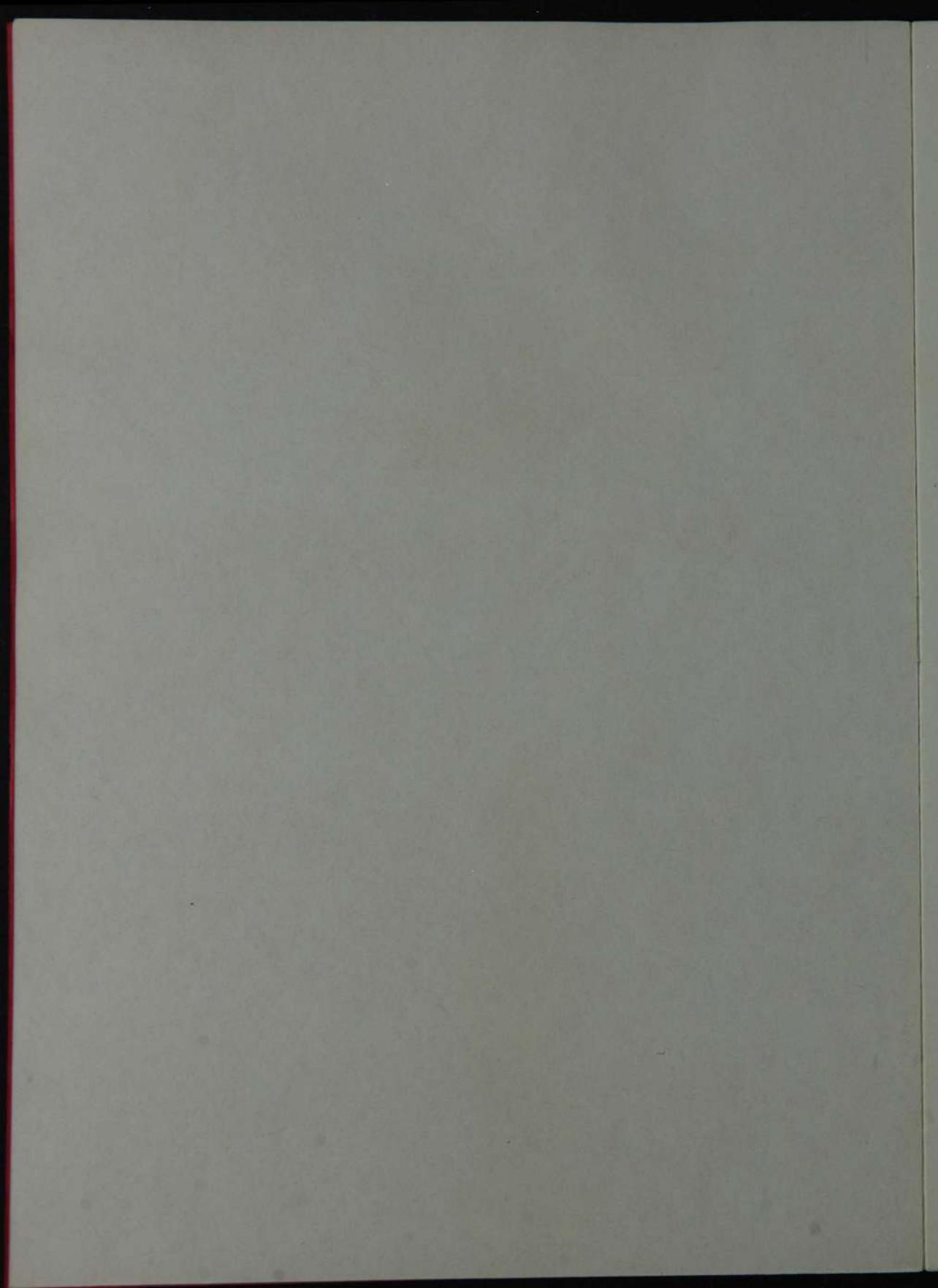

BOLETIN SEFM

ABRIL - 1987



sociedad española de física médica

Miembro de la EFOMP y de la IOMP



**BOLETIN
SEFM**

Coordinador:

