

A IARC CLASIFICA AOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS DE RADIOFRECUENCIA COMO POSIBLEMENTE CARCINÓXENO EN HUMANOS

Lyon, Francia, 31 de maio de 2011 - A OMS e a Axencia Internacional de Investigación do Cancro (IARC -en inglés-) clasificou os campos electromagnéticos de radiofrecuencia como **posíbeis carcinóxenos para os seres humanos (Grupo 2B)**, baseado nun maior risco de **glioma**, un tipo de cancro cerebral maligno¹, asociado có uso de teléfonos móbiles.

Antecedentes

Nos derradeiros anos, houbo unha crecente preocupación sobre a posibilidade de efectos adversos sobre a saúde derivados da exposición a campos electromagnéticos de radiofrecuencia, como os emitidos polos dispositivos de comunicación sen fíos. O número de usuarios de teléfonos móbiles estímase en **5 mil millóns a nivel mundial**.

Dende **o 23 al 31 de maio de 2011, un Grupo de Traballo de 31 científicos de 14 países estívose reunindo no IARC en Lyon, Francia, para avaliar os riscos canceríxenos potenciais da exposición a campos electromagnéticos de radiofrecuencia**. Estas avaliacións publicaranse no volume 102 de Monografías da IARC, que será o quinto volume desta serie para centrarse nos axentes físicos, despois do **Volume 55** (Radiación Solar), **Volume 75** e **Volume 78** na radiación ionizante (raios X, raios gamma, neutróns, radionúclidos), e o **Volume 80 das radiacións non ionizantes (campos electromagnéticos de moi baixa frecuencia)**.

O Grupo de Traballo da Monografía da IARC examinou a posibilidade de que estas exposicións poidan inducir efectos sobre a saúde a longo prazo, en particular, un maior risco de cancro. Isto ten relevancia para a saúde pública, especialmente para os usuarios de teléfonos móbiles, xa que o número de usuarios é grande e cada vez maior, especialmente entre os adultos novos e nenos.

O Grupo de Traballo da Monografía da IARC examinou e avaliou a literatura dispoñíbel sobre as seguintes categorías de exposición que involucran os campos electromagnéticos de radiofrecuencia:

- exposición ocupacional aos radares e microondas,
- exposición a riscos ambientais asociados coa transmisión de sinais de radio, televisión e telecomunicacións sen fíos, e
- exposicións persoais asociadas có uso de teléfonos móbiles.

Os expertos internacionais compartiron a complexa tarefa de facer fronte **aos datos de exposición, os estudos de cancro en seres humanos, os estudos de cáncer en animais de experimentación, os mecanismos de acción e outros datos relevantes**.

¹ **237.913 novos casos de cancro cerebral** (tódolos tipos combinados) acontecidos a nivel mundial en 2008 (os gliomas representan as 2/3 dos mesmos). Fonte: **Globocan 2008**

A IARC CLASIFICA AOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS DE RADIOFRECUENCIA COMO POSIBLEMENTE CARCINÓXENO EN HUMANOS

Resultados

A evidencia foi revisada criticamente, e en xeral avaliada como *limitada*² entre os usuarios de teléfonos móbiles para o glioma e o neuroma acústico, e *insuficiente*³ para sacar conclusións para outros tipos de cancros. A evidencia das exposicións ocupacionais e ambientais antes mencionadas considerouse igualmente insuficiente. O Grupo de Traballo non cuantificou o risco; con todo, un estudo do uso pasado de teléfono móbil (ata o ano 2004), mostrou un risco 40% maior para os gliomas na categoría de grandes usuarios (media reportada: 30 minutos por día durante un período de 10 anos).

Conclusións

O Dr. Jonathan Samet (Universidade de Southern California, EE.UU.), Presidente do Grupo de Traballo, sinalou que "as evidencias, se ben se seguen acumulando, son o suficientemente fortes como para apoiar unha conclusión e a [clasificación 2B](#). A conclusión significa que podería haber algún risco e polo tanto temos que vixiar atentamente se existe un vínculo entre os teléfonos celulares e o risco de contraer cancro."

"Tendo en conta as posibles consecuencias desta clasificación e conclusións para a saúde pública", dixo o director da IARC Christopher Wild, "é importante que se realicen investigacións adicionais a longo prazo sobre o uso intensivo dos teléfonos móbiles. Mentres esperamos que esa información estea dispoñible, é importante tomar medidas pragmáticas para reducir a exposición, talles como usar dispositivos de mans libres ou enviar mensaxes de texto."

