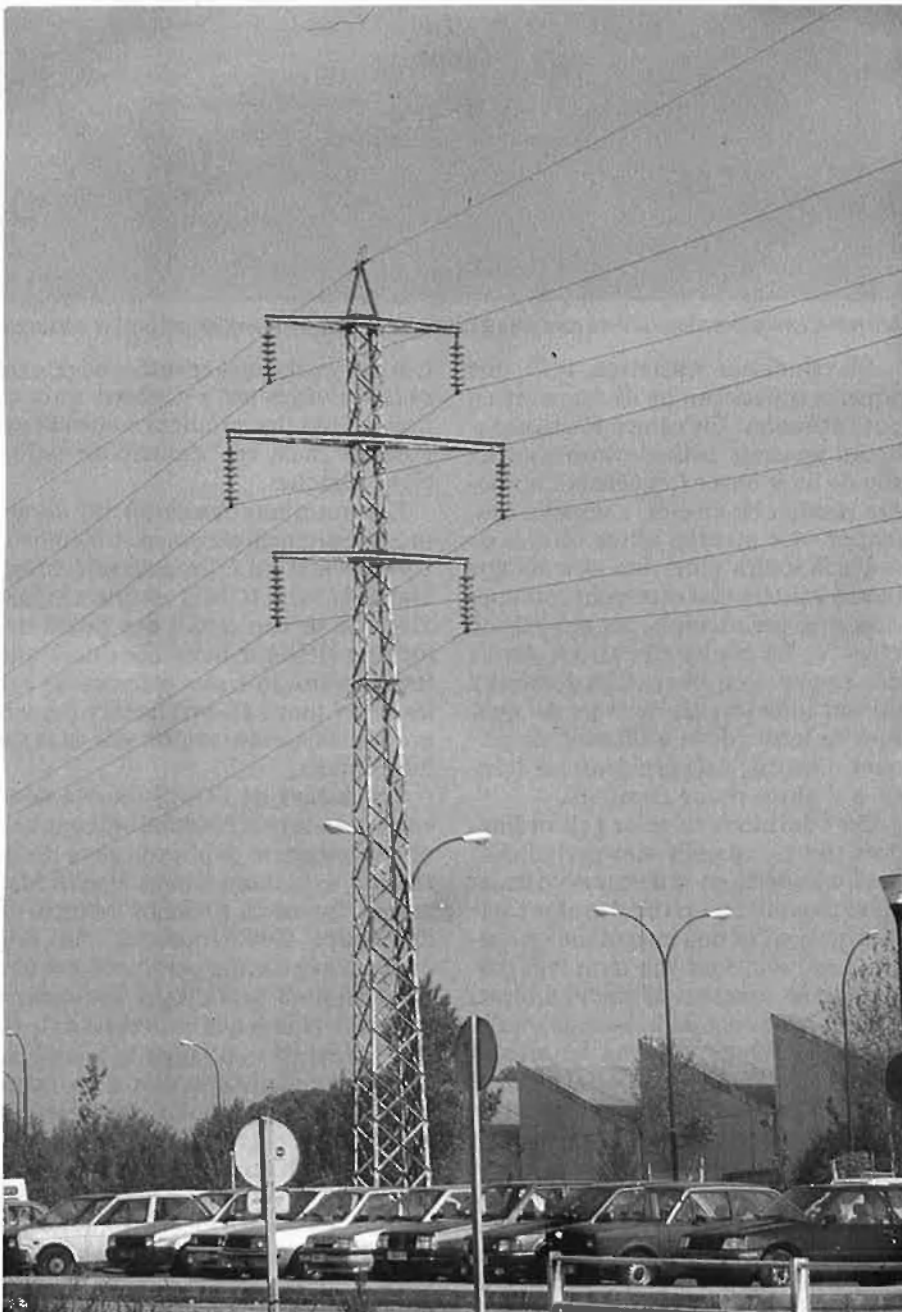


CIENTÍFICS NORD-AMERICANS AFIRMEN QUE L'ELECTROMAGNETISME ORIGINAT PER L'ELECTRICITAT CAUSA CANVIS BIOQUÍMICS

# ¿És innocu el corrent elèctric?

Els efectes sobre el cos humà dels camps electromagnètics causats per les línies d'alta tensió i per l'electricitat que possibilita el funcionament dels electrodomèstics són encara poc coneguts. Les investigacions fetes recentment per una universitat nord-americana sobre aquestes qüestions han donat uns resultats que han estat motiu de preocupació per a alguns científics.



Instal·lacions d'alta tensió.

Jaume Moreno

**L**a controvèrsia sobre els efectes dels fils d'alta tensió sobre la salut no es va plantejar fins a les acaballes de la dècada dels seixanta, gairebé un segle després que l'energia elèctrica revolucionés els hàbits de la humanitat. Fins aleshores ningú es va plantejar si viure envoltat de cables i fils elèctrics podria comportar cap mena de risc, i a pesar d'això, tres estudis epidemiològics realitzats als Estats Units per aquelles dades van demostrar que existia una relació estadística entre l'exposició a les línies d'alta tensió i l'aparició de càncers en els nens. L'alarma es va apaivagar quan altres dos estudis realitzats posteriorment no van poder establir aquesta relació.

Els resultats d'una investigació realitzada fa pocs mesos pel departament d'enginyeria de la Carnegie-Mellon University han tornat a posar d'actualitat el tema. Els científics d'aquesta universitat nord-americana van exposar cèl·lules de diversos animals a un corrent altern de 60 hertz, el que s'utilitza habitualment en les vivendes dels Estats Units, i les conseqüències van ser que les radiacions provocades per l'electromagnetisme originat per l'electricitat va causar canvis bioquímics en els teixits animals.