Miguel Melchor

Comité de Redacción:

Pedro Fernández Letón

Miguel A. López Bote

Luis Núñez

BOLETIN
SEFM

Comité de Redacción
Presidente: Miguel Sánchez
Vicepresidentes: Juan José López
Secretario: Juan José López
Tesorero: Juan José López

EDITORIAL

SUMARIO

Editorial	5
Actividades de la SEFM	6
Temas Laborales	9
Tema a debate	11
Información Grupos de Trabajo	13
Otras informaciones	14
Calendario de reuniones	15

SUMARIO

Edición 2

Acordados de la SETM 4

Temas Laborales 9

Temas a debate 11

Información Grupos de Trabajo 13

Otros Informaciones 14

Calendario de reuniones 15

EDITORIAL

Ya tenéis en vuestras manos el segundo número del boletín en su nueva época. En él incluimos la correspondencia recibida respecto al tema a debate que habíamos planteado. Como pensamos que el tema tiene el suficiente interés, esperamos recibir más opiniones a fin de incluirlas en próximo ejemplar.

Como ya decíamos en la presentación, contamos con la colaboración de todos los socios para conseguir un contenido lo más interesante posible. Por ello nos gustaría que además de enviar vuestras opiniones sobre el tema a debate, nos escribiérais cartas con otros contenidos, incluyendo comentarios sobre la estructura del boletín, si os parece bien o sin pensáis que debería modificarse.

Existe la intención de editar un anuario con todos los miembros de la Sociedad, por eso al final de este boletín se incluye un cuestionario solicitando las direcciones particular y profesional. También os rogamos que actualicéis los datos bancarios si es que han cambiado.

Con la esperanza de vernos inundados por vuestras cartas, nos despedimos hasta el próximo número.

ACTIVIDADES DE LA SOCIEDAD

REUNION CIENTIFICA SEFM

El 27 de febrero pasado, tuvo lugar en el Hospital Primero de Octubre de Madrid, una sesión científica, organizada por la SEFM, sobre el tema monográfico "Dosimetría de Grandes Campos". Intervinieron en la misma, representantes de tres equipos de físicos, correspondientes a otros tantos hospitales, con amplia y diferenciada experiencia en el tema:

María Cruz LIZUAIN

María del Carmen ISPIZUA

Victoriano GONZALEZ

Hospital de Bellvitge (Barcelona)

Clínica Puerta de Hierro (Madrid)

Virgen del Rocío (Sevilla)

En su intervención describieron los distintos procedimientos seguidos por sus grupos de trabajo, el tipo de radiación (cobalto o fotones de 18 MV), los tamaños de campos utilizados, distancias de tratamiento (de 3 a 4 metros), tasas de dosis, duración de sesiones, fraccionamiento en su caso, caracterización experimental del haz de radiación (dosis absorbida en el aire, RTA, porcentaje de dosis en profundidad, maniqués, cámaras, etc.), procedimientos de cálculo, heterogeneidades, dosimetría "en vivo" (TLD, semiconductores), sistemas de sujeción del paciente, protección pulmonar, bolus y compensadores, etc.

Asimismo se discutieron las principales causas de incertidumbre en la dosis administrada, la mayor de todas ellas parece ser la dificultad de mantenimiento de la posición del paciente en el caso de sesiones prolongadas.

Muy animada fue la discusión acerca de los sistemas de dosimetría en vivo, especialmente en el caso de los semiconductores y de la influencia que sobre su factor de calibración puede tener el espectro energético. Este tema fue asociado al de la dosis realmente recibida en pulmones, que suele ser el factor limitante de la dosis a administrar, el apantallamiento de los mismos y su efectividad real, etc.

