

## Campos electromagnéticos de radiofrecuencia y salud

Es frecuente la publicación en medios informativos de quejas y miedos de los ciudadanos en relación con los posibles efectos en salud de los campos electromagnéticos, mientras que la administración recibe numerosas denuncias. En los últimos años, la Dirección General de Salud Pública ha recibido numerosas solicitudes de información sobre los posibles efectos en salud de los campos electromagnéticos, la mayoría en relación con las antenas de telefonía móvil y las aplicaciones de los sistemas inalámbricos Wi-Fi que emiten radiación electromagnética en el espectro de radiofrecuencia (100 kHz - 300 GHz).

El presente artículo presenta una revisión actualizada y un resumen de los conocimientos actuales sobre los posibles efectos en salud de los campos electromagnéticos de radiofrecuencia. Su objetivo principal es informar sobre el estado actual de los conocimientos científicos dando así respuesta a las inquietudes de los ciudadanos.

El abordaje de un tema tan complejo requiere el trabajo de grandes equipos multidisciplinarios y la revisión de miles de artículos científicos con una metodología rigurosa. Este esfuerzo se está realizando en el entorno de organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud, la Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer (IARC), la Comisión Europea, la Comisión Internacional de Protección frente a Radiaciones no Ionizantes, etc. Algunos de los documentos que incluyen las revisiones más recientes y sólidas desde punto de vista metodológico son:

- Monografía 102 Radiación no ionizante: campos electromagnéticos de radiofrecuencia, IARC 2013 (1).
- Opinión sobre efectos potenciales sobre la salud de la exposición a campos electromagnéticos del Comité Científico sobre riesgos emergentes para la salud de la Comisión Europea (Potential health effects of exposure to electromagnetic fields, Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks SCE-NIHR 2015) (2).
- Informe sobre radiofrecuencias y salud, Comité Científico Asesor en Radiofrecuencias y Salud 2017 (revisión de nuevas evidencias en el periodo 2013-2016) (3).

### ARTÍCULO

Campos electromagnéticos de radiofrecuencia y salud

### NOTICIAS BREVES

- Dieta y cáncer colo-rectal

### Semanas epidemiológicas EDO:

Semanas 25 a 28.



## Fuentes de exposición a radiofrecuencia

En el hogar se encuentran varias fuentes de campos de radiofrecuencia como los hornos microondas, los teléfonos móviles, las alarmas antirrobo, los dispositivos Wi-Fi, el bluetooth, mientras que las principales fuentes en el medio ambiente son la radioteledifusión y las instalaciones de telecomunicaciones.

Existe confusión sobre las diferentes emisiones de las antenas y de los móviles. Los transmisores en las zonas muy próximas al cuerpo son las principales fuentes de exposición para la población en general y los profesionales. La distancia a la fuente es el principal determinante de la exposición, junto con el factor de potencia y servicio emitido. Aunque, incluso en contacto con la oreja, la exposición se encuentra por debajo de los límites establecidos por ley y considerados seguros, si el teléfono se alejara solo 5 cm de la oreja, se conseguiría una reducción del 89% de la exposición. En particular para los tejidos cerebrales, el teléfono móvil utilizado muy cerca de la oreja sigue siendo la principal fuente de exposición, con lo cual la exposición es más elevada para los usuarios de teléfonos móviles que para los que viven cerca de las estaciones base. Alejar dichas estaciones implica aumentar su potencia de emisión, creando el efecto contrario al deseado, por lo que no existe fundamento para exigir este alejamiento.

El nivel de exposición también ha cambiado en el tiempo ya que los dispositivos móviles actuales emiten mucha menos radiación. Desde la primera generación de telefonía móvil, la tecnología ha tratado de reducir el poder emitido por los teléfonos móviles. Para los sistemas GSM, la introducción del control dinámico de la potencia redujo la potencia media de salida hasta aproximadamente el 50% de su valor nominal durante las llamadas, mientras que el uso de la transmisión discontinua (DTX) durante las llamadas de voz provocó una reducción adicional del 30% de la potencia emitida. El control adaptativo de la potencia mejoró en cuanto a velocidad y eficacia en los sistemas de telefonía móvil de tercera generación (3G), lo que condujo a una reducción adicional de hasta 100 veces con respecto a los teléfonos GSM. Si los primeros teléfonos analógicos emitían 1 W, los sistemas

GSM de segunda generación emitían de media 133-62 mW, mientras que la potencia emitida por los dispositivos 3G durante las llamadas de voz se encuentra por debajo de 1 mW en cualquier red, con valores medianos del orden de 10  $\mu$ W. Además, los kits manos libres reducen drásticamente la energía absorbida por la cabeza (2).

