendaciones emitidas o realizadas por organismos científicos competentes que avalen este límite. Ni la OMS, ni ICNIRP, ni el SCENIHR de la Unión Europea, ni las autoridades competentes de nuestro país respaldan este límite arbitrario y sin fundamento científico.

La OMS en su documento *Framework to Develop Precautionary Measures in Areas of Scientific Uncertainty. Proyecto Octubre 2004*, hace las siguientes consideraciones sobre el principio de precaución y las medidas que pueden adoptarse, incluida la fijación de límites de exposición:

*"Las pautas que fijan los límites cuantitativos de las exposiciones humanas a los agentes ambientales son introducidas normalmente solo en base a datos consistentes, reproducibles, confirmados por diferentes laboratorios y estableciendo claramente los niveles de exposición a los agentes físicos, biológicos o químicos pensados como dañinos para los seres humanos. Además, los límites de la exposición incorporan generalmente factores de seguridad según el grado de incertidumbre existente en cualquier umbral identificado para los efectos establecidos.*

*Tales consideraciones siguen siendo centrales en el marco preventivo propuesto por OMS; estas pautas no deben ser puestas en cuestión por reducciones adicionales, arbitrarias de la exposición en nombre de la "precaución", puesto que eso devaluaría su credibilidad científica.*

*La OMS considera que los límites de exposición deben basarse en los efectos generalmente adoptados como establecidos y que no son un mecanismo apropiado para aplicar "medidas de precaución". Los límites de exposición del ICNIRP para RF EMF (bajas y extremadamente bajas frecuencias) ya incluyen un mecanismo de reducción de factor 5 para (la protección) del público en general, de acuerdo al grado de incertidumbre según la evidencia científica sobre los efectos térmicos probados".*

Sobre este principio de precaución, es conveniente señalar que en Mayo de 2010 la Comisión Europea se reunió con los Estados Miembros para valorar la propuesta del Parlamento Europeo de reconsiderar la vigencia de los límites de 1999. Las conclusiones fueron:

*"El principio de precaución excluye la consideración puramente hipotética de un riesgo. Los factores de seguridad deben poder basarse en hechos de manera consistente para evitar un proceso que no pueda tener fin. Hasta ahora, no hay nuevos elementos que puedan justificar nuevas medidas de seguridad adicionales a los de la Recomendación del Consejo (1999). Las diferencias de exposición en diferentes Estados Miembros causan confusión en la opinión pública"... "Si fuese necesaria la actualización de la Recomendación del Consejo esta se llevaría a cabo".*

El Comité Científico de la Unión Europea sobre los Riesgos Sanitarios Emergentes y Recientemente Identificado, SCENIHR, es uno de los tres Comités Científicos Independientes que asesoran a la Comisión Europea, y sus informes sirven para establecer las propuestas y las políticas del Comisión Europea en materia de salud pública.

Uno de los temas que suele abordar este Comité es la evaluación de riesgos de los campos electromagnéticos de radiofrecuencias (*RF*), frecuencia intermedia, baja frecuencia y campos estáticos. El objetivo del informe del año 2009 [SCENIHR-2009] fue actualizar el contenido de la opinión del SCENIHR-2007. En este sentido y la respecto a *RF* la opinión del Comité fue:

*"...del estudio de la evidencia (epidemiológica, estudios in vitro y en animales) se desprende que es improbable que la exposición a campos de RF produzca un incremento del cáncer en humanos".*

Señala, sin embargo, que el periodo de exposición a la telefonía móvil (TM) es menor que el periodo de inducción de algunos tumores, y que se necesitan por ello más estudios a largo plazo (más de 10 años de exposición) para identificar si existe algún riesgo. Conviene recordar que los tumores que se han asociado con la exposición a TM son los tumores cerebrales que tienen un periodo de latencia muy amplio.

En relación con otros efectos para la salud no carcinogénicos, se han realizado algunos estudios en sujetos que manifiestan síntomas subjetivos. Analizados sus resultados, en conjunto se concluye que los estudios científicos publicados no respaldan que exista una relación entre exposición y síntomas subjetivos. Por tanto, se descarta, que cualquier persona, incluidos los sujetos que declaran padecer la denominada "*hipersensibilidad electromagnética*", sean capaces de detectar cuando están expuestos a *CEM* y cuando no lo están. Estas conclusiones del SCENIHR son completamente ignoradas por el ponente del CE.