Como resumen podemos decir, que esta reunión ha tenido un alto interés para conocer y contrastar la experiencia en este terreno, tanto de los grupos de trabajo representados por los ponentes, como de otros intervinientes en la discusión. Esperemos que en el marco de nuestra Sociedad, se celebren con más frecuencia sesiones de este tipo que contribuyan a homogeneizar y mejorar nuestra actividad profesional.

Finalmente cabe expresar nuestro agradecimiento a los físicos del Hospital Primero de Octubre, por la hospitalidad tributada a los participantes y asistentes, así como por su importante contribución a la organización de la reunión.

INFORMACION DE LA JUNTA DIRECTIVA

El pasado día 27 de febrero tuvimos la reunión de la Junta Directiva aquí en Madrid, entre otros acuerdos que pueden ser de interés se tomaron los siguientes:

Publicación del Suplemento del documento SEFM número 1 de 1984, elaborado por el Comité de Dosimetría en Radioterapia a cargo de la Sociedad, tomando como acuerdo que sea gratuito para todas aquellas personas que han comprado el documento número 1.

También se decidió modificar el precio del protocolo quedando de la siguiente manera:

Miembros de la S.E.F.M.

Documento principal, anexo 1 y suplemento	4.000 ptas.
suplemento	2.000 ptas.

No miembros de la S.E.F.M.

Documento principal, anexo 1 y suplemento	6.000 ptas.
suplemento	2.000 ptas.

Cuando esté preparado de imprenta el suplemento ya se avisará oportunamente para poderlo distribuir.

D. José María Vega informó sobre el desarrollo del próximo Congreso pero de esto ya recibiréis la información oportunamente de la propia organización del Congreso.

Por parte del Tesorero recibimos la información acerca de los recibos no pagados en el período 1983-86, alcanzando una cifra de 252.000 ptas. Se toma como acuerdo enviar una carta a los socios con recibos impagados en espera de que pongan al corriente su pago. De no hacerlo en un plazo determinado y con más de dos anualidades impagadas se procederá darles de baja en esta Sociedad.

CALENDARIO ELECTORAL

En la próxima Asamblea anual a celebrar durante el próximo Congreso de Badajoz, 24 de septiembre de 1987, se procederá a la renovación parcial de la Junta Directiva. En este caso se renuevan Presidente, Tesorero y dos Vocales. Se ha establecido el siguiente calendario electoral:

1. Hasta el 30 de junio presentación de Candidaturas.
2. La Secretaria enviará a todos los socios las Candidaturas presentadas, existiendo hasta el 1 de septiembre de 1987 como fecha tope de presentación de reclamaciones. Después de estas fechas serán proclamadas oficialmente para poder ejercer el voto por correo.

**TERCERA SESION CIENTIFICA DE LA CATEDRA DE FISICA MEDICA DE LA
FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE EN
COLABORACION CON LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FISICA MEDICA**

Lugar: La sesión se celebrará en los locales de la Cátedra de Física Médica (cuarta planta del pabellón 2 de la Facultad de Medicina en la Ciudad Universitaria).

Hora: 17 h.

Día: Miércoles 27 de mayo de 1987.

* * * * *

Programa: "Dosimetría de Rayos X en el rango de diagnóstico":

1. Metodología experimental para la obtención de espectros de RX.
Ponente: D^a Pilar Morán Penco, de la Cátedra de Física Médica.
2. Calibración de Monitores de Radiación para RX.
Ponente: D. Antonio Brosed Serreta, del CIEMAT.
3. Calibración de dosímetros de TLD en el rango de RX.
Ponente: D^a Marisa Marco Arbolí, del CIEMAT.
4. Métodos numéricos para dosimetría de RX, a partir de datos experimentales.
Ponente: D. Víctor Delgado Martínez, de la Cátedra de Física Médica.

