

UNA MIRADA AL PASADO. CAP. XV

MARZO 2020

ALBERT BIETE

EL RINCON DE LOS LIBROS

RADIOBIOLOGIA MEDICA. Elisabeth Latorre Travis

No creo que sea una exageración decir que casi todos los que hacíamos la especialidad, que entonces se llamaba Electroradiología, en la década de 1970-80, estudiamos los principios de la radiobiología en el libro de la Dra. Elisabeth Latorre Travis. La primera edición, en inglés, fue publicada en 1975 por YearBook Medical Publishers, de Chicago. Su título era "*Primer of Medical Radiobiology*". Pocos años después, en 1976, la Editorial AC de Madrid, dentro de su serie AC Oncología, lo publica en España destinado al mercado español e hispanoamericano. La traducción, muy bien hecha, es de A. López-Lago, licenciado en Ciencias y revisada por el Pr. R. Zaragoza, catedrático de Radiología en Sevilla. No se realizó ninguna otra edición en España y, cosa curiosa, la segunda y última edición americana no aparece hasta 1989, 14 años después de la primera.

Dejando aparte el detallado y voluminoso texto del Pr. Tubiana, que comentaremos en otra ocasión, el texto de Latorre-Travis fue nuestro libro de cabecera. Era, y creo que sigue siendo, el único de radiobiología traducido al castellano. El prólogo, escrito por Virginia Lambe, profesora de la Escuela de Técnicos Radiólogos de la Universidad de Carolina del Sur, destaca la gran ayuda que va a suponer para la formación de los técnicos. Efectivamente, este libro es de una claridad diáfana, su autora domina la pedagogía y la didáctica y nos hizo, aparte de aprender, disfrutar a muchos jóvenes con sus enseñanzas sobre la radiobiología.

La edición española consta de 263 páginas, encuadrada en rústica para tener un precio más accesible. La portada, con fondo de color rojo, es similar a la edición americana, exceptuando el título, que se ha simplificado al excluir "*Primer of Medical*" y reconvertirlo en "*Radiobiología Médica*". La imagen, igual en las dos ediciones, muestra dos figuras sucesivas de una mitosis con alteraciones por la radiación. Después del prólogo, ya comentado, aparece un capítulo de agradecimientos. En un alarde de honradez, la autora cita expresamente con nombre y apellido a los 14 médicos, biólogos o radiofísicos que la han ayudado en la redacción, con mención específica de los capítulos en que han hecho sus aportaciones.

El texto consta de 10 capítulos, dedicados sucesivamente a la biología celular, interacciones biológicas de la radiación, radiosensibilidad, la respuesta celular, la respuesta sistémica detallada por órganos y sistemas, la respuesta global y los efectos tardíos. Acaba el libro con tres originales capítulos sobre radiobiología clínica dedicados específicamente a Radiodiagnóstico, Medicina Nuclear y el último a Radioterapia.

Digamos algunas palabras referentes a la autora. Elisabeth Latorre Travis nació en Pittsburgh en 1943 con antecedentes familiares italianos en la región de Positano. Obtuvo un BSc en Biología en la Universidad de Pittsburgh en 1965. Una vez aprobado su PhD en la U. de Carolina del Sur, desarrolló la mayor parte de su carrera profesional como investigadora y docente en el MD Anderson Cancer Center y en la Universidad de Texas. En el campo radiobiológico ha realizado amplias investigaciones en radiobiología pulmonar, campo en el que tiene numerosas publicaciones. Pero yo quisiera destacar desde el aspecto humano su gran contribución al apoyo de las carreras científicas e investigadoras de las mujeres. Ello lo hizo desde puestos específicos de responsabilidad, como por ejemplo ser vicepresidenta del "*Women and Faculty Programs*" durante 8 años u obtener una ayuda del NIH (National Institute of Health) para estudiar la influencia del género en la facilidad de acceso al profesorado universitario y en concreto al más alto nivel académico ("*tenure track positions*").