La mayor parte de la exposición personal a campos electromagnéticos de radiofrecuencia se puede reducir introduciendo pequeños cambios en la forma de uso de las tecnologías de telecomunicación, como alejar el móvil de la cabeza mientras se habla (auriculares, manos libres), limitar la duración de las llamadas, realizar llamadas desde el móvil solo cuando hay buena cobertura, no usar el móvil si hay un teléfono fijo disponible, enviar mensajes de texto en lugar de llamadas de voz.

## Normativa y medidas de control para asegurar su cumplimiento

El Consejo de la Unión Europea en su "Recomendación del Consejo de 12 de julio de 1999, relativa a la exposición del público en general a los campos electromagnéticos (0 Hz a 300 GHz)" (4), establece unas restricciones básicas y unos niveles de referencia en zonas en las que puede permanecer habitualmente el público en general. Las restricciones básicas son las restricciones de la exposición a campos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos variables en el tiempo, basadas directamente en los efectos sobre la salud conocidos y en consideraciones biológicas. Los niveles de referencia se ofrecen a efectos prácticos de evaluación de la exposición para determinar la probabilidad de que se sobrepasen las restricciones básicas. El cumplimiento del nivel de referencia garantizará el respeto a la restricción básica pertinente. Según la opinión de la Comisión Internacional de Protección contra las Radiaciones No Ionizantes emitida en 2009, la literatura científica publicada desde la Recomendación del consejo de 1999 no ha aportado pruebas de efectos adversos por debajo de las restricciones básicas y no requiere una revisión inmediata de sus directrices sobre la limitación de la exposición a campos electromagnéticos de radiofrecuencia.

La normativa nacional vigente, el Real Decreto 1066/2001 (5) establece unos límites de exposición para garantizar la protección de la salud del público general, en base a la Recomendación del Consejo de Ministros de Sanidad de la Unión Europea y teniendo en cuenta el principio de precaución. Los valores de referencia varían en función de la frecuencia que utilizan los diferentes servicios de radiocomunicación. El nivel de referencia más restrictivo es de  $200 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  que se corresponde con la frecuencia de 87,5 MHz, mientras que, en el entorno de una estación radioeléctrica de telefonía móvil, con tecnología UMTS que opera en la frecuencia de 2.000 MHz, el nivel de referencia aplicable es de  $1.000 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ .

Los servicios técnicos del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital (antes Ministerio de Ciencia y Tecnología), realizan inspecciones para comprobar la adaptación de las instalaciones a la normativa y publican anualmente un informe sobre la exposición a emisiones radioeléctricas con los resultados obtenidos en estas inspecciones. Según el último informe publicado en noviembre de 2016, durante 2015 los servicios de inspección de la Dirección General de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información realizaron 2.390.733 mediciones de niveles de exposición radioeléctrica, de los cuales 325.416 en espacios sensibles (guarderías, centros de educación infantil y primaria, centros de enseñanza obligatoria, centros de salud, hospitales, parques públicos y las residencias o centros geriátricos). Todas las mediciones realizadas en territorio nacional mostraron niveles muy inferiores al nivel de referencia más restrictivo de  $200 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ , considerado como seguro por los Comités y organizaciones nacionales e internacionales. En la Región de Murcia, los valores promedio y máximo de los niveles de exposición radioeléctrica medidos por el sistema de medición permanente han sido de 2,20 y  $28,80 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ , mientras que en los espacios sensibles han sido de 0,40 y  $1,74 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ , respectivamente (6).

## Efectos sobre la salud de los campos de radiofrecuencia

En general, los estudios epidemiológicos no han mostrado un mayor riesgo de tumores cerebrales asociados a la exposición a campos

electromagnéticos de radiofrecuencia. Tampoco se ha observado un mayor riesgo de cáncer de cabeza y cuello. Estas localizaciones han sido las más estudiadas por presentar mayor exposición a radiofrecuencia por la proximidad al teléfono móvil durante su uso.