TEMAS LABORALES

"INFORMACION INSALUD"

Lo más importante y significativo en estos momentos es el relanzamiento del Real Decreto (RD) que constituía el objetivo principal de nuestros esfuerzos tal como decíamos en el pasado número del Boletín. Según diversas fuentes, tal decreto se encuentra en trámite de audiencia y es de esperar sea presentado a Consejo de Ministros en el presente mes de abril.

Parece pues que en esta ocasión se producirá de forma definitiva la solución a los problemas laborales de los titulados superiores no médicos (TSNM).

El momento es de una gran importancia y trascendencia por cuanto la irregularidad laboral en la que aún estamos inmersos supone de una u otra forma una gran rémora en el desarrollo y avance de nuestro trabajo.

De todas formas con este RD no desaparecen definitivamente los problemas. Aún deberemos seguir el proceso de desarrollo del RD por lograr que se contemple satisfactoriamente la situación de los que llevan trabajando durante muchos años. De la misma forma habrá que realizar un seguimiento de cómo se perfila el nuevo Estatuto Marco del Personal Sanitario que hoy en día se está estudiando y debatiendo.

Con todo, parece que entramos en el definitivo buen camino que es de esperar vaya avanzando de la misma buena forma.

Hemos de felicitar a todos aquellos compañeros que a lo largo de todos estos años han insistido, explicando y trabajando ante la Administración sobre la necesidad de contemplar al TSNM en las Instituciones Sanitarias así como a todas las entidades: Colegios, Asociaciones Profesionales y Sindicatos que han contribuido a que al fin se llegue a una solución que, en principio, cubre nuestros objetivos.

Por supuesto también es de felicitar a los entes de la Administración que han sido permeables y sensibles a este problema que a través de múltiples vías y esfuerzos se les ha hecho llegar y cuya solución representa la adecuación correcta con la realidad de las necesidades médicas y sanitarias del mundo desarrollado actual.

El texto de tal Decreto, tal cual nos ha llegado, se encuentra en las páginas que siguen a este comentario.

MEMORIA SOBRE EL PROYECTO DE REAL DECRETO POR EL QUE SE MODIFICA EL AMBITO DE APLICACION DEL ESTATUTO JURIDICO DEL PERSONAL MEDICO DE LA SEGURIDAD SOCIAL

La asunción por los servicios sanitarios de la Seguridad Social de determinadas actuaciones, como pueden ser las relativas a la planificación familiar y a la salud mental extrahospitalaria, así como la necesaria cooperación en las funciones sanitarias de profesionales no médicos, derivada de la concepción integral y de trabajo en equipo de la actividad sanitaria, supone la incorporación de otro personal facultativo (Psicólogos, Biólogos, Físicos, etc.), a las Instituciones y Servicios del Instituto Nacional de la Salud.

Dicha incorporación se ve dificultada al no existir en los Estatutos de personal de las Instituciones y Servicios Sanitarios de la Seguridad Social previsión alguna al respecto, dificultad que es eliminada con el Proyecto adjunto, que siguiendo la línea marcada en el Real Decreto 1033/76, de 9 de Abril, que dispuso la aplicación del Estatuto Jurídico del Personal Médico de la Seguridad Social a los Farmacéuticos que desempeñaran plazas de la Seguridad Social, efectúa ahora la inclusión en dicho Estatuto del resto de los facultativos que desempeñan plazas de contenido sanitario del Instituto Nacional de la Salud.

PROYECTO DE REAL DECRETO POR EL QUE SE MODIFICA EL AMBITO DE APLICACION DEL ESTATUTO JURIDICO DEL PERSONAL MEDICO DE LA SEGURIDAD SOCIAL

Las funciones que corresponden a las estructuras y servicios públicos al servicio de la salud suponen la prestación de una atención integral comprensiva tanto de la promoción de la salud como de la prevención de la enfermedad, la curación y la rehabilitación, mediante actuaciones dirigidas no sólo al individuo considerado de forma aislada, sino a la colectividad en su conjunto.