En otro orden de cosas, todos los sistemas o equipos de transmisión inalámbricos, conocidos como WI-FI, WLAN o WIMAX, emiten a potencias muy bajas que oscilan entre los 100 y 200 milivatios (0,1-0,2 vatios). En este sentido, conviene recordar que una simple bombilla de uso doméstico suele emitir a una potencia de 100 vatios.

Las bajas potencias de emisión de los sistemas WI-FI, medidas en la proximidad de los equipos informáticos que utilizan este tipo de redes, ordenador y router, explican que los niveles de exposición sean inferiores a los establecidos como seguros por las organizaciones científicas competentes internacionales (ICNIRP-OMS), por la Recomendación del Consejo de la Unión Europea sobre campos electromagnéticos y por el Real Decreto 1066/2001.

La Health Protection Agency (HPA), que mantiene un programa de investigación y control de este tipo de tecnología, considera que las redes WLAN no suponen un problema para la salud. Por otro lado, las emisiones de los equipos WIMAX son demasiado débiles como para producir efectos adversos sobre la salud.

Esta misma agencia ha señalado que, basándose en la evidencia científica disponible, no hay razones que aconsejen no usar los equipos inalámbricos en el ámbito escolar, doméstico o laboral.

Por otro lado, recientemente el Departamento de Salud de Canadá ha confirmado que la energía de las radiofrecuencias emitidas por los sistemas WI-FI es extremadamente baja y no está asociada con ningún problema para la salud, y por lo tanto no es peligrosa para la población.

- **Conclusiones**

- El documento analizado, presentado a la Asamblea del Consejo de Europa, no está respaldado por sólidas evidencias científicas, por lo que no se puede atribuir fiabilidad contrastada de acuerdo con el método científico.
- El documento no tiene en cuenta la información científica de las agencias, comités y organismos nacionales e internacionales competentes.
- Se trata de una iniciativa política que no introduce elementos nuevos racionales que permita una gestión más eficiente de este problema. Todo lo contrario, es muy probable que distorsione la percepción del riesgo en algunos sectores de la población muy sensibles a estos temas, y que aumente la inquietud y la alarma de una forma injustificada.
- El citado informe Bioinitiative y los límites de la conferencia de Salzburgo que se utilizan para fundamentar la propuesta del CE carecen de fundamento técnico y científico; y se ajustan a una posición política o ideológica no basada en la evidencia científica

- **Referencias**

- Health Protection Agency. (Agencia de Protección de la Salud del Reino Unido). [www.hpa.co.uk](http://www.hpa.co.uk)
- Health Canada Statement on RF and WIFI equipment. August 2010. [www.hc-sc.gc.ca](http://www.hc-sc.gc.ca)
- AFSSET. Mise a jour de l'expertise relative aux radiofréquences. Saisine n° 2007/007

- Rapport d'expertise collective. Comité d'Experts Spécialisés lies a l'évaluation des risques lies aux agents physiques, aux nouvelles technologiesnet aux grands aménagements. Groupe de Travail Radiofréquences Octobre 2009.  
<http://www.afsset.fr/index.php?pageid=2456>
- OMS. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs304/en/index.html>
- SCENIHR- Health Effects of exposure to *EMF*, Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (SCENIHR), Comisión Europea, 19 de Enero de 2009  
[http://ec.europa.eu/health/ph\\_risk/committees/04\\_scenihhr/docs/scenihhr\\_o\\_022.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenihhr/docs/scenihhr_o_022.pdf)
- CCARS. Radiofrecuencias y salud.  
[http://www.ccars.es/sites/default/files/Informe\\_CCARS\\_2009-2010.pdf](http://www.ccars.es/sites/default/files/Informe_CCARS_2009-2010.pdf)

- **Autor**

Francisco Vargas es Médico Epidemiólogo. Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid. Máster en Salud Pública. Funcionario de Carrera del Cuerpo de Médicos Asistenciales de la Sanidad Nacional.