O Grupo de Traballo examinou centos de artigos científicos, a lista completa dos mesmos publicarase na Monografía. É importante mencionar que varios artigos científicos⁴ recentes aínda en proceso de publicación como resultado do [estudo Interphone](#) foron postos a disposición do Grupo de Traballo pouco antes de que se reunise, o que reflicte a súa aceptación das publicacións nese momento, e foron incluídos na avaliación.

Un informe conciso que resume as principais conclusións do Grupo de Traballo da IARC e as avaliacións do risco carcinoxénico dos campos electromagnéticos de radiofrecuencia (incluíndo o uso de teléfonos móbiles) será publicado en [The Lancet Oncology](#) na súa edición do 1º de xullo e en poucos días publicarase [en liña](#).

² **'Probos limitadas de carcinoxenicidade'**: Observouse unha asociación positiva entre a exposición ao axente e o cancro para a cal o Grupo de Traballo considera que unha interpretación causal é crible, pero factores como o azar, o sesgo ou a confusión non se poden descartar cunha seguridade razoable.

³ **'Probos insuficientes de carcinoxenicidade'**: Os estudos dispoñibles son de calidade insuficiente, tanto en consistencia como en poder estatístico para permitir unha conclusión en canto á presenza ou á ausencia dunha asociación causal entre exposición e cancro, ou non hai datos dispoñibles sobre cancro nos seres humanos.

⁴ a. 'O Risco de neuroma acústico en relación co uso del teléfono móbil: resultados do estudo internacional de control de casos INTERPHONE" (the Interphone Study Group, en *Cancer Epidemiology*, en proceso de publicación)

b. 'Estimación de la energía de radiofrecuencias absorbida en el cerebro proveniente de los teléfonos móbiles en el estudio Interphone" (Cardis et al., *Occupational and Environmental Medicine*, en proceso de publicación)

c. 'O risco de tumores cerebrais en relación coa dose estimada de RF dos teléfonos móbiles - resultados de cinco países participantes no estudo Interphone (Cardis et al. *Occupational and Environmental Medicine*, en proceso de publicación)

d. 'Location of Gliomas in Relation to Mobile Telephone Use: A Case-Case and Case-Specular Analysis' (*American Journal of Epidemiology*, May 24, 2011. [Publicación electrónica en proceso de impresión].

A IARC CLASIFICA AOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS DE RADIOFRECUENCIA COMO POSIBLEMENTE CARCINÓXENO EN HUMANOS

Para obter máis información, póñase en contacto con

[Dr Kurt Straif](mailto:straif@iarc.fr), [Sección de Monografías de la IARC](#), +33 472 738 511, straif@iarc.fr;

[Dr Robert Baan](mailto:baan@iarc.fr), [Sección de Monografías de la IARC](#), +33 472 738 659, baan@iarc.fr;

[Nicolas Gaudin](mailto:com@iarc.fr), [Comunicación del Grupo de la IARC](#), com@iarc.fr (+33 472 738 478)

Enlace ao arquivo **de audio** publicado pouco despois da sesión informativa:

http://terrance.who.int/mediacentre/audio/press_briefings/

Sobre a IARC

A Axencia Internacional de Investigación do Cancro (IARC –en inglés-) é parte da [Organización Mundial da Saúde](#). A súa misión é a de coordinar e realizar investigacións sobre as causas do cancro humano, os mecanismos da carcinoxénese, e desenvolver estratexias científicas para o control do cancro. A Axencia está involucrada na [investigación epidemiolóxica e de laboratorio](#).

Se desexa que o seu nome sexa eliminado da nosa nota de prensa lista de correo electrónico, escriba a com@iarc.fr.

Nicolas Gaudin, Ph.D.

Xefe de [Comunicacións da IARC](#)

[Axencia Internacional de Investigación do Cancro](#)

Organización Mundial da Saúde

150, cours Albert-Thomas

69008 Lyon

Francia

Email com@iarc.fr

<http://www.iarc.fr/>

A IARC CLASIFICA AOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS DE RADIOFRECUENCIA COMO POSIBLEMENTE CARCINÓXENO EN HUMANOS

ACERCA DAS MONOGRAFÍAS DA IARC

¿Que son as Monografías da IARC?