Tales funciones, de necesario desarrollo para conseguir una estructura sanitaria pública moderna y eficaz, exceden de la actividad exclusivamente médica y exigen la incorporación al sistema de otros profesionales que actúen en total coordinación con aquéllos.

La citada incorporación se posibilita con este Real Decreto que, siguiendo la pauta marcada en anteriores normas, concretamente en el Real Decreto 1033/76, de 9 de Abril, determina la aplicación del Estatuto Jurídico del Personal Médico de la Seguridad Social al personal facultativo que realice funciones sanitarias en las Instituciones y Servicios del Instituto Nacional de la Salud.

En su virtud, a propuesta del Ministerio de Sanidad y Consumo, y conforme a lo previsto en el artículo 116 de la Ley General de la Seguridad Social, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día

DISPONGO:

Artículo único:

El Estatuto Jurídico del Personal Médico de la Seguridad Social, aprobado por Decreto 3160/1966, de 23 de Diciembre, será de aplicación a los titulados superiores que realicen funciones sanitarias en Instituciones y Centros del Instituto Nacional de la Salud.

Disposición Final:

El Ministerio de Sanidad y Consumo dictará cuantas disposiciones sean necesarias para el desarrollo de lo establecido en este Real Decreto, que entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

TEMA A DEBATE

¿SERVICIOS DE PROTECCION RADIOLOGICA O SERVICIOS DE FISICA DE RADIACIONES?

Como ya se ha dicho en el editorial, seguimos esperando vuestras opiniones, que podéis mandar a la dirección abajo escrita. Publicamos las dos cartas recibidas, haciendo la salvedad de que la segunda ha sido resumida, tras haber consultado a su autor.

Miguel Melchor
Servicio de Radioterapia
Fundación Jiménez Díaz
Reyes Católicos, 2
28040 MADRID

* * * * *

De acuerdo con el tema a debate del boletín de la SEFM te informo de mi opinión por si te merece tenerla en cuenta.

Estoy convencido de que la mejor solución, hoy por hoy, para desarrollar los núcleos de físicos en los hospitales, es el aprovechar el buen momento coyuntural que estamos atravesando para la creación de los Servicios o Unidades Técnicas de Protección Radiológica (UPR).

Hay varias razones:

- 1) No todas las Comunidades Autónomas poseen estructura de Unidades de Física de Radiaciones, al no existir Servicios de Radioterapia.
Las UPR en cambio, van a constituirse en todas las Comunidades Autónomas, de acuerdo con un programa especial del INSALUD de inminente puesta en marcha.
- 2) Los actuales Servicios o Secciones de Radiofísica, tienen una dependencia directa de un Jefe de Departamento o Servicio de Radioterapia.
Las UPR tendrán una dependencia del Director del hospital, y en algunos casos, del Director Provincial o de la Dirección General del Ministerio de Sanidad y Consumo que se determine. Con lo cual ganarán en independencia.
- 3) Las UPR estarán coordinadas entre ellas. Esto supone un factor importante de cohesión en la estructura organizativa.
- 4) Las UPR tienen un apoyo legal que no poseen las Unidades de Radiofísica.

Recibe un fuerte abrazo,

Leopoldo Arranz
Centro Especial "Ramón y Cajal"
Madrid

* * * * *

La creación de los macro-servicios de física hospitalaria o sanitaria puede ser una solución interesante desde el punto de vista de crear la autosuficiencia en medios materiales y humanos en aplicaciones afines dentro del hospital.

