

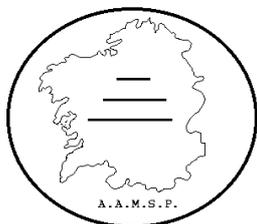
APUNTES DE SALUD PÚBLICA

Vol II N° 18

Depósito legal: C-1580-1993

ISSN: 1134-055X

Octubre 98



ASOCIACIÓN DE ALUMNOS Y MÁSTER EN SALUD PÚBLICA DE GALICIA

EDITORIAL

A RITMO DE DECRETO

Con motivo de la celebración de la IX ESCUELA DE VERANO DE SALUD PÚBLICA, en el Lazareto de Mahón (Menorca), se han reunido las distintas Asociaciones de Salud Pública del Estado Español que integran la FAASP, para debatir el último borrador del Ministerio de Sanidad y Consumo sobre un sistema excepcional de acceso al título de médico especialista, fundamentalmente en lo concerniente a la especialidad de Medicina Preventiva.

Como ya es sabido se ha publicado el 27 de Agosto el R.D. sobre acceso excepcional al título de médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, y se espera que antes de fin de año se apruebe el R.D. de otras especialidades médicas, correspondiente al borrador antes aludido.

El citado borrador en su art. 4 dice que se exigirá: el título de Licenciado en Medicina, 6 años de servicios en el ámbito de la Salud Pública y la Administración Sanitaria y que el interesado haya desarrollado su actividad de modo principal en al menos 2 de las siguientes áreas funcionales (vigilancia epidemiológica; elaboración, control y evaluación de planes y programas de salud; administración y gestión de servicios sanitarios; investigación, docencia y asesoría técnica. En la Disposición Adicional Tercera dice que a partir de entrada en vigor de este R.D., la posesión del título de Médico Especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública será requisito necesario para el acceso a Cuerpos, Escalas, Plazas o Categorías de las Administraciones Públicas, Instituciones Sanitarias Públicas o Servicios de Salud, cuando las funciones principales a desarrollar se encuentre entre las relacionadas en el art. 4.

Ante este borrador y principalmente por los párrafos expuestos, la FASP ha presentado en el Ministerio de Sanidad su disconformidad con este borrador de R.D.

La Asociación de Alumnos y Máster en Salud Pública de Galicia, una vez analizado en profundidad y con detenimiento el citado borrador de R.D., quiere manifestar públicamente su rechazo, debido fundamentalmente a:

- Que establece una clara discriminación entre la vía de acceso a Medicina Preventiva y las demás especialidades vía MIR.

SUMARIO

EDITORIAL..... pág. 1

Asistencia sanitaria en pacientes no hospitalizados.....pág. 3

Estudio de la dentición en adultos mayores en Ourensepág. 7

El gasto farmacéutico: condicionantes de prescripción..... pág. 13

Cursos y Congresos..... pág. 18

Radiaciones electromagnéticas y ordenadores (II).....pág. 19

Sistema excepcional de acceso al título de médico especialista.....pág. 25

Libros recomendados..... pág. 28

Directiva 93/104/CE..... pág. 29

Datos sanitarios..... pág. 31

- Que establece una clara discriminación entre los requisitos para acceder a los puestos de trabajo de Salud Pública, Administración y Gestión Sanitaria y otros, entre los distintos profesionales implicados ya que sólo afecta a los médicos.
- Que no se puede admitir que se exija como condición que se haya desarrollado la actividad principal en al menos 2 áreas de las citadas en el art. 4.1
- Que su aprobación supone que los profesionales que actualmente están trabajando en cualquiera de los campos antes citados y no tengan la citada especialidad, verían cuestionado su puesto de trabajo.
- Que este borrador supone una reforma encubierta de la especialidad de Medicina Preventiva y Salud Pública, ya que aumenta el ámbito de su competencia, tal como estaba reglado hasta la entrada de este R.D.
- Que no contempla la posibilidad de acceso al título para aquellos profesionales, que teniendo una formación acreditada no alcancen el tiempo trabajado estipulado en el mismo.
- Que de aprobarse este borrador se impide el futuro desarrollo de la carrera profesional de Salud Pública y Administración y Gestión Sanitaria.