Ha obtenido numerosos reconocimientos. Así por ejemplo es miembro del "*Board of Directors of the Association for Women in Science*" o receptora del Premio al Liderazgo de la "*Association of American Medical Colleges' Group on Women in Medicine and Science*" (2009). En 2014 fue distinguida con el Premio Maria Skłodowska-Curie otorgado por la "*American Association for Women Radiologists*". Obtuvo la titularidad de la cátedra (un poco largo, muy americano!): "*Mattie Allen Fair Professor in Cancer Research*" adscrita a los Departamentos de "*Experimental Radiation Oncology*" y "*Pulmonary Medicine*" de la Universidad de Texas MD Anderson Cancer Center. En la página oficial de dicha universidad aparece entre los "*2019 Workshop Leaders*".

Enhorabuena a la Pr. Elisabeth L. Travis, que a sus 76 años, sigue con actividad científica y apoyando el papel de la mujer en la ciencia y la investigación. Prueba de ello la tenemos en un último artículo publicado en 2019 en *Nature Medicine* titulado: "*A Giant Leap for Womankind*". A ella le agradecemos que nos permitió, gracias a su libro, aprender y disfrutar con las bases de la Radiobiología y lo útil que nos ha sido en la vida profesional.

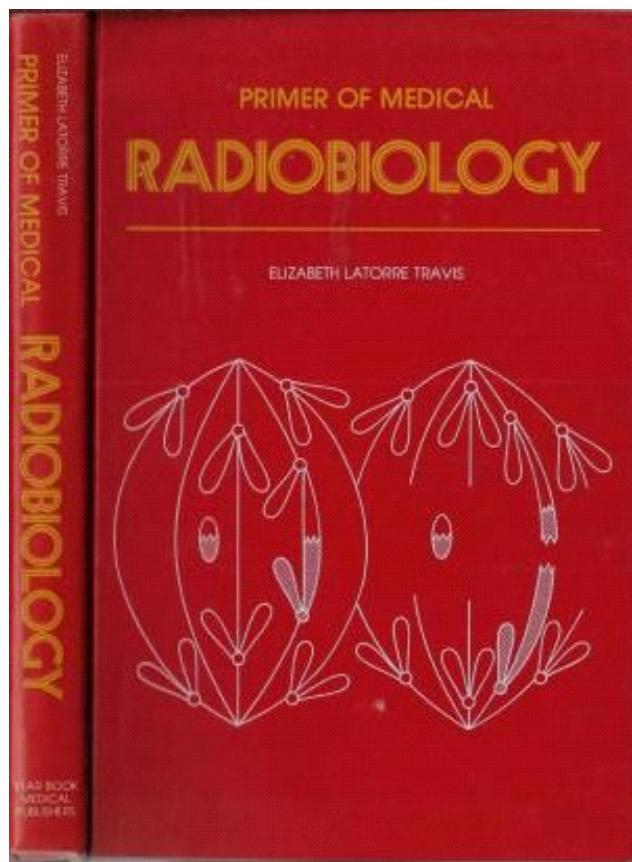


Fig. 1. Cubierta y lomo de la 1^a edición del libro de Radiobiología de E. Latorre Travis, publicado en 1975 en USA. Edición en tapa dura de YearBook Medical Publishers de Chicago