Pese a ser partidario de estos servicios de física refundidos, el caso de los servicios de protección radiológica es un tema que merece consideración especial. Si hacemos una mirada retrospectiva en el panorama de la administración del estado en materia de seguridad nuclear y protección radiológica, vemos que en los comienzos se creó la Junta de Energía Nuclear como organismo encargado de fomentar y controlar los usos pacíficos de la energía nuclear en el territorio nacional. La experiencia en España y en el extranjero ha demostrado que no es conveniente encargar al mismo organismo ambas funciones pues se pueden crear contrasentidos que repercutan negativamente en una eficaz labor de cualquiera de esas funciones. Por ello pensamos que estos servicios de P.R. deben de ser completamente independientes de cualquier estructura a nivel institucional, para que puedan desarrollar sus cometidos de la forma más completa posible, de otra forma se estará vulnerando la filosofía y la intención del legislador de este tema, quitando trascendencia a sus funciones.

Una pieza a nuestro entender fundamental para crear una nueva imagen más beneficiosa para los físicos de hospital, pasaría por la creación de las correspondientes especialidades de aplicaciones sanitarias de la física en las facultades de físicas, impartidas por profesionales experimentados en centros sanitarios (de los que en España poseemos y, por cierto, muy buenos) asistidos por el resto de materias impartidas clásicamente en estas facultades. Esto se justificaría por el previsible aumento de la demanda de profesionales altamente cualificados y de tareas muy específicas dentro de un determinado campo. Otra consideración de peso en apoyo de este razonamiento, sería extraída de las directrices que nos afectan en la actualidad como país miembro de la CEE, en las que se recomienda la existencia de físicos especialistas en instalaciones radiactivas.

J.M. Cañizares Martínez
Hospital del Perpetuo Socorro
Alicante

INFORMACION GRUPOS DE TRABAJO

INFORME DEL COMITE DE DOSIMETRIA EN RADIOTERAPIA (CDR) SOBRE EL DOCUMENTO SEFM N° 2 1987 DE PROXIMA APARICION

Desde su publicación en diciembre de 1984 podemos decir sin ánimo de presunción que el Protocolo Español de Dosimetría, documento SEFM n° 1 y n° 1a, ha tenido una acogida excelente dentro de nuestro ámbito nacional y un considerable éxito fuera de nuestras fronteras. En la actualidad varios protocolos de carácter nacional y uno internacional, de próxima aparición, junto con varias publicaciones hacen referencia a su contenido.

En mayo de 1985, sin embargo, una decisión del Comité Consultivo para los Patrones de medida de las Radiaciones Ionizantes (CCEMRI, (I)), de la Oficina Internacional de Pesas y Medidas, portavoz de los laboratorios Nacionales de Metrología, obligaba al CDR a plantearse la necesidad de publicar un nuevo documento que suplementara el texto principal existente (SEFM n° 1). En efecto, esta decisión del CCEMRI recomendaba la adopción por parte de los Laboratorios Nacionales de un conjunto uniforme de parámetros y constantes físicas (poderes de frenado, coeficientes de absorción, nuevo valor de W/e, etc.), todo ello con el laudable propósito de alcanzar una uniformidad a nivel mundial o si se desea una consistencia a lo largo de toda la cadena metrológica y dosimétrica. La fecha recomendada para el cambio a los nuevos valores era el 1 de enero de 1986 y no cabe duda que esta fecha venía a ser histórica en el campo de la Dosimetría de radiaciones. Si bien la recomendación del CCEMRI (I) iba dirigida en principio hacia los Laboratorios Nacionales para alcanzar una mejor consistencia entre todos ellos, resultaba obvio que esta consistencia debía extenderse, en nuestro caso, a los Servicios de Física de las Instituciones Hospitalarias. En consecuencia el Protocolo Español debía adaptarse a estos nuevos valores.

El documento SEFM n° 2 actualiza pues, de acuerdo con los valores recomendados, seis de las tablas que aparecían en el documento SEFM n° 1. Adicionalmente se han incluido los resultados de aquellos trabajos desarrollados durante los dos últimos años y que han desembocado en un mejor conocimiento de parámetros. Algunos de ellos facilitan la eliminación de algunas inconsistencias ya indicadas en el documento SEFM n° 1. Por último, se señalan las erratas encontradas en él y aquellas rectificaciones que el CDR ha considerado oportunas para una mejor comprensión y claridad del documento.