La causa d'aquests canvis està en els ions que procedeixen dels camps electromagnètics, que interfereixen la síntesi dels àcids DNA i RNA. Les alteracions en aquestes dues proteïnes tenen com a conseqüència l'aparició de càncers. Malgrat tot, encara ningú s'atreveix a afirmar taxativament que l'exposició als corrents elèctrics sigui un factor que afavoreixi l'aparició de malalties cancerígenes, perquè tret d'alguns estudis aïllats, les investigacions epidemiològiques fetes sobre

aquesta malaltia només tenen en compte factors com la dieta, la preparació del menjar o l'hàbit de fumar.

De moment cap estat europeu, i els Països Catalans no són cap excepció, ha realitzat estudis seriosos sobre aquest tema. Les normatives existents sobre els cables d'alta tensió es limiten a prevenir possibles electrocucions.

A Europa, les primeres alarmes es van produir a principis dels vuitanta en el camp de la indústria automobilística, per un simple atzar, quan un conductor francès va deixar el seu vehicle aparcat durant dos dies a la vora d'una línia d'alta tensió. El camp magnètic creat per l'electricitat va ser capaç d'esborrar la memòria del sistema d'injecció i el cotxe no va poder arrancar ja mai. El fet es va relacionar amb un incident produït a Suècia, on l'empresa japonesa Honda provava un nou sistema antiblocatge de frens sense obtenir cap èxit, perquè era pertorbat per les irradiacions d'uns radars pròxims.

A la vista d'aquests successos, les empreses franceses Aerospatiale i Renault van iniciar tot un seguit d'estudis destinats que les interferències electromagnètiques exteriors als automòbils poguessin afectar els nous sistemes de fre. Tot i que les investigacions han donat resultats positius fins i tot en camps electromagnètics superiors als 10.000 hertz, encara no s'han aplicat a la indústria per l'encariment que suposaria en el preu de venda dels cotxes.

Els resultats obtinguts als Estats Units sobre les alteracions provocades pel corrent elèctric no són plenament aplicables a Europa perquè al vell continent l'energia elèctrica que es fa servir habitualment als habitatges és de només 40 hertz, però ningú pot descartar que els seus efectes sobre la salut siguin diferents. El principal problema rau en el fet que les radiacions de ions causades pels camps electromagnètics s'acumulen en els teixits vius i estan generades principalment per aparells tan quotidians com els electrodomèstics.

Durant els darrers anys, la venda d'electrodomèstics ha registrat a l'estat espanyol un creixement considerable a causa de la generalització a les llars de nous enginyers, com el vídeo, els ordinadors personals o els forns microones, però a causa també de l'augment de les vendes de rentavaixelles, congeladors o televisors. La proliferació d'electrodomèstics té com a principal conseqüència un augment en el consum d'electricitat i la creació de camps electromagnètics més potents a les cases.



RAFA GIL

*Les radiacions provocades per les pantalles d'ordinador són les més perjudicials per les persones.*

Els estudiosos insisteixen, però, que aquesta situació no ha de fer caure en pors absurdes. Els camps electromagnètics generats pels electrodomèstics són de molt baixa freqüència i no poden produir els efectes, a vegades dramàtics, que generen altres formes de radiació iònica molt més alta als que també existeix una exposició comuna, com són, per exemple, els aparells de raigs X. En qualsevol cas, els perills dels camps electromagnètics domèstics no són superiors als derivats del consum de tabac, de la utilització de plaques d'asbest, dels accidents de trànsit o d'altres riscos familiars.

Les televisions en color i els ordinadors són els aparells més perjudicials per l'existència en el mecanisme de les seves pantalles d'un tub de rajos catòdics que genera una important ionització. Les radiacions són molt més baixes que les existents al medi ambient, però el problema de la seva acumulació a les cèl·lules vives ha fet aixecar alguna veu d'alarma, especialment pel que fa a les pantalles dels ordinadors utilitzats a les empreses, on l'empleat treballa molt prop del tub de rajos catòdics durant moltes hores.

El descobriment de noves pantalles de plasma líquid ha posat el problema en vies de solució, tot i que cal esperar que baixi el seu preu perquè es generalitzi. De moment, però, els ordinadors

han de passar una revisió obligatòria cada tres anys per a conèixer quin és l'estat dels tubs catòdics i controlar un possible excès en l'emissió de radiacions iòniques.

Les autoritats sanitàries no donen una importància excessiva al fenomen. Una circular de l'Organització Mundial de la Salut (OMS) estableix la inexistència de cap estudi que pugui demostrar d'una manera concloent que les emissions iòniques provocades per les televisions i els ordinadors puguin produir alteracions importants en la salut humana.

La postura de l'OMS sembla estar corroborada pels resultats obtinguts en una investigació publicada en la revista nord-americana *Safety Health Magazine*, consistent a seguir l'evolució de dos grups d'embarassades, un dels quals estava format per dones que treballaven amb pantalles d'ordinador i l'altre per dones que es dedicaven a altres feines. El resultat de la investigació va establir l'existència d'un nombre d'avortaments molt lleugerament superiors en el grup de dones que treballaven amb l'ordinador. L'estudi va concloure que de cap manera es podia atribuir aquesta lleugera superioritat d'avortaments en la feina realitzada davant d'una pantalla d'ordinador, sinó a altres factors independents del treball, com el simple atzar. □