As Monografías da IARC identifican os factores ambientais que poden aumentar o risco de cancro nos seres humanos. Estes factores inclúen as sustancias químicas, as mesturas complexas, as exposicións ocupacionais, os axentes físicos e biolóxicos e os factores relacionados co estilo de vida. Os organismos nacionais de saúde utilizan esta información como apoio científico das súas accións para evitar a exposición a potenciais axentes canceríxenos. Os grupos de traballo interdisciplinarios formados por científicos expertos examinan os estudos publicados e avalían o peso das evidencias que demostran que un axente pode aumentar o risco de contraer cancro. Os principios, procedementos e criterios científicos que guían as avaliacións están descritos no Preámbulo das Monografías da IARC.

Desde 1971, máis de 900 axentes foron avaliados, dos cales aproximadamente 400 foron identificados como **canceríxenos o potencialmente canceríxenos** para os seres humanos.

Definicións

Grupo 1: O xente é canceríxeno para os seres humanos.

Esta categoría utilízase cando hai *evidencia suficiente de carcinoxenicidade* en seres humanos. Excepcionalmente, un axente pode ser colocado nesta categoría cando a evidencia de carcinoxenicidade nos seres humanos é insuficiente pero hai evidencia suficiente de *carcinoxenicidade* na experimentación con animais e unha sólida evidencia en seres humanos expostos de que o axente actúa a través dun mecanismo de carcinoxenicidade pertinente.

Grupo 2.

Esta categoría inclúe aos axentes que, nun extremo, o grao de evidencia de carcinoxenicidade nos seres humanos é case suficiente, así como tamén aqueles para os que, no outro extremo, non hai datos en humanos, pero para os que existe evidencia de carcinoxenicidade en experimentación con animais. Os axentes son asignados xa sexa ao Grupo 2A (*probablemente canceríxenos para os seres humanos*) ou ao Grupo 2B (*posiblemente canceríxenos para os seres humanos*) sobre a base de probas epidemiolóxicas e experimentais de carcinoxenicidade e mecanismos e demais datos pertinentes. Os termos *probablemente canceríxenos*, *posiblemente canceríxenos* non teñen importancia cuantitativa e utilízanse simplemente como descritivos de diferentes niveis de evidencia de carcinoxenicidade en seres humanos, co que *probablemente canceríxeno* significa un maior nivel de evidencias que *posiblemente canceríxenos*.

Grupo 2A: O axente é probable canceríxeno para os seres humanos.

Esta categoría utilízase cando *hai evidencias limitadas de carcinoxenicidade* en seres humanos e *suficientes evidencias de carcinoxenicidade* na experimentación con animais. Nalgúns casos, un axente pode ser clasificado nesta categoría cando *hai evidencias inadecuadas de carcinoxenicidade* en seres humanos e *evidencias suficientes de carcinoxenicidade* na experimentación con animais e probas sólidas de que a carcinoxénese está producida por un mecanismo que tamén opera nos seres humanos. Excepcionalmente, un axente pode ser

A IARC CLASIFICA AOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS DE RADIOFRECUENCIA COMO POSIBLEMENTE CARCINÓXENO EN HUMANOS

clasificado nesta categoría unicamente sobre a base de *evidencias limitadas de carcinoxenicidade* en seres humanos. Un axente pode ser asignado a esta categoría se pertence claramente, sobre a base de consideracións mecánicas, a unha clase de axentes para os que un ou máis membros clasificáronse no Grupo 1 ou no Grupo 2A.

Grupo 2B: O axente é posible canceríxeno para os seres humanos.

Esta categoría utilízase cando hai evidencias limitadas de carcinoxenicidade en seres humanos e *suficientes evidencias de carcinoxenicidade* na experimentación con animais. Nalgúns casos, un axente pode ser clasificado nesta categoría cando hai evidencias inadecuadas de carcinoxenicidade en seres humanos e *evidencias suficientes de carcinoxenicidade* na experimentación con animais e probas sólidas de que a carcinoxénese está producida por un mecanicismo que tamén opera nos seres humanos. Excepcionalmente, un axente pode ser clasificado nesta categoría unicamente sobre a base de *evidencias limitadas de carcinoxenicidade* en seres humanos. Un axente pode ser asignado a esta categoría se pertence claramente, sobre a base de consideracións mecánicas, a unha clase de axentes para os que un ou máis membros clasificáronse no Grupo 1 ou no Grupo 2A.