Todo ello se traduce en que a partir de su aprobación se cierra toda posibilidad de trabajo en el campo de la Salud Pública, Administración y Gestión Sanitaria, Sistemas de Información Sanitaria, Investigación en Ciencias de la Salud y Otros a todos los profesionales que no tengan la especialidad de Medicina Preventiva.

Por lo que la AAMSP de Galicia pide la modificación o anulación de este documento de trabajo sobre un sistema excepcional de acceso al título de especialista, en lo referente a la especialidad de Medicina Preventiva y Salud Pública.

La AAMSP, como ya ha expresado en el número anterior de esta Revista, estima que se debe crear una nueva titulación de Salud Pública y Administración Sanitaria con carácter multidisciplinar y no ceñida exclusivamente al ámbito médico.



La ruta de acceso, para los internautas, es: <http://mrsplx2.usc.es>.

APUNTES DE SALUD PÚBLICA®
ASOCIACIÓN DE ALUMNOS Y MÁSTER EN SALUD PÚBLICA.
 Abril 1998 Nº 17

DIRECTOR: JUAN RAMÓN GARCÍA CEPEDA.
 REDACTORES-JEFE:
 MONTSERRAT GARCÍA SIXTO
 LOURDES MACEIRAS GARCÍA
 COMITE CIENTÍFICO:
 LEOPOLDO GARCÍA MÉNDEZ.
 SANTIAGO VÁZQUEZ ARGIBAY
 CARLOS FERNÁNDEZ GONZÁLEZ.
 ADOLFO FIGUEIRAS GUZMÁN.

DIR. INTERNET: AGUSTÍN MONTES
 EDITA: A.A.M.S.P.
 Apto. Correos nº 139 -SANTIAGO-
 IMPRIME: Portada : Minerva S.A.
 Resto: Tórculo S.A.
 DEPOSITO LEGAL: C-1580-1993
 ISSN: 1134-055X
 Tirada: 250 ejemplares

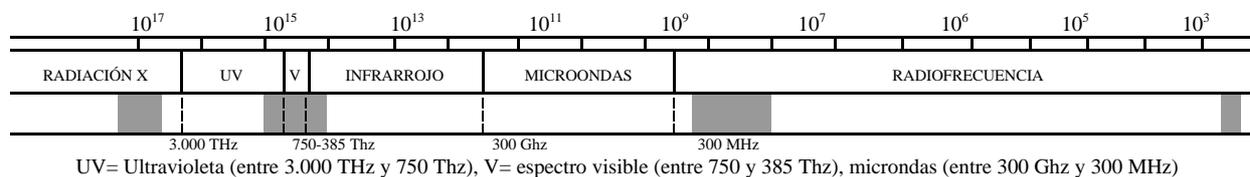
La revista Apuntes de Salud Pública está incluida en la base datos IME y en el repertorio Índice Médico Español. Tiene acuerdos de colaboración con: Gaceta Sanitaria y Revista Portuguesa de Saúde Pública.

"APUNTES DE SALUD PÚBLICA" no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados, que son de la exclusiva responsabilidad de sus autores.

RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS Y ORDENADORES (II)

L. Maceiras¹ / C. Quintas² / D. García³ / L. Rodríguez-Míguez¹ / J.J. Gestal²

Fig. 2.y 3. Espectro electromagnético (EM) y EM emitido (4 bandas) por la pantalla de visualización:



Todo lo que expusimos en el artículo anterior, ¿supone un riesgo para la salud?

1. Radiaciones sónicas

Napoleón tuvo a bien decir que "la música es el menos molesto de los ruidos", pero el ruido no lo percibimos todas las personas de la misma manera. Lo que para nosotros es música *enchufada* en nuestro tocadiscos, para el vecino puede ser un ruido molesto. Así, se entiende por ruido "sonido no provocado conscientemente, ni querido, y que resulta molesto". En todo caso, todo tiene siempre un límite, y los decibelios también.

Los valores límites de decibelios (dB) están establecidos en función del grado de concentración necesario en el trabajo, no del riesgo de pérdida de audición. Son de 55 dB(A) para las personas que trabajan en programación y diseño, y de 70 dB(A) para el resto del personal (atención al cliente, servicio interno, consultas, etc.).

En las investigaciones hechas en España, resto de Europa y América, los niveles de ruidos medidos no suponen riesgo para la audición de los operadores. Sin embargo un ruido elevado disminuye la efectividad y productividad; además sería deseable hacer estudios sobre la incidencia que puede tener en el cansancio y/o alteraciones psíquicas.