Fig. 2. La Dra. Elisabeth Latorre Travis

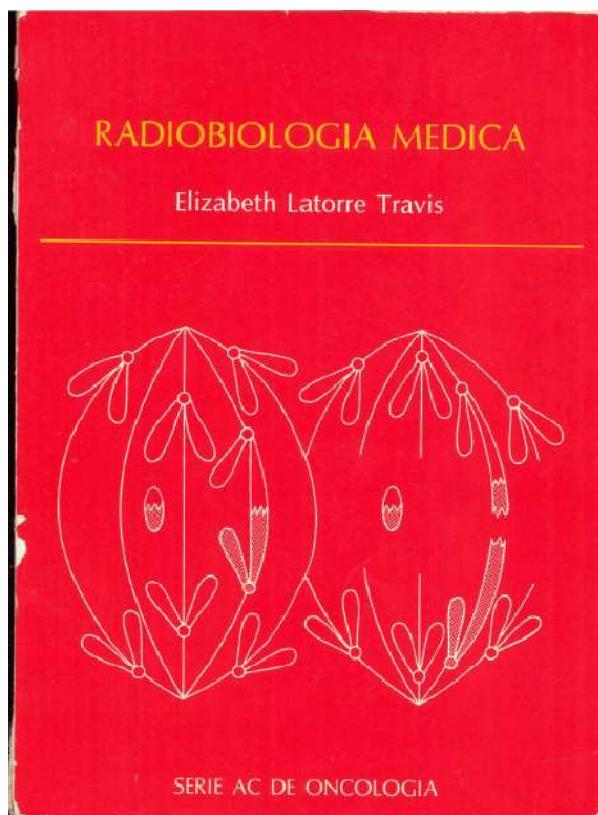


Fig.3. Portada de la edición española de 1976

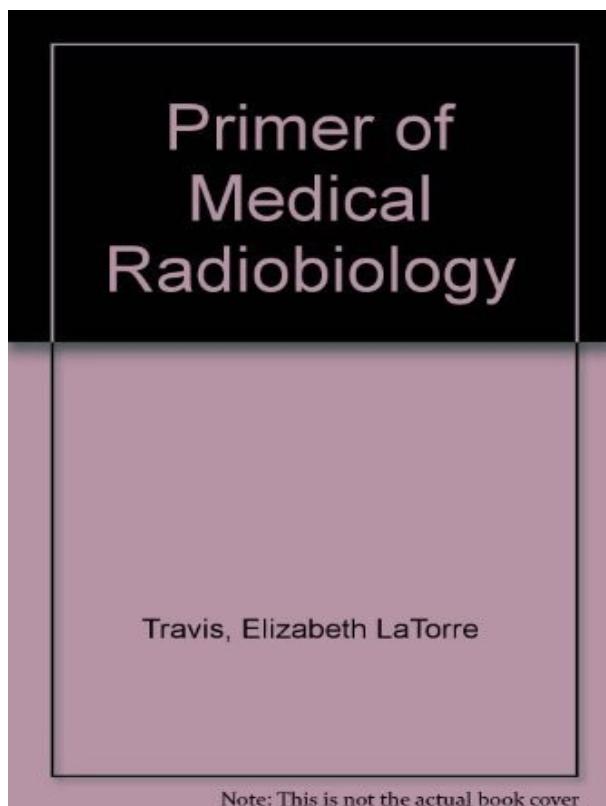


Fig. 4. Diseño para la portada de la segunda edición del Primer of Medical Radiobiology que no llegó a comercializarse.

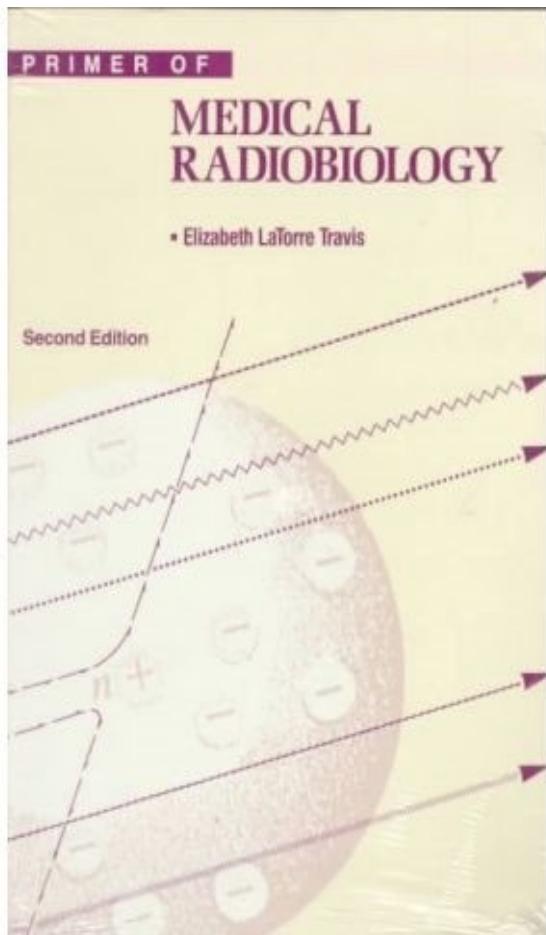


Fig. 5. Portada definitiva de la segunda edición del libro, que se publicó en 1989, catorce años después de la primera.