El estudio internacional con diseño caso-control INTERPHONE (7) realizado en 13 países (Australia, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Israel, Italia, Japón, Nueva Zelanda, Noruega, Suecia y Reino Unido) en el periodo 2000-2004, intentó establecer si había relación entre el uso de teléfonos móviles y tumores cerebrales en tejidos más expuestos a la energía de radiofrecuencia emitida por los teléfonos móviles (gliomas, meningiomas, neurinomas de acústico y tumores de glándula parotídea). En el análisis combinado se incluyeron 2708 casos de glioma y 2409 casos de meningioma y sus controles apareados. Comparando los que alguna vez usaron teléfonos móviles con aquellos que nunca los usaron obtuvieron una OR de 0,81 (IC 95% 0,70-0,94) para glioma y 0,79 (0,60-0,91) para meningioma. En términos de tiempo acumulado de llamada, las ORs estaban uniformemente por debajo o cerca de la unidad para todos los deciles de exposición, excepto el decil más alto (1640 h o más de uso con valores poco creíbles declarados en este grupo), para el cual la OR fue de 1,40 (1,03-1,89) para glioma y 1,15 (0,81-1,62) para meningioma. Los autores concluyeron que en general, no se observó un aumento en el riesgo de glioma o meningioma con el uso de teléfonos móviles, que los sesgos y el error de medición impedían una interpretación causal de las sugerencias de un mayor riesgo de glioma en los niveles de exposición más altos y que los posibles efectos del uso prolongado a largo plazo de los teléfonos móviles requerían una investigación más profunda.

Otro estudio caso-control realizado en el periodo 1997-2003 en Suecia (8) encontró una OR de 1,3 (1,1-1,6) para glioma en los usuarios de teléfonos móviles de más de un año y 2,5 (1,8-3,5) en el caso de los que los usaron durante más de 2000 h. En este estudio no se llevaron a cabo estudios de validación y tampoco se podía excluir un posible sesgo de información.

Estos estudios motivaron en 2013 la clasificación por la IARC de los campos electromagnéticos

de radiofrecuencia en la categoría de “posible carcinógeno humano”. Se define como posible carcinógeno humano a aquellos agentes cuyo potencial para desarrollar cáncer está escasamente probado en las personas e insuficientemente probado en experimentos con animales. Algunos miembros del grupo de trabajo de evaluación de la IARC opinaron que la evidencia actual en humanos era inadecuada y no permitía establecer conclusiones sobre una posible relación causal, presentando como principales argumentos inconsistencias entre los estudios, presencia de sesgos de selección e información, falta de relación dosis-respuesta.

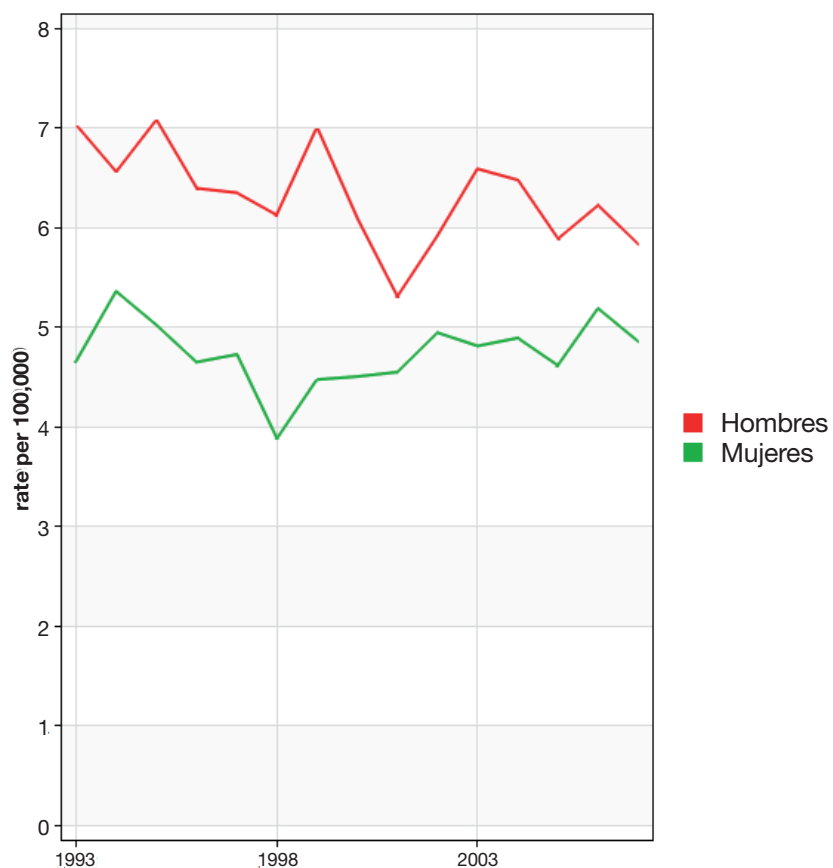
Dos grandes estudios de cohortes uno realizado en Dinamarca (9) y otro en Reino Unido (Million Women Study) (10) no encuentran aumento de riesgo de tumores del sistema nervioso central con el uso de teléfonos móviles, estimando riesgos relativos en torno a 1, tanto en hombres como en mujeres y en todas las categorías de duración de exposición. A la hora de valorar el peso de la evidencia que aportan estos estudios hay que