De todos modos se debe generalizar el uso de campanas aislantes en las impresoras de aguja, teniendo en cuenta los buenos resultados obtenidos en las que se instalaron, aunque, como ya dijimos, cada vez se usan menos este tipo de impresoras, que están siendo sustituidas a toda velocidad por las láseres, que también son cada vez más baratas (lo cual es de agradecer).

De las dos fuentes principales de ruido en el

ordenador, una de ellas tiene un remedio fácil: los ventiladores usados para disipar el calor, su nivel de ruido podría ser reducido en gran parte si los diseñadores pusieran más atención a la forma de las aspas, la ubicación del escape de calor y el diseño acústico de la unidad de energía. Lo de los discos duros ya tiene peor solución..., cuanto más modernos y más veloces son, son más ruidosos; o se inventa algo que disminuya este ruido o se renuncia a la velocidad, y ésta, en una sociedad en la que cada vez se vive más a prisa, parece una renuncia difícil...

En lo que respecta a los ultrasonidos, en España no hay estudios, pero las mediciones hechas en otros países dieron como valores máximos existentes 68 dB, quedando así dentro de los niveles admitidos para la mayor parte del personal, pero ya al límite de éstos, como podemos observar con respecto a las cifras que tenemos arriba.

2. Radiaciones electromagnéticas

2.1. Dosis

La máxima dosis de radiación admisible por la normativa internacional, procedente de un tubo de rayos catódicos, es de 0'5 milirems/hora (mR/h), (según las unidades de radiación usadas tradicionalmente), o de 0'005 milisieverts/hora (mSv/h), (según las unidades tratadas en el Sistema Internacional de Unidades Físicas, que son las que en 1975 recomendó utilizar el Comité Internacional de Pesos y Medidas), (1 Sv = 100 R), a 5 centímetros de la pantalla, según la CEI-65 (1976) y su primer complemento CEI-65 (1978), la CEE 1, y la UNE 20514-78 (1978) y su primer complemento de 1980.

En la legislación española, el Real Decreto 2519/1982, de 12 de agosto, por el que se aprueba

el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes (BOE de 8-10-82), estableció las *dosis equivalentes máximas permisibles* al año (límite de dosis *anual* dado por la suma de las dosis equivalentes resultantes de la exposición externa más las dosis resultantes de la incorporación de radionucleidos), (la *dosis equivalente* es el producto del factor de calidad de una radiación incidente por la dosis absorbida, o sea, es la dosis absorbida teniendo en cuenta el efecto biológico que pueden producir los distintos tipos de radiaciones) (*dosis absorbida* es la energía depositada por la radiación en un elemento de masa de cualquier material):

A. Para las personas profesionalmente expuestas:

A.1. Exposición total y homogénea del organismo: 5 R o 50 mSv; en la actualidad se está intentando disminuir a un tercio de esta dosis.

A.2. Exposición parcial:

A.2.1. Cristalino: (ésta es la dosis que nos interesa especialmente en el tema de las pantallas de ordenadores) en el R.D. de 1982 era de 30 R o 300 mSv, posteriormente, otro R.D. lo modificó en 1987 y otro en 1992, disminuyendo la permisión a 15 R o 150 mSv; y se está intentando disminuir a un tercio de esta dosis.

A.2.2. Piel: 50 R o 500 mSv.

A.2.3. Manos, antebrazos, pies y tobillos: 50 R o 500 mSv.

A.2.4. Cualquier otro órgano o tejido: 50 R o 500 mSv.

A.3. Límites especiales:

A.3.1. Personas menores de 18 años y mayores de 16 (aprendices o estudiantes): 3/10 de los límites anuales anteriores (A.1): 1'5 R o 15 mSv.

A.3.2. Mujeres:

A.3.2.1. Con capacidad de procrear: dosis en abdomen: no mayor de 1'3 R o 13 mSv al trimestre.

A.3.2.2. Gestantes: dosis al feto: no mayor de 1 R o 10 mSv durante toda la gestación.

A.4. Operaciones especiales planificadas: ninguna persona expuesta recibirá una dosis que sobrepase en un año el doble de los límites anteriores (A.1).

B. Para los miembros del público:

B.1. Exposición total y homogénea: 0'5 R o 5mSv (vemos que es 1/10 de los profesionales); actualmente se está intentando disminuir a 1mSv.