GALERIA DE PERSONAJES ILUSTRES

PR. SIR MICHAEL PECKHAM



Fig. 6. El Pr. Sir Michael Peckham, ya retirado, frente a uno de sus cuadros

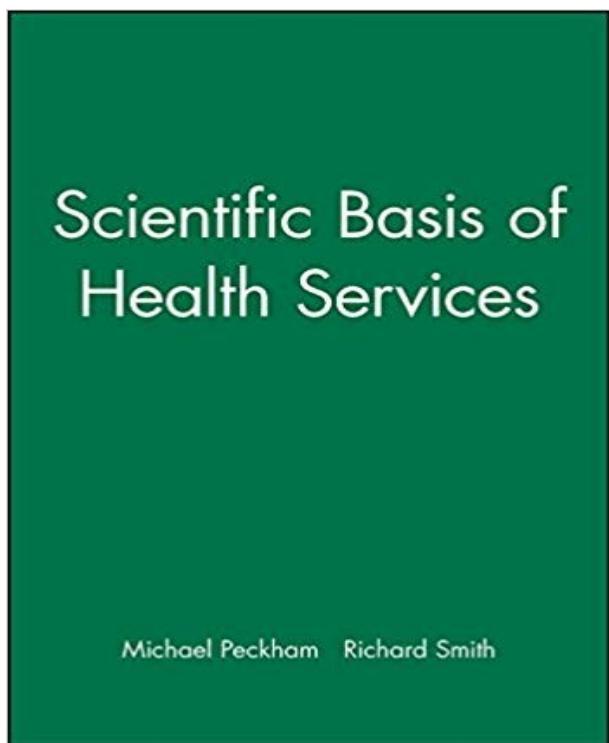


Fig. 7. Portada del informe que le encargó el Ministerio de Sanidad inglés sobre la reestructuración de las bases científicas y de la docencia de las especialidades médicas en el NHS (National Health Service)