Además de los clásicos apartados (Introducción y Referencias) el Suplemento comprende los siguientes:

- 2.— Recomendación del CCEMRI (Sección I).
- 3.— Actualización de parámetros en haces de fotones.
- 4.— Influencia del electrodo colector de la cámara de ionización.
 - 4.1) Descripción del efecto.
 - 4.2) Recomendación.
- 5.— Tablas.
- 6.— Erratas y rectificaciones al documento SEFM n° 1-1984.

La SEFM, de acuerdo con la División de Metrología del CIEMAT (antigua JEN) ha convenido hacer el cambio a los nuevos valores contenidos en este Suplemento el día 1 de mayo de 1987. En este mismo día la División de Metrología cambiará la referencia nacional del kerma en aire en la energía del Cobalto-60 como consecuencia igualmente de la recomendación del CCEMRI.

Conviene destacar por último, la considerable aportación española al contenido de este Suplemento, especialmente en lo que concierne a la actualización de parámetros en haces de fotones, eliminando una incoherencia histórica entre los valores de las razones de poderes de frenado y los parámetros empleados para su elección.

Complementado y actualizado de esta manera, es de esperar que el Protocolo Español de Dosimetría tenga una larga vida y siga manteniendo la excelente acogida y considerable éxito que ha disfrutado hasta ahora en todos los ámbitos donde se ha conocido o aplicado.

A. BROSED

OTRAS INFORMACIONES

D. Eliseo Vañó Carruana, Catedrático de Física Médica de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, nos ha enviado comunicación ofreciendo la colaboración de la Cátedra de Física Médica a todos aquellos Servicios de Física interesados en la Protección Radiológica en Radiodiagnóstico por si desearan iniciar una sistemática de toma de datos y medidas en sus respectivos Hospitales, similar a la emprendida por ellos hace un año en cuatro hospitales de Madrid en relación con el proyecto de investigación sobre optimación de la Protección Radiológica en Radiodiagnóstico que vienen realizando.

* * * * *

PUNTEX editora de la revista Bioingeniería y Clínica que todos los miembros de la Sociedad hemos venido recibiendo, nos comunica el cese de la revista. El motivo de tal decisión ha sido el déficit económico acumulado, así como la falta de interés de las empresas que podrían anunciarse y la no aceptación de responsabilidades de forma oficial por los grupos de apoyo.

Por otra parte, PUNTEX, tiene la intención de revitalizar la publicación en cuanto aparezcan síntomas adecuados para su viabilidad financiera.

* * * * *

El Presidente del Colegio Oficial de Físicos nos comunica el nuevo domicilio social:

Colegio Oficial de Físicos
c/ Francisco de Rojas, 9 - 3º
28010 - MADRID
Teléf.: 4-47-75-54.

CALENDARIO DE REUNIONES

6º Congreso Anual ESTRO, 25-29 mayo, Lisboa.

Inf.: Dr. E. van der Schueren, Dept. de Radiotherapie, Clinique Saint-Rphael, 35 chemin des Capucines, B-3000 Louvain, Bélgica.

6º Congreso Europeo de Radiología, 31 mayo-6 junio, Lisboa.

Inf.: Ms. María Emilia Silvestre, Avenida Elías García 123, 70 DT, P-1000 Lisboa.

23 meeting of the European Group of Brachytherapy, 6-7 junio, Oslo, Noruega.

Inf.: Heitmann Travel A/S, Congress Dept., P.O. Box 0604-Egertortet, 0128 Oslo 1, Noruega.

XXVI Congreso de la Sociedad Francesa de Físicos de Hospital, 11-13 junio, Vittel.