Grupo 3: O axente non é clasificable en canto a súa carcinoxenicidade nos seres humanos.

Esta categoría utilízase máis comunmente para os axentes cuxa evidencia de carcinoxenicidade é inadecuada para os seres humanos e *inadecuada ou limitada* na experimentación con animais.

Excepcionalmente, os axentes cuxa evidencia de carcinoxenicidade é *inadecuada* para os seres humanos, pero *suficiente* na experimentación con animais pódese colocar nesta categoría cando existe unha evidencia sólida de que o mecanicismo de carcinoxenicidade en animais de experimentación non funciona nos seres humanos.

Os axentes que non pertencen a ningún outro grupo tamén poden ser colocados nesta categoría.

Unha avaliación no Grupo 3 non implica a inexistencia de *carcinogénesis ou a seguridade total. A miúdo significa que se necesita máis investigación, especialmente cando as exposicións están moi xeneralizadas ou os datos sobre o cancro son compatibles con diferentes interpretacións.

Grupo 4: O axente é probable non canceríxeno nos seres humanos.

Esta categoría utilízase para aqueles axentes para os que as evidencias suxiren a ausencia de carcinoxenicidade en seres humanos e en animais de experimentación. Nalgúns casos, os axentes para os que as evidencias de carcinoxenicidade en seres humanos son inadecuadas pero posúen evidencias que suxiren a ausencia de carcinoxenicidade en animais de experimentación, de xeito coherente e co firme respaldo dunha ampla gama de datos mecanicistas e outros datos pertinentes, poden clasificarse neste grupo.

Definicións da evidencia, tal como llas utiliza nas Monografías da IARC para os estudos con seres humanos

As evidencias aplicables á carcinoxenicidade nos estudos con seres humanos clasifícanse nunha das seguintes categorías:

A IARC CLASIFICA AOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS DE RADIOFRECUENCIA COMO POSIBLEMENTE CARCINÓXENO EN HUMANOS

Evidencia suficiente de carcinogenicidade: O Grupo de Traballo considera que se estableceu unha relación causal entre a exposición ao axente e o cancro humano. É dicir, que se observou unha relación positiva entre a exposición e o cancro en estudos nos que o azar, o sesgo e a confusión poden descartarse cunha seguridade razoable. Unha declaración de que existen evidencias suficientes é seguida por unha oración separada que identifica o/s órgano/s ou tecido/s onde se observou un maior risco de cancro en seres humanos. A identificación dun determinado órgano ou tecido non se opón á posibilidade de que o axente poida causar cancro noutros sitios.

Evidencia limitada de carcinogenicidade: Observouse unha asociación positiva entre a exposición ao axente e o cancro para o cal o Grupo de Traballo considera que unha interpretación *causal é crible, pero que o azar, o sesgo ou factores de confusión non puideron ser descartados cunha seguridade razoable.

Evidencia inadecuada de carcinogenicidade: Os estudos dispoñibles son de calidade, consistencia, ou potencia estatística insuficientes para permitir arribar a unha conclusión con respecto á presenza ou ausencia dunha asociación *causal entre a exposición e o cancro, ou non hai datos dispoñibles sobre cancro en seres humanos.

Evidencia que suxire ausencia de carcinogenicidade: Hai varios estudos adecuados que abarcan a variedade completa de niveis de exposición cos que se sabe que as persoas atopan, que son mutuamente coherentes en demostrar que non existe un asociación positiva entre a exposición ao axente e calquera tipo de cancro estudado a calquera nivel observado de exposición. Os resultados destes estudos sos ou combinados deberían ter intervalos de confianza estreitos cun límite superior próximo ao valor cero (por exemplo, un risco relativo de 1,0). O sesgo e a confusión débense descartar cunha seguridade razoable e os estudos deben ter un seguimento extenso e adecuado. Unha conclusión sobre evidencias que suxiren a ausencia de carcinogenicidade esta inevitablemente limitada aos sitios de cancro, ás condicións e niveis de exposición e á duración da observación abarcados polos estudos dispoñibles. Ademais, nunca se pode excluír a posibilidade dun moi pequeno risco aos niveis de exposición estudados.

Nalgúns casos, as categorías mencionadas arriba poden ser utilizadas para clasificar o grao de evidencias relacionadas coa carcinogenicidade en órganos ou tecidos específicos.