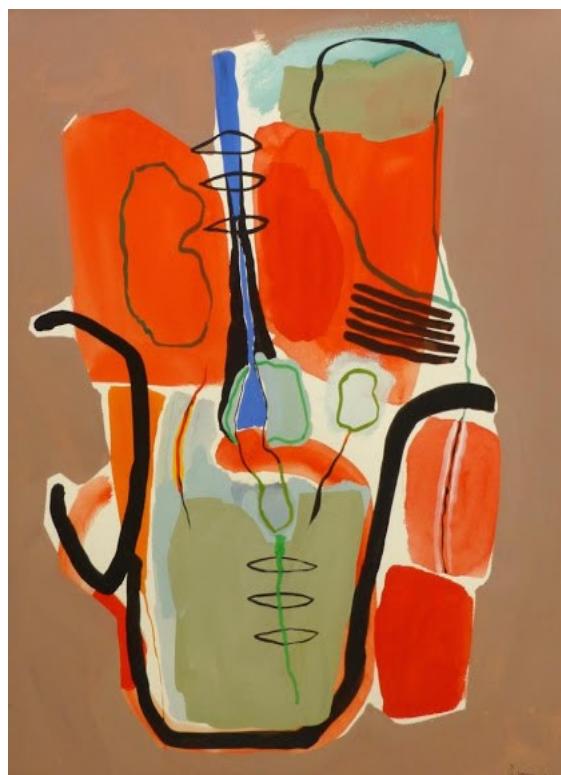


Fig. 8. Move in a hot play (2016) de M. Peckham

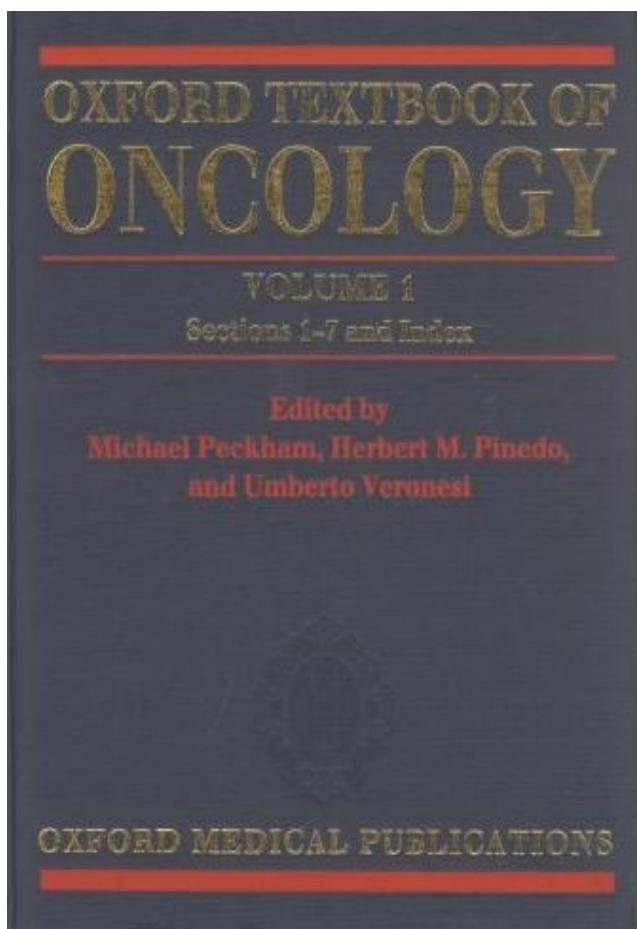


Fig. 9. Portada del primer tomo del *Oxford Textbook of Oncology*, de Peckham, Pinedo y Veronesi. 1995, Oxford University Press

Michael Peckham nació en agosto de 1935 en Monmouthshire, Gales. Se graduó en el St. Catharine's College de Cambridge y realizó el doctorado en la UCL Medical School de Londres. Sirvió como oficial médico en un regimiento de infantería durante dos años, tiempo en el que reflexionó sobre medicina y arte y su compatibilidad. A partir de este período cultivó ambas disciplinas con intensidad y dedicación. Seguidamente se desplazó a París, aprendiendo con el Pr. Tubina radiobiología e investigación y empezando a interesarse por el Tratamiento de los cánceres de testículo y linfomas. Una vez de vuelta a Londres, entra a formar parte del cuerpo médico del *Institute of Cancer Researchy* del *Royal Marsden Hospital-Sutton Branch*. En 1973 accede a una cátedra de Oncología Clínica y, de forma asociada al departamento de Radioterapia, crea la "Academic Unit" del mismo. Se rodea de un equipo de colaboradores de gran nivel, entre los que destacan Alan Horwich, que fue su sucesor al retirarse, John Yarnold y Ann Barrett.

En 1981 fue uno de los fundadores de ESTRO y gran impulsor de la sociedad. Poco después fue fundador y primer presidente de la FECS (Federación Europea de Sociedades de Cancer) que más tarde se convertiría en la ECCO. Fue editor principal del *European Journal of Cancer*. En 1986 fue nombrado por el gobierno británico

Director de la *British Postgraduate Medical Federation* y en 1991 del "Research and Development National Health Service Program". Por su relevante y eficaz actuación la Reina Elisabeth le distinguió con el título de Caballero (Sir) en 1995. En este mismo año se publica el *Oxford Textbook of Oncology*, extenso tratado en dos gruesos tomos del que fue editor, junto a H. Pinedo y U. Veronesi.