B.2. Exposición parcial: 1/10 de los profesionales (puntos del apartado A.2.).

B.3. Límites especiales (este apartado no está contemplado en el reglamento, está fijado por los

profesionales):

B.3.1. Escolares: 0'1 R o 1 mSv.

B.3.2. Vecinos de zonas controladas o personas que trabajen en ellas: 1'5 R o 15 mSv.

De todos modos, teniendo en cuenta que los efectos estocásticos no tienen umbral de aparición, hay que interpretar con precaución que, dentro de los límites de estas cifras, "existe un riesgo despreciable de sufrir lesiones".

2.2. Investigaciones

2.2.1. Problemas de salud

Un equipo de la sección de Bioelectromagnetismo del Hospital 'Ramón y Cajal' de Madrid, dirigido por Joceline Leal, va en la vanguardia de este tipo de investigaciones desde hace ya años. Sus trabajos experimentales sobre los efectos de las radiaciones débiles en los embriones tuvieron repercusión mundial. Experimentaron sobre embriones de pollos porque sus procesos biológicos en los estadios muy precoces de su desarrollo son muy similares a los de los fetos humanos; otra ventaja es que así se sabe que es el organismo embrionario el que responde a los campos artificiales a los que se le somete, y que no es el organismo de la madre, y, por otro lado, se evita dañar el organismo de la madre. El inconveniente es la extrapolación de estos estudios a los mamíferos y a los humanos. En los resultados de las pruebas realizadas con campos muy débiles se vieron modificaciones en el desarrollo embrionario, que provocaron anomalías morfogénicas y, en algunos casos, muerte embrionaria.

A partir de estas investigaciones se llevaron a cabo otras, algunas de ellas muy interesantes, con pantallas de visualización de ordenadores. Se hicieron varios estudios epidemiológicos; el último, en California, considerado el más importante, fue realizado sobre 1.500 mujeres embarazadas en una red de hospitales y dio como resultado que las que trabajaban con ordenadores más de 20 horas semanales durante el primer trimestre del embarazo, tenían el doble de abortos de lo normal y, entre los nacidos vivos, aumentaron las malformaciones congénitas.

Parecidos resultados obtuvieron los investigadores del Instituto Karolinska de Suecia trabajando con mamíferos: sometieron a ratas preñadas al mismo tipo de radiaciones débiles, semejantes a las que emiten los ordenadores,

obteniendo un aumento de los defectos congénitos.

En España, el Consejo de Seguridad Nuclear realizó un estudio para el Instituto Nacional de la Salud, orientado a analizar el posible riesgo para las operadoras de estos equipos en caso de embarazo. Les dio un resultado de dosis equivalente recibida en abdomen/feto de 0'6 rem/año (dosis equivalente máxima permisible: 1 rem/embarazo).

También en España, la Asociación de Medicina y Seguridad (AMYS) comenzó en 1982 un estudio sobre pantallas de visualización, con dos partes: una de inspección técnica (radiación, ergonomía, organización, iluminación, etc.) y otra de encuesta epidemiológica. Evaluaron dos tipos de pantallas durante 24 horas y en dos ocasiones diferentes; los resultados fueron de unos 0'03 mR/h como media (límite: 0'5 mR/h). Mediciones hechas en otros países señalaron como máximo 0'2 mR/h.

Además se han ido llevando a cabo experimentos variados en otros ámbitos no sanitarios, con campos electromagnéticos similares a los anteriores.

Desde los fabricantes de coches franceses que comprobaron que los circuitos de los sistemas eléctricos de los vehículos pueden ser alterados por las líneas de alta tensión, y los suecos que lo comprobaron con los radares ...

... Hasta los equipos que trabajaron con personas: en Rusia se describieron alteraciones en la temperatura corporal, tensión baja y pulso débil entre los trabajadores de líneas de alta tensión (Korobkova, 1972).

En 1976, en Canadá, una encuesta médica realizada entre los electricistas de la Hydro Quebec reveló que había habido un cambio en el sexo de los hijos de estos trabajadores, pasó de haber tantos niños como niñas a haber seis veces más niños. En electricistas y otros trabajadores relacionados con la electricidad, Savitz *et al.* (1995) y Theriat *et al.* (1994) realizaron dos importantes estudios. En el primero, de cohortes retrospectivo, se observa un aumento significativo en el riesgo de cáncer de cerebro con el aumento en los años de exposición. En el segundo, de casos y controles, se demuestra un aumento significativo en el riesgo de leucemia.