tener en cuenta que los estudios de cohortes presentan ventajas metodológicas con respecto a los de caso-control al no presentar sesgos de recuerdo, entre otras cosas.

Tampoco se ha observado un aumento en la evolución temporal de la incidencia de tumores cerebrales paralelo al incremento en el uso de los teléfonos móviles en las últimas décadas. Según se observa en la Figura 1, la evolución de la incidencia de cáncer del cerebro y Sistema Nervioso Central se ha mantenido estable en España en los últimos 25 años.

Para el neurinoma de acústico, los primeros análisis del Million Women Study encontraron un riesgo de 2,46 (1,07-5,64) entre las usuarias de más de 10 años (con solo 8 casos en esta categoría). Al reanalizar los datos después de un periodo más largo de seguimiento e incluir más casos (14 en la categoría de mayor duración de uso), no encuentran aumento de riesgo relativo (RR) 1,17 (0,60-2,27), en concordancia con los resultados de la cohorte danesa (11) RR 0,87 (0,52-1,46).

Figura 1. Evolución de la tasa de incidencia de cáncer cerebral y del Sistema Nervioso Central en España



Fuente: International Agency for Research on Cancer (IARC). Datos de incidencia estandarizada por edad a la población mundial.

Los estudios epidemiológicos no indican un mayor riesgo de otras enfermedades malignas, incluido el cáncer infantil asociado a la exposición a radiofrecuencia.

Los estudios en humanos en relación a sintomatología y enfermedades neurológicas, incluyendo a personas con Intolerancia Ambiental Idiopática, no muestran un efecto claro. Los datos recientes de meta-análisis, estudios observacionales y experimentales muestran un mayor peso en contra de una posible asociación con la exposición a campos electromagnéticos (2).

## Estudios en desarrollo

La comunidad científica internacional sigue investigando sobre el tema y actualmente se están desarrollando varios grandes estudios diseñados con rigor científico que aportaran nuevos resultados en los próximos años:

- **Mobi-kids** (*Study on Communication Technology Environment and Brain Tumours in Young People*): estudio caso-control cuyo objetivo es evaluar el riesgo de tumores cerebrales durante la infancia y adolescencia asociado a la exposición a los campos electromagnéticos de Radiofrecuencia y Frecuencia Extremadamente Baja emitidos por las tecnologías de comunicación.
- **GERoNiMO** (*Generalized EMF research using novel methods. An integrated approach: from research to risk assessment and support to risk management*). Tiene como objetivo generar nuevos conocimientos sobre los posibles efectos para la salud de las radiofrecuencias y las frecuencias intermedias. Se centrará en el cáncer, las enfermedades degenerativas, conducta, reproducción y envejecimiento.

- **COSMOS** (*Cohort Study of Mobile Phone Use and Health*): estudio internacional de cohortes prospectivo que investiga los efectos a largo plazo del uso del teléfono móvil y otras tecnologías inalámbricas. El período previsto de seguimiento es de 20 a 30 años.
- **REMBRANDT** (*Radiofrequency ElectroMagnetic fields exposure and BRAiN Development from exposure assessment to dose-response assessment*). Su objetivo es valorar la asociación entre la exposición a campos electromagnéticos de radiofrecuencias y el desarrollo cerebral durante la infancia y la adolescencia.