Inf.: P. Aletti, Unité de Radiophysique, Centre Alexis Vautrin, Route de Bourgogne, 54511 Vandoeuvre-Les-Nancy, Francia.

9th International conference on the use of computers in radiation therapy, 22-25 junio, La Haya, Holanda.

Inf.: Organization IX ICCR, Dr. van der Giessen, Bernard Verbesten Institute, P.O. Box 90120, 5000 La Tilburg, Holanda.

Seminar on the Application of Computer Technology and Radiation Protection, 22-26 junio, Bled, Yugoslavia.

Inf.: IAEA, Vienna International Center, P.O. Box 100, A-1400 Vienna, Austria.

Blood flow'87 (Biological Engineering Society), 7-8 julio, Leeds.

Inf.: Mr. R. Price, Department of Medical Physics, Leeds General Infirmary, Leeds LS1 3EX Inglaterra.

AAPM Summer School: Image communication and image analysis, 13-17 julio, Ann Arbor, MI, USA.

Inf.: AAPM Executive Officer, 335 East 45th Street, New York, NY 10017, USA.

9th meeting of the European Society for Hyperthermic Oncology, 14-16 julio, Cardiff, Reino Unido.

Inf.: J.L. Moore, Velindre Hospital, Whitchurch, Cardiff CF4 7XL, Reino Unido.

8th International Congress on Radiation Research, 19-24 julio, Edimburgo, Escocia.

Inf.: Dr. E. Martin Fielden, MRC Radiobiology Unit, Harwell, Didcot, Oxon OX11 ORD, Inglaterra.

29th annual meeting (AAPM), 26-30 julio, Detroit, MI, USA.

Inf.: Executive Secretary, American Association of Physicists in Medicine, 335 East 45th Street, New York, NY 10017, USA.

29th International Biophysics Congress, 24-29 agosto, Jerusalén, Israel.

Inf.: Mrs. Ruth Goldstein, The Aharon Katzir-Katchalsky Center, The Weitzmann Institute of Science, Rehovot 76100, Israel.

Simposio Internacional sobre Dosimetría en Radioterapia, 31 agosto-4 septiembre, Viena, Austria.

Inf.: Monica Gustafsson, Scientific Secretary of the Symposium on Dosimetry in Radiotherapy, Wagramerstrasse 5, P.O. Box 100, A-1400 Vienna, Austria.

Applied Thermoluminescence Dosimetry, 14-18 septiembre, Madrid. Organizado en colaboración con el Centro Europeo de Investigación de Ispra (Italia).

Inf.: A. Delgado, División de Metrología, CIEMAT-JEN, Madrid.

VI Congreso Nacional de Física Médica, 23-25 septiembre, Badajoz.

Inf.: Cátedra de Física Médica, Facultad de Medicina, 06701 Badajoz.

Monte Carlo Transport of electrons and photons, 24 septiembre-3 octubre, Erice (Italia).

Inf.: Dr. Nahum, Physics Department, Royal Marsden Hospital, Sutton, Surrey SM2 5PT, Inglaterra.

1st International Summer School on low level measurements and its application to environmental radioactivity, 27 septiembre-1 octubre, La Rábida (Huelva).

Inf.: Dr. M. García-León, Facultad de Física, Universidad de Sevilla, Apto. 1065. 4108 Sevilla.

III Simposium Internacional de Ingeniería Biomédica, 7-9 octubre, Madrid.

Inf.: Lab. de Bioingeniería, Clínica Puerta de Hierro, San Martín de Porres 4, 28035 Madrid.

NOMBRE:

Dirección particular:

Población:

Código postal:

Dirección laboral:

Población:

Código postal:

Banco o Caja de Ahorros:

Dirección sucursal:

Número sucursal:

Número de cuenta:

Población:

Código postal:

Completar y enviar a:
Miguel Melchor
Servicio de Radioterapia
Fundación Jiménez Díaz
Reyes Católicos, 2
28040 MADRID.