Así como relevante ha sido su carrera profesional e investigadora en el campo del cáncer testicular y los linfomas, también lo ha sido como artista en pintura abstracta. Realizó su primera exposición en 1962 en Londres y a ella han seguido muchas más, algunas en solitario. Su filosofía y pensamiento acerca de la íntima relación entre la Oncología y el arte la resume magistralmente en un artículo, que me permitió recomendar, publicado recientemente, en *The Lancet* en febrero de 2018 titulado: "*One Life*".

El Pr. Peckham me aceptó como médico visitante en su Unidad Académica en el periodo 1985-86. Un grato ejemplo que recuerdo de su cercanía era la invitación a los médicos extranjeros, éramos 5, a tomar el te los miércoles en su despacho al finalizar la jornada. Una condición "*sine qua non*": se podía conversar de todo excepto de medicina. El Pr. Peckham, ya retirado, es un ejemplo de ciencia, arte y cultura.

UNA MIRADA A LA TECNOLOGIA: LOS GAMMATRONES DE SIEMENS

A partir de la década de los años 50 del siglo XX, la firma alemana Siemens (en aquellos años Siemens-Reiniger)desarrolló una línea de unidades de teleterapia. La primera fue una que incorporaba en el cabezal una fuente de Cs-137. Recibió el nombre de "Caesa-Gammatron" y de la que no tenemos imagen. La fuente de Cs tenía un periodo de semidesintegración de 30 años y emitía radiación gamma de unos 600 KeV. La DFP (distancia foco-piel) era de 40cm, aunque algunos hospitales como el de Plymouth, la aumentaron a 50cm.

El primer Gammatron con fuente de Co-60 de 2.000 Curies operaba a DFP de 60cm. y su movilidad era reducida al estar montado el cabezal en un estativo de columna. De todas formas ya permitía la irradiación pendular, que los alemanes popularizaron con el nombre de "*pendletherapie*". El cabezal incorporaba dos centradores ópticos laterales, que aseguraban la precisión de la colocación del paciente. Al Gammatron I le siguieron el II y el III. El II ya era isocéntrico y trabajaba ya a 80 cm. El III fue una versión más perfeccionada y de la que hubo dos instalados en Barcelona.