Resumiendo, se puede afirmar que no hay pruebas fiables de que la exposición a campos electromagnéticos de radiofrecuencia pueda ser causa de cáncer.

Algunos estudios epidemiológicos (especialmente los de menor calidad y potencia estadística) presentan limitaciones metodológicas: exposición no cuantificada, sesgos de selección, información y participación, heterogeneidad de los datos, RR basados en muy pocos casos de tumores, etc.

Los estudios realizados hasta la fecha no indican que la exposición ambiental a los campos de radiofrecuencia, como los emitidos por las estaciones base, aumente el riesgo de cáncer o de cualquier otra enfermedad.

Actualmente, no existen razones científicas o sanitarias suficientes que justifiquen una modificación de los límites de exposición a los CEM, establecidos en el Real Decreto 1066/2001.

La percepción del riesgo con respecto a las estaciones base no se corresponde con las evidencias científicas disponibles.

Son necesarios estudios a largo plazo con buenas mediciones de la exposición que aporten información sobre las exposiciones crónicas.

## Autoría

Diana Gavrilá Chervase (1), Carmen Navarro Sánchez (2), M<sup>ª</sup> Dolores Chirlaque López (2).

(1) Subdirección de Calidad Asistencial, Seguridad y Evaluación. Servicio Murciano de Salud. Consejería de Salud. Región de Murcia.

(2) Servicio de Epidemiología. Dirección General de Salud Pública y Adicciones. Consejería de Salud. Región de Murcia.

## Bibliografía

1. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Non-ionizing radiation, Part II: Radiofrequency electromagnetic fields. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans; v. 102; 2011, Lyon, France [consultado el 10 de Mayo de 2017]. Disponible en: <https://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol102/mono102.pdf>

2. SCENIHR. Potential health effects of exposure to electromagnetic fields (EMF). 2015 [consultado el 17 de Mayo de 2017]. Disponible en: [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/scientific\\_committees/emerging/docs/scenih\\_r\\_o\\_041.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/scientific_committees/emerging/docs/scenih_r_o_041.pdf)

3. Comité Científico Asesor en Radiofrecuencias y Salud. Informe sobre radiofrecuencias y salud (2013-2016). [consultado el 15 de Mayo de 2017]. Disponible en: <http://ccars.org.es/attachments/article/158/Informe%20CCARS%20Radiofrecuencia%20y%20Salud%202016.pdf>

4. Recomendación del Consejo de 12 de Julio de 1999 sobre la limitación de la exposición a campos electromagnéticos (0 Hz a 300 GHz). Diario Oficial de la Comunidad Europea L199,59 (1999/519/EC). [consultado el 5 de Mayo de 2017]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:31999H0519&from=ES>

5. Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que

establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. [consultado el 5 de Mayo de 2017]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2001-18256>

6. Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital. Informe anual sobre la exposición del público en general a las emisiones radioeléctricas de estaciones de radiocomunicación. Año 2015. Madrid, noviembre de 2016. [consultado el 5 de Mayo de 2017]. Disponible en: [http://www.minetad.gob.es/telecomunicaciones/inspeccion-telecomunicaciones/niveles-exposicion/InformesAnuales/2015\\_NivelesExposicionRadioelectrica\\_InformeAnual.pdf](http://www.minetad.gob.es/telecomunicaciones/inspeccion-telecomunicaciones/niveles-exposicion/InformesAnuales/2015_NivelesExposicionRadioelectrica_InformeAnual.pdf)

7. INTERPHONE Study Group. Brain tumour risk in relation to mobile telephone use: results of the INTERPHONE international case-control study. *Int J Epidemiol* 2010; 39: 675–94.

8. Hardell L, Carlberg M, Hansson Mild K. Pooled analysis of case-control studies on malignant brain tumours and the use of mobile and cordless phones including living and deceased subjects. *Int J Oncol* 2011; 38: 1465–74.

9. Frei P, Poulsen AH, Johansen C, Olsen JH, Steding-Jessen M, Schüz J et al. Use of mobile phones and risk of brain tumours: update of Danish cohort study *BMJ* 2011; 343 :d6387.

10. Benson VS, Pirie K, Schüz J, Reeves GK, Beral V, Green J; Million Women Study Collaborators. Mobile phone use and risk of brain neoplasms and other cancers: prospective study. *Int J Epidemiol* 2013; 42 (3): 792-802.

