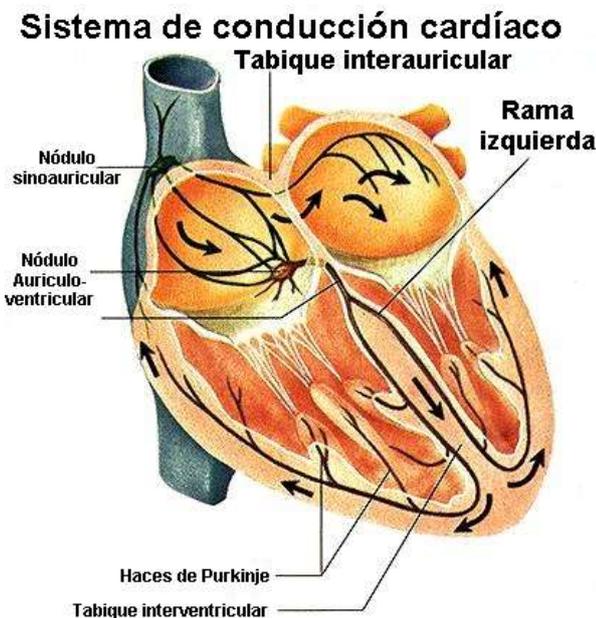


Soy un enfermo de 58 años con espondilitis anquilosante y tengo arritmias. Me han dicho que no lleve el teléfono móvil cerca del corazón ¿Es cierto que puede ser perjudicial?

El impulso nervioso que genera el latido cardíaco (contracción del miocardio) surge normalmente de una estructura denominada nódulo sinoauricular y posteriormente se distribuye siguiendo el trayecto dibujado en la figura hacia el nódulo sinoauricular y ramas derecha e izquierda y, de estas, a los haces de Purkinje. Los trastornos en ese sistema de conducción son la causa más frecuente de sintomatología cardíaca en los pacientes con espondilitis anquilosante. Diversos estudios establecen que entre el 10% y el 30% de los enfermos con este proceso presentan fallos de la conducción del impulso cardíaco. Entre ellos, los bloqueos auriculoventriculares completos (detención del impulso en ese nódulo) sólo suponen un 1-9%. En varones, la presencia del HLA-B27 supone un riesgo de seis a siete veces mayor de arritmias y trastornos de la conducción que la población general. En la mayoría de casos son lesiones silentes (bloqueos incompletos) detectados en electrocardiogramas de rutina, pero un 15 y un 20% de pacientes portadores de un marcapasos permanente tienen el HLA-B27 positivo, más del doble que en la población general (6-7%). Son menos habituales las lesiones de la conducción del nodo sinoauricular con bradicardias y conducción sinusal irregular.



Los efectos sobre la salud de las ondas de radiofrecuencia de móviles y de Wi-Fi son controvertidos. En 2003, Weisbrot et al comprobaron que las moscas del vinagre expuestas a las ondas de telefonía móvil seis minutos diarios por periodos de dos a cinco días reducían el desarrollo de sus gónadas y ello era más acusado cuando se emitía voz modulada que cuando el móvil no emitía voz (15-20% de reducción frente al 50-60%). Recientes estudios muestran que las radiaciones electromagnéticas del orden de los GHz (telefonía móvil y Wi-Fi, entre otras) aumentan el estrés oxidativo mitocondrial en las células, elevan el número de radicales libres y aceleran la muerte de linfocitos en sangre periférica. En un estudio se puso de manifiesto que el uso frecuente de móviles durante periodos iguales o superiores a 10 años incrementa en más del doble la frecuencia de gliomas y de neurinomas del nervio acústico (dos tipos de tumor cerebral). Dicho aumento no había sido significativo en otros estudios a corto o medio plazo y requiere



confirmación. También se han publicado trabajos en los que las radiaciones de telefonía móvil aumentaban las mutaciones del DNA en espermatozoides humanos "in vitro". No obstante, se requieren más datos al respecto y, obviamente existen intereses económicos que pueden influir en los diseños y generar sesgos en los resultados.

En lo que a usted se refiere debo reconocer que hay poca información disponible, pero se ha descrito que en enfermos con arritmias y otras cardiopatías, el uso del móvil próximo al corazón aumenta la probabilidad de nuevos episodios de arritmia. El enfermo que sea portador de marcapasos, no debe llevar el teléfono móvil próximo al corazón ya que, en potencia, es factible que se produzcan interferencias con el funcionamiento del marcapasos. La distancia de seguridad que se recomienda es de unos 15 cm. En 2015, en un congreso de cardiología desarrollado en Munich se comunicó que el momento de conectarse a una red inalámbrica o de emitir o recibir una llamada hay un mayor riesgo de interferencias entre un móvil y un marcapasos, pero sólo se identificaron fallos en menos del 0,5% de los casos.

La rápida evolución de los dispositivos electrónicos como teléfonos móviles, tablet y relojes inteligentes hace necesario reevaluar continuamente las recomendaciones de seguridad para los pacientes con marcapasos.

Referencias bibliográficas:

David Weisbrot , Hana Lin , Lin Ye , Martin Blank , Reba Goodman. **Effects of mobile phone radiation on reproduction and development in *Drosophila melanogaster***. Journal of Cellular Biochemistry 2003; 89: 48-55

Claudia Consales, Caterina Merla, Carmela Marino, Barbara Benassi. **Electromagnetic Fields, Oxidative Stress, and Neurodegeneration.**\_Int J Cell Biol. 2012: 683897. Published online 2012 September 9. doi: 10.1155/2012/683897.

De Iuliis GN, Newey RJ, King BV, Aitken RJ. **Mobile Phone Radiation Induces Reactive Oxygen Species Production and DNA Damage in Human Spermatozoa In Vitro.** 2009. doi:10.1371/journal.pone.0006446

Yao-Sheng Lu, Bao-Tian Huang, Yao-Xiong Huang. **Reactive Oxygen Species Formation and Apoptosis in Human Peripheral Blood Mononuclear Cell Induced by 900 MHz Mobile Phone Radiation.** Oxid Med Cell Longev. 2012. doi: 10.1155/2012/740280.

Lennart Hardell, Michael Carlberg, Fredrik Söderqvist, Kjell Hansson Mild. **Long-term use of cellular phones and brain tumours: increased risk associated with use for  $\geq 10$  years.** Occup Environ Med. 2007; 64: 626–632.

AH Alhusseiny, MS Al-Nimer, AD Majeed. **Electromagnetic Energy Radiated from Mobile Phone Alters Electrocardiographic Records of Patients with Ischemic Heart Disease.** Ann Med Health Sci Res. 2012; 2: 146–151

Vigo a 15 de diciembre de 2015

Dr. Norberto Gómez Rodríguez  
363603827 Reumatólogo