

2017 Octubre, 7(1): 1-1

MEDICIÓN DEL NIVEL DE EXPOSICIÓN A CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS EN AMBIENTES EXTERNOS EN EL RANGO DE FRECUENCIAS DE 100 KHZ A 3 GHZ EN ÁMBITOS DE LA UNLP Y ZONAS SENSIBLES

Miguel Staiano, Osvaldo Spinelli, María Lima, Cristina Cordero, Virginia Strada, Pedro González, Diego Sánchez, Gerardo Aguirre, Nestor Castro, Pedro Brisson, Ana Staiano, Javier Díaz, Fabián Cremaschi.

*Cátedra de Informática Médica y B de Patología - Facultad de Ciencias Médicas - UNLP
CESPI – ITMA (Impacto de las Tecnologías en el Medio Ambiente) - UNLP. Facultad de Ciencias Médicas - UNCuyo - Mendoza. ospineli@gmail.com*

Introducción

La población está expuesta a múltiples fuentes de campos electromagnéticos (CEM) de radiación no ionizante (RNI) en una amplia gama de frecuencias que van más allá de las radiofrecuencias. En las últimas décadas debido a la generación de campos electromagnéticos artificiales de distintas fuentes (antenas de radios de AM, FM, telefonía celular, radares, computadoras, hornos de microondas, equipos médicos, etc.) ha aumentado considerablemente el nivel de exposición a las mismas. El IARC (International Agency for Research on Cancer) en el año 2011 categorizó las RNI en el rango de frecuencias de 30 kHz a 300 GHz como pertenecientes al Grupo 2B (posiblemente carcinogénicas para los humanos). Este informe ha suscitado preocupaciones sobre los posibles riesgos para la salud asociados con los campos electromagnéticos.

Objetivos

Evaluar y determinar los niveles de exposición a las RNI en ámbitos académicos externos y comparar los resultados obtenidos con la disposición emitida por la Comisión Internacional de Radiación No Ionizante (ICNIRP).

Materiales y métodos

Para las mediciones de las RNI se aplicaron los principios de la normativa 3690/04 del actual Ente Nacional de Comunicaciones (ENACOM) y los resultados se compararon con los niveles recomendados por la ICNIRP. Para verificar los niveles de exposición se utilizó un instrumental de precisión marca Narda en su modelo NBM 550 con sonda de medición en la banda de 100 kHz a 3 GHz. Se procesaron los datos obtenidos y se compararon con los criterios de aceptación establecidos por las normas.

Resultados

Se realizaron mediciones en las facultades de Ciencias Jurídicas y Sociales (valor máximo medido: 0,002134 mW/cm²), Ingeniería (0,000171 mW/cm²), Bellas Artes (0,000808 mW/cm²), Ciencias Veterinarias (0,001880 mW/cm²), Humanidades y Ciencias de la Educación (0,002134 mW/cm²), Informática (0,002134 mW/cm²) y Trabajo Social (0,000808 mW/cm²) en diferentes puntos calientes (hot spots) en ambientes exteriores, con movimiento poblacional. Los resultados obtenidos de las mediciones realizadas y sus valores máximos, se encuentran por debajo del máximo de 0,2 mW/cm² permitido por el ICNIRP.

Conclusiones

No obstante que los resultados de las mediciones realizadas se encuentran dentro de los valores permitidos, es recomendable que las mismas se efectúen en forma anual dado los vencimientos de los certificados de incumbencia y encomienda emitidos por el Consejo Profesional de Ingeniería de Telecomunicaciones, Electrónica y Computación (COPITEC) y los posibles cambios o mejoras tecnológicas.

Abreviaturas: mW/cm² (miliwatts por centímetro cuadrado); kHz (Kilohertz); GHz (Gigahertz).