11. Schüz J, Steding-Jessen M, Hansen S, Stangerup SE, Cayé-Thomasen P, Poulsen AH et al. Long-Term Mobile Phone Use and the Risk of Vestibular Schwannoma: A Danish Nationwide Cohort Study. *Am J Epidemiol* 2011; 174 (4): 416-422.

## Situación regional. Semanas 25 a 28 (19/06/2017 a 16/07/2017).

ENFERMEDAD	CASOS NOTIFICADOS												CASOS NOTIFICADOS		
	SEMANA 25			SEMANA 26			SEMANA 27			SEMANA 28			SEMANA 25 a 28		
	2017	2016	MEDIANA	2017	2016	MEDIANA	2017	2016	MEDIANA	2017	2016	MEDIANA	2017	2016	MEDIANA
Tox infecciones alimentarias	0	16	3	0	1	3	0	0	2	1	4	2	1	21	31
Gripe	6	6	10	4	8	8	7	9	16	3	15	4	20	38	41
Legionelosis	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1
Enfermedad meningocócica	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Otras meningitis	3	2	2	1	0	2	0	1	1	2	0	1	6	3	8
Parotiditis	7	1	1	1	0	2	7	0	0	5	1	1	20	2	6
Varicela	99	397	387	97	347	347	72	305	305	41	201	201	309	1250	1250
Tos ferina	1	1	1	1	2	1	0	0	0	2	0	0	4	3	3
Infección gonocócica	0	1	1	1	0	0	0	3	1	1	1	1	2	5	3
Sífilis	2	0	0	2	0	1	2	1	2	2	3	3	8	4	6
Hepatitis A	1	0	0	7	1	1	8	0	0	4	0	0	20	1	1
Fiebre exantemática mediterránea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Paludismo	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Infección por VIH/SIDA	0	1	1	1	0	1	0	3	1	1	3	0	2	7	6
Tuberculosis	2	1	2	3	2	3	2	0	4	4	1	4	11	4	14
Hepatitis C	1	3	3	0	3	2	0	3	2	0	4	1	1	13	12

La mediana se calcula sobre el último quinquenio. No se incluyen las enfermedades sin casos notificados en la cuatrisesmana actual.

## Distribución por áreas de salud. Semanas 25 a 28 (19/06/2017 a 16/07/2017).

ENFERMEDAD	MURCIA OESTE		CARTAGENA		LORCA		NOROESTE		ALTIPLANO		VEGA MEDIA DEL SEGURA		MURCIA ESTE		MAR MENOR		VEGA ALTA DEL SEGURA		TOTAL	
	Casos	Acum.	Casos	Acum.	Casos	Acum.	Casos	Acum.	Casos	Acum.	Casos	Acum.	Casos	Acum.	Casos	Acum.	Casos	Acum.	Casos	Acum.
Población (Padrón 2016)	258537		283600		173232		71039		59399		262595		197548		104059		54838		1464847	
Tox infecciones alimentarias	0	11	0	4	0	0	0	0	0	1	1	11	0	10	0	0	0	0	1	37
Gripe	3	2795	8	2047	2	1016	1	442	0	444	2	2534	3	2309	1	1249	0	709	20	13545
Legionelosis	0	2	0	1	0	2	0	0	0	0	1	3	0	1	0	0	0	0	1	9
Enfermedad meningocócica	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	3
Otras meningitis	1	4	1	5	1	4	0	0	0	0	1	9	0	11	0	7	2	4	6	44
Parotiditis	8	18	0	6	0	4	3	4	0	2	3	15	6	11	0	2	0	0	20	62
Varicela	43	593	65	966	87	646	13	72	3	14	33	157	30	268	27	129	8	123	309	2968
Tos ferina	1	4	0	2	0	1	0	0	0	0	2	2	1	3	0	1	0	0	4	13
Infección gonocócica	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1	4	0	2	0	0	0	0	2	9
Sífilis	2	5	1	2	1	3	0	1	0	0	4	12	0	9	0	0	0	1	8	33
Hepatitis A	5	32	10	36	0	7	2	2	0	3	1	19	2	16	0	7	0	14	20	136
Fiebre exantemática mediterránea	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Paludismo	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3
Infección por VIH/SIDA	0	3	1	2	1	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	10
Tuberculosis	2	16	3	17	4	9	1	3	0	0	0	11	0	6	0	3	1	2	11	67
Hepatitis C	0	0	0	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5

No se incluyen las enfermedades sin casos notificados en la cuatrisesmana actual.