En Estados Unidos, el trabajo hecho por un equipo de la Universidad de Colorado (Wertheimer y Leeper, 1979), concluyó que los niños de Denver

(Colorado) que vivían cerca de transformadores o líneas de alta tensión, corrían dos veces más riesgo de contraer leucemia. Más tarde, volvió a trabajar en Denver un equipo de la Universidad de Carolina del Norte, llegando a idénticas conclusiones que en 1979 (Savitz, 1987).

En Suecia, se constató un crecimiento del número de tumores del sistema nervioso en niños que vivían cerca de instalaciones eléctricas (Tomenius, 1986). También en Suecia, Feychting y Ahlbom (1993) llevaron a cabo un estudio entre 1960 y 1985, llegando a la conclusión de que los niños que estaban sometidos a un mayor nivel de exposición, dependiendo de la distancia entre su vivienda y el tendido eléctrico, registraban entre 3 y 4 veces más riesgo de padecer leucemia.

En Dinamarca se hizo un estudio epidemiológico (Olsen *et al.*, 1993) sobre una muestra de población de 30.000 sujetos, llegándose a la conclusión de que las personas que viven o trabajan cerca de líneas de alta tensión, duplican su probabilidad de padecer tumores cerebrales o leucemias. En niños menores de 15 años, si el campo magnético era alto, tenían un riesgo cinco veces mayor de padecer leucemias, linfomas o tumores del Sistema Nervioso Central.

En Finlandia (Verkasalo *et al.*, 1993) se llevó a cabo el seguimiento de una cohorte de niños y jóvenes menores de 19 años que vivieron entre 1979 y 1990 debajo de líneas de alta tensión o en un radio de 500 metros, y se concluyó que el riesgo de tener algún tumor en el Sistema Nervioso Central (SNC) era 4,2 veces superior a los no expuestos.

Un equipo estadounidense aplicó campos magnéticos a la mosca de la fruta, *Drosophila melanogaster*, y descubrió un efecto mutagénico de esos campos sobre los cromosomas (Ramírez).

En un centro de investigación del cáncer en San Antonio (Texas) se obtuvo un crecimiento anormal de células cancerígenas irradiadas por ondas electromagnéticas análogas a las producidas por las líneas de alta tensión (Philips).

La irradiación con microondas produce cataratas sobre los ojos de los conejos en una semana. Las ratas agresivas se comportan pacíficamente después de ser irradiadas con el mismo aparato.

Otros estudios hablan desde ruidos extraños

que se perciben en la cabeza hasta alteraciones del ritmo cardíaco cuando se está expuesto a una intensidad fuerte de campos electromagnéticos.

2.2.1. Efectos beneficiosos

Investigadores norteamericanos demostraron que la reparación del ADN se mejora con dosis débiles de radiaciones ionizantes (Kondo).

En laboratorio se obtuvieron datos elocuentes sobre regeneración de tejido nervioso, muscular y vascular.

En España se hicieron investigaciones con monos y se puso de manifiesto que, con la estimulación electromagnética, se puede controlar el sueño y posiblemente otras funciones cerebrales como la agresividad o la inhibición del dolor (Rodríguez Delgado). Otro equipo demostró que, con campos magnéticos, se puede acelerar la consolidación de las fracturas óseas y combatir la artrosis (Carvajal). Y otro equipo desarrolló un interesante trabajo en el tratamiento de infecciones y en la inhibición del desarrollo bacteriano (Monteagudo y Parreño).

El estado de la situación

La densidad electromagnética de nuestro medio ambiente se multiplicó por mil millones en los últimos treinta años.

Pero hay que tener en cuenta que las radiaciones electromagnéticas del medio ambiente no son solamente las artificiales, sino también las que genera la propia naturaleza (cósmicas, terrestres: campo magnético terrestre, atmosféricas: tormentas eléctricas, por inhalación de sustancias radioactivas...). Hasta un 58% de la radioactividad que recibe nuestro organismo tiene su origen en la naturaleza; un 40% corresponde a la medicina nuclear (sobre todo rayos X) y un 2% corresponde a las pruebas atómicas, investigación y plantas nucleares.

