

(#414) . ASOCIACIÓN NO SIGNIFICATIVA ENTRE EL CÁNCER DE TIROIDES Y LA EXPOSICIÓN A MÓVILES

[REVISIÓN DE ARTÍCULO] En este artículo publicado en **Annals of Epidemiology**, los autores realizan un estudio caso-control sobre la asociación entre el uso del teléfono móvil y el riesgo de cáncer de tiroides.

Como indican los autores, el cáncer de tiroides es **el que más rápido crece** en los Estados Unidos; su incidencia se ha triplicado desde los años 80, de 4.3 casos por 100000 habitantes a 15 casos por 100000 habitantes en el periodo 1980-2014.

Aunque se estima que es probable que ese sobre crecimiento se haya debido **en parte al incremento del sobre diagnóstico**, también se sospecha que factores del entorno y del estilo de vida sean también causas probables. No obstante, la **radiación ionizante** es el único factor del entorno que se relaciona consistentemente con el cáncer de tiroides, con especial mención a las radiografías y los TACs antes de la edad adulta.

Dado que **la glándula tiroides es el órgano más radiosensible** en el cuerpo humano, y está muy cercano a las zonas de mayor exposición de la radiación de los teléfonos móviles, los autores se plantean si existe una asociación entre ambas variables, pese a que la radiación de microondas es no ionizante. Además, el SAR del tiroides es mayor que el de la mayoría de los órganos, lo que de nuevo refuerza la idea de la necesidad de estudiar este posible vínculo.

Metodología

El estudio incluyó **462 casos confirmados de cáncer de tiroides**, diagnosticados entre 2010 y 2011 en Connecticut, y **498 controles** alteatoriamente seleccionados. Todos los participantes tenían entre 21 y 84 años.

Como es habitual en este tipo de diseño metodológico, los participantes fueron entrevistados personalmente para recoger información sobre sus estilos de vida, demografía, trabajo, dieta, y por supuesto sobre el uso del teléfono móvil. Es importante destacar que el uso de los teléfonos inalámbricos no se tuvo en cuenta.

Resultados e implicaciones

La siguiente tabla muestra los resultados principales. Como puede apreciarse, **no se encontró ningún incremento de riesgo significativo ni para la muestra total, ni cuando se desagregó en hombres y mujeres**, una vez realizado el control estadístico pertinente de las covariables.

Table 2
Associations between cell phone use and risk of thyroid cancer

Cell phone user	Control	Overall			Male			Female		
		Case	OR (95% CI)*	P for trend	Case	OR (95% CI)*	P for trend	Case	OR (95% CI)*	P for trend
No	122	102	1.00	—	18	1.00	—	84	1.00	—
Yes	376	360	1.05 (0.74–1.48)	—	69	1.27 (0.62–2.61)	—	291	0.99 (0.66–1.47)	—
Hands-free device										
Yes	10	9	1.15 (0.43–3.08)	—	1	1.27 (0.62–2.62)	—	8	0.98 (0.65–1.47)	—
No	366	351	1.05 (0.74–1.48)	—	68	1.18 (0.06–22.46)	—	283	1.16 (0.40–3.37)	—
Daily use hour				.102			.913			.082
≤1 h/d	137	124	1.10 (0.72–1.66)		25	1.76 (0.72–4.32)		99	0.97 (0.60–1.56)	
1–2 h/d	47	60	1.51 (0.90–2.53)		13	1.66 (0.57–4.82)		47	1.45 (0.79–2.65)	
>2 h/d	52	61	1.40 (0.83–2.35)		12	1.05 (0.35–3.14)		49	1.52 (0.83–2.80)	
Daily phone call				.392			.307			.728
≤3 calls/d	141	122	0.95 (0.63–1.42)		14	0.68 (0.27–1.73)		108	1.01 (0.64–1.59)	
3–6 calls/d	112	99	0.98 (0.63–1.50)		23	1.57 (0.65–3.78)		76	0.84 (0.51–1.38)	
>6 calls/d	105	113	1.19 (0.77–1.84)		26	1.22 (0.51–2.92)		87	1.17 (0.70–1.94)	
Phone use year				.337			.101			.910
≤12 y	138	128	0.99 (0.66–1.49)		17	0.99 (0.39–2.48)		111	0.97 (0.61–1.53)	
12–15 y	143	129	0.94 (0.63–1.42)		19	0.82 (0.34–1.97)		110	0.97 (0.61–1.55)	
>15 y	92	99	1.29 (0.83–2.00)		31	2.11 (0.91–4.89)		68	1.03 (0.62–1.73)	
Age at first use				.828			.680			.992
≤20 y	34	47	1.08 (0.53–2.20)		9	1.49 (0.34–6.01)		38	0.95 (0.42–2.18)	
21–50 y	267	260	1.06 (0.72–1.55)		48	1.44 (0.65–3.17)		212	0.96 (0.62–1.49)	
>50 y	75	53	1.03 (0.62–1.70)		12	0.99 (0.36–2.70)		41	1.05 (0.58–1.90)	
Cumulative use hour				.072			.493			.094
≤47–45	92	85	1.10 (0.70–1.74)		14	1.91 (0.68–5.38)		71	0.98 (0.58–1.63)	
4745–9490	75	72	1.13 (0.71–1.82)		14	1.31 (0.46–3.72)		58	1.08 (0.63–1.85)	
>9490	68	87	1.58 (0.98–2.54)		21	1.55 (0.61–3.96)		66	1.63 (0.93–2.86)	
Cumulative phone call				.535			.141			.843
≤14,235 calls	131	119	1.01 (0.67–1.52)		11	0.69 (0.25–1.86)		108	1.06 (0.67–1.67)	
14,235–32,850 calls	116	98	0.87 (0.56–1.35)		16	0.86 (0.34–2.19)		82	0.86 (0.52–1.42)	
>32,850 calls	108	114	1.20 (0.78–1.84)		34	1.65 (0.71–3.81)		80	1.02 (0.61–1.70)	