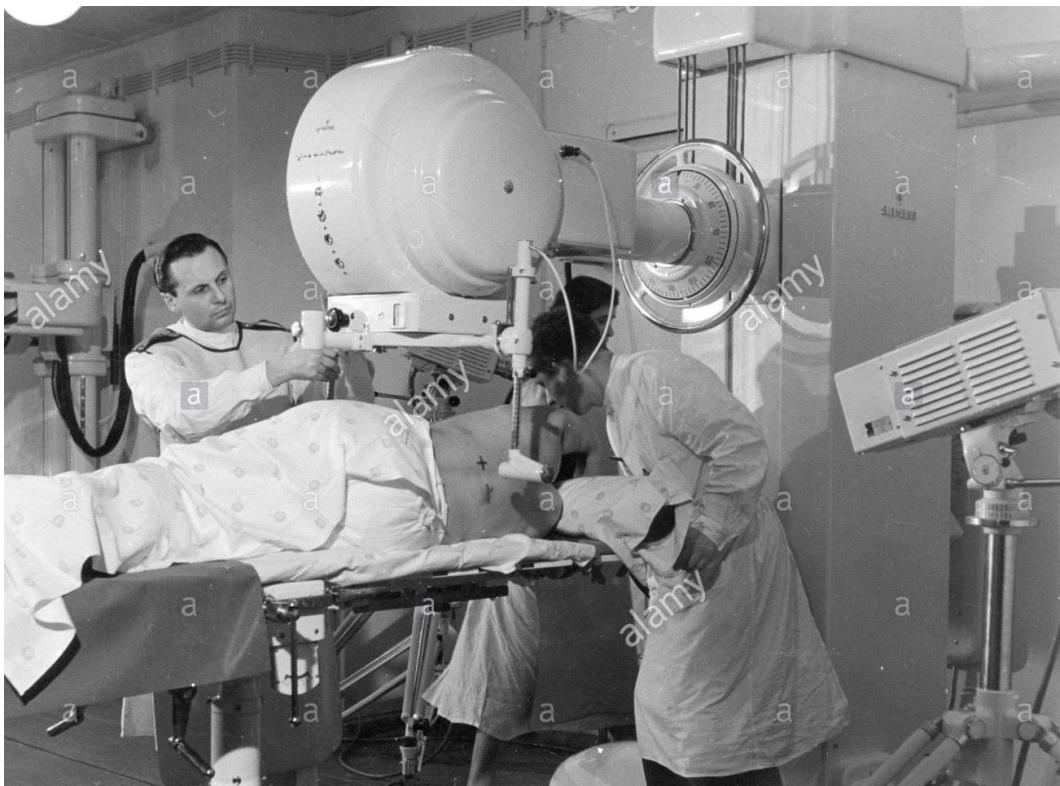


Fig. 10. Imagen del Gammatron I fabricado por la firma alemana Siemens. Año 1950. El cabezal incorpora dos centradores ópticos laterales y la DFP es de 60cm.



Fig. 11. Detalle del cabezal y colimador del Gammatron I

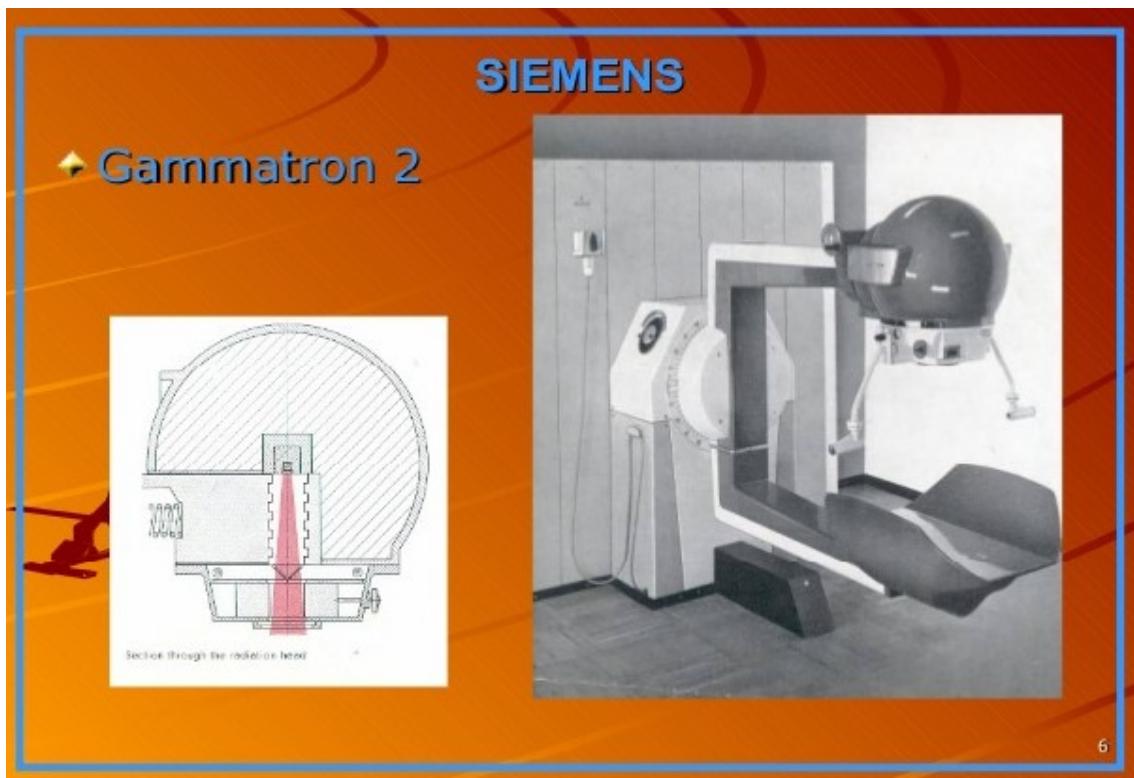


Fig. 12. Gammatron II



Fig. 13. Gammatron III instalado en Budapest para irradiación de animales de experimentación (un gato?)