El proyecto MARNA (Mapa de Radioactividad Natural), creado por el Consejo de Seguridad Nuclear y la Empresa Nacional de Uranio, en 1991, para conocer la radiación natural en la Península Ibérica, ha elaborado un mapa en el que se registran las dosis en todo el territorio del estado. En él, la Comunidad autónoma de Galicia es la que registró una mayor radioactividad natural, seguida de Castilla y León, Extremadura y Madrid. La provincia de Pontevedra soporta el índice más elevado de radiación natural en Galicia, triplicando las cantidades que afectan a los lugares de la Península con los niveles más bajos.

Pero resulta que es en el interior de nuestros hogares donde estamos sufriendo las dosis más altas de radiación; los estudios epidemiológicos hechos indican que, a mayor número de electrodomésticos, hay más tumores.

También en el trabajo estamos expuestos a la radiación. Es obvio que no es lo mismo estar delante de la pantalla de un ordenador, a 30 centímetros, 5 horas al día y todos los días, que estar delante de la televisión, a 5 metros, 2 horas de vez en cuando.

Prevención y radioprotección

¿Qué hacer cuando habitualmente las innovaciones tecnológicas van por delante de las medidas de prevención, que son *arrastradas* por ellas...?

Hay que aplicar siempre el criterio ALARA (*As Low As Reasonably Achievable*), es decir, dosis tan bajas como razonablemente sea posible.

Los sindicatos y asociaciones de trabajadores estadounidenses recomendaban ya hace años, la reducción de la jornada laboral para la gente que trabajaba con videoterminals, y el uso de delantales de plomo para las mujeres embarazadas que trabajaban con ordenadores, fotocopiadoras, etc.

Hoy, los principios básicos de radioprotección son los siguientes:

- # No debe producirse práctica radioactiva alguna si no implica un beneficio claro para el ser humano.
- # La exposición de los sujetos a las radiaciones ionizantes debe mantenerse tan baja como sea posible.
- # Las dosis máximas recibidas por los individuos no pueden superar nunca los límites máximos legislados para cada situación.

La radioprotección implica diferenciar entre lo que significa irradiación externa y contaminación radioactiva (producida por la introducción en el organismo de isótopos radioactivos).

Frente a la radiación externa se deben emplear métodos físicos como la instalación de pantallas que ofrezcan blindaje adecuado al tipo de radiación, o el aumento de distancia entre el foco emisor y el individuo, teniendo en cuenta que la dosis es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia. Asimismo, como complemento, o cuando no hay otra solución práctica, es necesario el uso de

prendas blindadas (delantales, guantes, etc.). También, disminuyendo el tiempo de exposición, se reduce la dosis, ya que es proporcional a la duración de dicha exposición.

La contaminación radioactiva debe combatirse con una serie de medidas preventivas, como por ejemplo:

- locales fácilmente descontaminables,
- ventilación de los locales y control de las emisiones,
- control de la ropa de trabajo,
- utilización de protección respiratoria,
- evitar hábitos negativos.

En general, como método de control de las exposiciones radioactivas, es fundamental conocer los niveles de radiación, con medición directa o con dosimetrías si es técnicamente posible.

Igualmente, se suelen señalar y restringir, según el caso, las diferentes zonas susceptibles de producir exposición a radiaciones ionizantes en los individuos, y se diferencian, según el riesgo, en: zonas vigiladas, controladas, de permanencia limitada y de acceso restringido; avisando de si el riesgo es por irradiación externa, por contaminación o por ambas.

La OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos) llevó a cabo la *Reunión del grupo del proyecto especial sobre los aspectos de la biotecnología que afectan al medio ambiente*, los días 21 y 22 de junio de 1995, en París. En ella, unos investigadores sorprendieron a los asistentes con la información de que un cacto, el *Cereus peruvianus*, originario de Sudamérica y Las Antillas, colocado al lado de las pantallas de los ordenadores y las televisiones, disminuye las radiaciones emitidas por éstas. No se sabe cómo lo hace, pero varios estudios coincidieron en afirmar que sucede así. Quizá la madre naturaleza, siempre sabia, tenga soluciones para sus propios problemas, y, como en otras ocasiones, seamos la especie humana la que hemos roto su eco-equilibrio, aumentando las fuentes de radiaciones y disminuyendo las zonas verdes y su biodiversidad.