* Adjusted for age (continuous), sex (male and female), education (<college, college, and >college), family history of thyroid cancer (yes and no), alcohol consumption (yes and no), body mass index (<25, 25–29.9, and ≥30 kg/m²), previous benign thyroid disease (yes and no), occupational radiation exposure (yes and no), and radiation treatment (yes and no).

Sin embargo, en algunas variables relativas al uso del móvil **se observó una tendencia al incremento de riesgo que hay que considerar, sobre todo en cuanto a las horas acumuladas y al uso diario y anual.**

Tampoco hubo asociaciones significativas cuando se realizó ese mismo análisis por tipo de tipo histológico.

Limitaciones/Comentarios

Al margen de la **no consideración de la exposición a teléfonos inalámbricos**, lo cual es una limitación relevante, los autores reconocen que la mayoría de los participantes no empezaron a usar teléfonos móviles **hasta los 21 años**, por lo que esa exposición podría haber ocurrido tarde en términos de la ventana temporal que se maneja sobre la sensibilidad a radiaciones (ionizantes) en edades no adultas.

Las **limitaciones relacionadas con el nivel de recuerdo** de las variables medidas y la **no consideración del tipo de marca de teléfono** empleada (lo que varía la radiación) son también destacables. Además, la **penetración de los *smart phones*** en el periodo en el que el estudio fue realizado (2010-11) era mínima comparada con lo que sucede en la actualidad.

Los autores sugieren que, pese a los resultados no significativos, **hay suficiente peso estadístico para justificar futuros estudios y no descartar el riesgo de asociación.** Ese patrón de incremento de riesgo mostrado en algunos de sus análisis podría resultado significativo con unas decenas más de casos muestreados.

En cualquier caso, los resultados de este estudio hay que tenerlos en cuenta para realizar valoraciones globales sobre los riesgos de la radiación por microondas.

LEE EL ARTÍCULO ORIGINAL [AQUÍ](#):

Luo, J. et al. (2019). Cell phone use and risk of thyroid cancer: a population-based case-control study in Connecticut. *Annals of Epidemiology* , 29, 39-45.

Indicadores de calidad de la revista*

	Impact Factor (2017)	Cuartil	Categoría
Thomson-Reuters (JCR)	2.804	Q2	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH
Scimago (SJR)	1.553	Q2	EPIDEMIOLOGY

**Es simplemente un indicador aproximado de la calidad de la publicación*

Todos los posts relacionados

[#4491. AUMENTO DE CASOS DE GLOBLASTOMA TAMBIÉN EN FRANCIA](#)

[#4448. INCREMENTO DE LA INCIDENCIA DE GLOBLASTOMA](#)

[#4441. ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS Y CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS](#)

[#4440. DIFERENCIAS EN LOS EFECTOS DE LAS PERSONAS EXPUESTAS AL SUPUESTO ATAQUE EN LA HARBANA](#)

[#4430. ASOCIACIÓN ENTRE DISTANCIA A ANTENAS DE TELEFONÍA Y ELA](#)

[#4425. GARRAPATAS ATRAIDAS POR LA RADIACIÓN DE LOS MÓVILES](#)

[#4421. DAÑO INDUCIDO EN EL ADN POR LAS ONDAS DE TELEFONÍA MÓVIL](#)

[#4415. LA RADIACIÓN EMITIDA POR LOS MÓVILES EXCEDE LOS LÍMITES LEGALES](#)

[#4414. ASOCIACIÓN NO SIGNIFICATIVA ENTRE EL CÁNCER DE TIROIDES Y LA EXPOSICIÓN A MÓVILES](#)