## DIETA Y CÁNCER COLO-RECTAL

Acaba de hacerse pública la última actualización del informe “**Dieta, nutrición, actividad física y cáncer colorrectal**”, publicado por el World Cancer Research Fund (WCRF) y el American Institute for Cancer Research (AICR) dentro de su Proyecto de Actualización Continua (CUP, por sus siglas en inglés). El documento integra y actualiza los informes previos publicados en 2007 (‘Second Expert Report’) y 2011 (‘CUP Colorectal Cancer Report’). De esta forma, el WCRF traslada a la comunidad científica y a la población general, de forma rigurosa pero sencilla, la evidencia epidemiológica disponible sobre los determinantes del cáncer colorrectal relacionados con el estilo de vida.

El informe constituye “el análisis más riguroso, sistemático y global disponible actualmente sobre dieta, peso, actividad física y cáncer colorrectal, y sobre cuál de estos factores aumenta o disminuye el riesgo de padecer la enfermedad”. Resume la evidencia procedente de **99 estudios de todo el mundo**, que han evaluado a más de **29 millones de adultos y 247 mil casos de cáncer colorrectal**. El *Imperial College* de Londres coordina esta actualización, cuyas conclusiones han sido redactadas por un panel de 10 expertos de reconocido prestigio internacional.

Entre sus conclusiones, se destaca que existe **evidencia sólida y convincente de que la actividad física reduce el riesgo de padecer este tumor**, mientras que factores como la **ingesta de carnes procesadas, el consumo de bebidas alcohólicas (por encima de 30 g/día), la adiposidad corporal y la talla de adulto predisponen a sufrir este cáncer**. En un nivel de evidencia menor (evidencia ‘probable’) se encuentran, como protectores, el consumo de cereales integrales y alimentos ricos en fibra, productos lácteos y suplementos de calcio. Como factor de riesgo ‘probable’, se incluye el consumo de carne roja.

Los cambios más notables respecto a la última actualización es la **reducción de grado de evidencia** para el consumo de **alimentos ricos en fibra** (pasa de ‘convinciente’ a ‘probable’), entre los beneficiosos, y del consumo de **carne roja** (pasa de ‘convinciente’ a ‘probable’), entre los perniciosos. El consumo de alcohol se reconoce ahora como factor de riesgo convincente también en las mujeres, y se hace extensivo el efecto protector del calcio a todos los productos lácteos.

El informe está **disponible en inglés** para su descarga gratuita en la página del WCRF: [http://www.wcrf.org/sites/default/files/CUP%20Colorectal%20Report\\_2017\\_Digital.pdf](http://www.wcrf.org/sites/default/files/CUP%20Colorectal%20Report_2017_Digital.pdf).

### De interés:

World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical activity and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: AICR, 2007. Accesible en: <http://www.wcrf.org/sites/default/files/Second-Expert-Report.pdf>.

World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. Continuous Update Project Report. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Colorectal Cancer. Washington DC: AICR, 2011. Accesible en: <http://www.wcrf.org/sites/default/files/Colorectal-Cancer-2011-Report.pdf>.

### Edita:

Servicio de Epidemiología.  
D.G. de Salud Pública y Adicciones.  
Consejería de Salud.  
Ronda de Levante, 11. 30008 Murcia.  
Tel.: 968 36 20 39  
Fax: 968 36 66 56  
bolepi@carm.es  
<http://www.murciasalud.es/bem>

### Comité Editorial:

M<sup>a</sup> Dolores Chirlaque, Lluís Cirera,  
Juan Francisco Correa,  
Visitación García,  
Ana María García-Fulgueiras,  
Jesús Humberto Gómez,  
José Jesús Guillén,  
Olga Monteagudo, Carmen Navarro,  
Jaime Jesús Pérez,  
Carmen Santiuste.

### Coordinador de Edición:

Jesús Humberto Gómez.

### Coordinadora Administrativo:

Esperanza Ríos Molina,  
Bárbara Lorente García

### Suscripción: Envío Gratuito.

Solicitudes: [bolepi@carm.es](mailto:bolepi@carm.es)

e-issn: 2173-9269 Bol Epidemiol Murcia

D.L. MU-395-1987