Vigilancia del personal trabajador expuesto

Todo el personal trabajador debe ser sometido a exámenes de salud, antes de su contratación y

durante su estancia en el centro, al menos con periodicidad anual.

La información obtenida durante las entrevistas no debe ceñirse exclusivamente a la descripción del puesto de trabajo, sino que han de considerarse todas aquellas situaciones anteriores, laborales y no laborales, que puedan incrementar la dosis total recibida hasta ese momento.

Durante la anamnesis es preciso investigar la existencia de enfermedades hereditarias y hematológicas que puedan contraindicar la asignación del puesto de trabajo, y también todas aquellas alteraciones, susceptibles o no de tratamiento, que contribuyan a aumentar el riesgo de enfermar.

El resultado de los exámenes de salud debe guardarse, al menos, durante 30 años.

La entrevista es un excelente momento para incidir en distintos aspectos sobre promoción y protección de la salud, ya sea por interés del propio trabajador, para conservarse sano, o porque los resultados de las distintas exploraciones efectuadas así lo aconsejen.

Futuro

A pesar de los años de investigación y la cantidad de estudios realizados, aún no se llegó a conclusiones definitivas. Existen resultados contradictorios. La investigación debe ser prolongada y cuidadosa, pero al mismo tiempo es necesario acelerar resultados y conclusiones, por el bien de todos...

Por otro lado, (es bueno ser realista), hay más dinero en empresas que producen radiaciones que en grupos de investigación, y el dinero es poder, aunque no conviene olvidar que también lo es la información, y una sociedad bien informada, reclamará su derecho a la salud.

Ahora, con los biomarcadores, o marcadores biológicos, se está abriendo ya un interesante campo de investigación, que puede empezar a dar resultados en un futuro no muy lejano, acelerando el tiempo de detección de alteraciones en personas que han sufrido una exposición ambiental de riesgo, de manera que estas alteraciones sean aún reversibles o, incluso, cuando aún no se hayan producido pero sean previsibles por los resultados obtenidos con los biomarcadores.

Se podrán saber entonces los efectos de los factores de riesgo sobre una población. Aunque hay que tener presente siempre la capacidad de reacciones individuales distintas, de cada organismo, ante los mismos factores de riesgo.

Y, ya para acabar, sería bueno hacer una llamada a la ética profesional y a la honestidad

personal, porque, posiblemente, a los seres humanos nos va a costar trabajo aceptar que unos recursos que ELEVAN mucho nuestro NIVEL de vida, pueden estar DISMINUYENDO nuestra CALIDAD de vida.

Correspondencia: Lourdes Maceiras. Área de Medicina Preventiva y Salud Pública. Fisioterapia. Campus A Xunqueira. 36005 Pontevedra. Tel.: 986801900. Fax: 986801907. Correo electrónico: lurdesmg@uvigo.es

¹Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Vigo / ²Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Santiago de Compostela / ³Área de Radiología, Universidad de Vigo

Radiaciones electromagnéticas y ordenadores (II). Maceiras, L.; Quintas, C.; García, D.; Rodríguez-Miguez, L.; Gestal, J.J. *Apuntes de Salud Pública*, 2 (18): 19-24

Nota de redacción: Por un error en la transcripción, la figura 2 de este artículo del nº anterior no se corresponde a la realidad, por lo que ha sido reconfigurada de nuevo y publicada al principio de este artículo

PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS

(Apdo. de Correos nº 139. 15701 Santiago)

Requisitos para la publicación:

- 1.- Que el tema esté relacionado con la Salud Pública en cualquiera de sus variantes (prevención, epidemiología, demografía, medio ambiente, productos de consumo, gestión/administración sanitaria, residuos, tratamiento de aguas, investigación, educación sanitaria, etc...).
- 2.- Trabajos escritos a máquina a doble espacio, con un máximo de 6 carillas (incluidas tablas, dibujos o gráficos -en negro-) y si es posible además en disquete de 3.5", en cualquiera de los procesadores de texto habituales (sin formatear el texto) o bien en el editor.
- 3.- Los trabajos han de venir firmados, nombre, apellidos y nº de DNI.
- 4.- La Dirección de la Revista se reserva el derecho a la publicación o no del artículo, comunicando por escrito, en caso de no publicarse, las razones de tal determinación.
- 5.- Los artículos o colaboraciones deberán estar escritos en gallego, castellano y/o portugués.