[#4406. POSIBLE ATAQUE CON MICROONDAS TAMBIÉN EN CHINA](#)

[#4404. EFECTOS NO TÉRMICOS DE LAS MICROONDAS](#)

[#4391. TABLAS DE TUMORES TOTALES EN EL ESTUDIO DEL ITP SOBRE EFECTOS DE LA RADIACIÓN DE TELÉFONO MÓVIL](#)

[#4379. LOS ARGUMENTOS CIENTÍFICOS SIRVEN DE ALGO?. EL CASO DE MICHIGAN Y EL 5G](#)

[#4375. LOS LOBBIES Y LA REGULACIÓN SOBRE EXPOSICIÓN A RADIOFRECUENCIA EN ESTADOS UNIDOS](#)

[#4369. LA RADIOFRECUENCIA DEBERÍA CONSIDERARSE CÁNCERIGENO SEGURO: EL USO EXCESIVO DEL MÓVIL INCREMENTA EL RIESGO DE TUMORES CEREBRALES](#)

[#4363. ¿ATAQUE CON MICROONDAS A LA ESTADIA DE FEUJ EN LA HARBANA?](#)

[#4359. LO QUE SABEMOS SOBRE LOS MÓVILES Y EL EFECTO DE LAS ANTENAS DE TELEFONÍA](#)

[#4345. LA CONTAMINACIÓN ELECTROMAGNÉTICA EN "DOBLE CARA"](#)

[#4338. CONFLICTOS DE INTERÉS EN LA OMS PARA EVALUAR LOS RIESGOS DE LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS](#)

[#4330. LA PERIATRA TORAL JELTER ADVERTIÓ SOBRE EL EFECTO DE LA RADIACIÓN NO IONIZANTE EN NIÑOS](#)

[#4322. EL WI-FI ES UNA SERIA AMENAZA A LA SALUD](#)

[#4312. EL WI-FI INFLUYE EN EL CRECIMIENTO DE PLANTAS](#)

[#4311. EXPOSICIÓN A RADIOFRECUENCIA EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES](#)

[#4309. LO QUE SE ESCAPA DEL MICROONDAS](#)

[#4306. EXPOSICIÓN A WI-FI EN LAS ESCUELAS SUECAS](#)

[#4300. ENTREVISTA A CEFERINO MAESTO SOBRE BIOELECTROMAGNETISMO](#)

[#4296. ESTRÉS OXIDATIVO ANTE EXPOSICIONES CORTAS A RADIOFRECUENCIA](#)

[#4278. EL CASO DE SHARON GOLDBERG: NIÑOS ELECTROSENSIBLES](#)

[#4271. BACTERIAS HUMANAS AFECTADAS POR CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS NO IONIZANTES](#)

[#4270. MASSACHUSETTS ESTUDIA REGULAR EL WI-FI - LOS CONTADORES INTELIGENTES Y MEJORAR LA PROTECCIÓN](#)

[#4268. MÓVIL Y WI-FI INCREMENTAN LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS](#)

[#4255. RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA Y NIVELES DE GLUCOSA EN SANGRE](#)

[#4250. EFECTO DE LA EXPOSICIÓN A CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS DE ALTA FRECUENCIA SOBRE LAS CÉLULAS DE PURKINJE](#)

[#4245. EL WI-FI PRODUCE ESTRÉS OXIDATIVO EN EL CEREBRO E HIGADO DE RATAS DE LABORATORIO](#)

[#4188. LOS TELÉFONOS MÓVILES INCREMENTAN LA INCIDENCIA DE CÁNCER DEL LÓBULO TEMPORAL](#)

[#4171. ANTENAS DE TELEFONÍA Y EFECTOS SOBRE EL BIENESTAR](#)

[#4161. RADIACIÓN DE LOS TELÉFONOS MÓVILES Y CAMBIOS EN LAS PLANTAS](#)

[#4182. TELÉFONOS MÓVILES, MICROONDAS Y ALZHEIMER](#)

[#4121. GENOTOXICIDAD DE LA RADIOFRECUENCIA EN PLANTAS](#)

[#4112. LA EXPOSICIÓN PRENATAL A RADIOFRECUENCIA AFECTA A TEJIDOS MUSCULARES Y ÓSEOS](#)

[#4109. DESCUBRIMIENTOS DE LA EPIDEMIOLOGÍA](#)

[#41. TUMORES PROMOVIDOS POR LA EXPOSICIÓN A RADIOFRECUENCIA](#)

[#40. TELÉFONOS MÓVILES, ITALIÁBRICOS Y CÁNCER](#)

[#31. ALTA TENSIÓN](#)

[#21. REVISIÓN DE LIBRO: OVERPOWERED](#)