Fig. 14. Evolución en el tiempo de los logotipos de la empresa Siemens (Erlangen, Alemania) que se han utilizado en los aparatos médicos.

EL RINCON FILATELICO



Figs 15 y 16. Sellos de Francia y Cuba emitidos en conmemoración del 40 aniversario del descubrimiento del Radium por los esposos Curie.

Con motivo del 40 aniversario del descubrimiento del Radium, algunos países emitieron sellos conmemorativos. El de Francia es el más conocido. Es un grabado en que los autores (dibujante y grabador) figuran al pie. (SC: sculptit, DEL: dibujo). El sello francés, ya comentado en otro capítulo anterior, muestra a los esposos Curie mirando un tubo con Radium. Al fondo a la izquierda se ven aparatos de laboratorio. En la parte superior, detrás de la leyenda, aparecen unos rayos de luz. En el lateral derecho la identificación del emisor: R.F. postes: correos de la República Francesa y el valor facial. Es de 1,75 francos y sobrecargado con 50 cts. a beneficio de la Union Internacional Contra el Cáncer (UICC).

En el sello cubano, emitido también en 1938, el diseño es muy similar y el grabado es el mismo, aunque con una calidad muy inferior. Solo hace falta fijarse en la mirada y expresión del rostro de Pierre Curie en ambos sellos. De forma similar al francés, aparece el emisor (República de Cuba) y el valor facial (2 centavos) sobrecargado con 1 a beneficio de la UICC. Como curiosidad han añadido en el ángulo inferior izquierdo un cangrejo (símbolo del cáncer) que es fulminado por un rayo (radioterapia?)

LAS HOJAS DE TRATAMIENTO

El Dr. Miquel Macià, oncólogo radioterápico en el Institut Català d'Oncologia de Barcelona-Hospitalet de Ll. Ha tenido la amabilidad de proporcionarme una valiosa colección de hojas de tratamiento de radioteràpia. Pertenece a Servicios de todo el mundo. Pese, como es lógico y esperable, tienen muchas características comunes, también muestran curiosidades y particularidades propias de cada centro que puede ser interesante resaltar. Las iremos mostrando en cada capítulo y empezaremos por un centro de gran prestigio histórico en radioteràpia y braquiterapia: el Hospital Karolinska de Estocolmo (Radiumhemmet). Dado que ya la mayoría de Servicios han prescindido de ellas con la informatización, creemos interesante un recuerdo de unos documentos de Trabajo que nos han acompañado durante muchos años de nuestra vida profesional.

| | | | | | |
|--|---------------------------|-----------|----------|-------------------------|--|
| KAROLINSKA SJUKHUSET Radiumhemmet 104 01 Stockholm | | Kort nr | Foto | STRÅLBEHANDLINGSJOURNAL | |
| | | | | Personnr | 100- |
| | | | | Namn | |
| | | | | Adress | SU. 002 Stockholm. |
| Diagnos | | | | Tfn/bost: | Tfn arb: |
| Avd | Sekt | Läkare | | Fysiker | |
| Beh app | Beh rum | Reg nr | | Tidigare strålbeh? | <input type="checkbox"/> Ja S? <input type="checkbox"/> Nej Mlo. |
| | | | | Mot akt område? | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej |
| Behandlingsområde Ho. cont. R2 | | | | Ho. cont. R2 | |
| Total tumördos | (Gy) | (CRE) | | | |
| Turnördos per cykel | (Gy) | | | | |
| Fraktionering: | | | | | |
| O | Paus & dos tumördos. (Gy) | (CRE) | | | |
| R | Paus vid tumördos | (CRE) | | | |
| D | Kritiskt organ | | | | |
| I | Max dos | (Gy) | (CRE) | | |
| N | Datum | Kommentar | | | Sign |
| A | | | | | |
| T | | | | | |
| I | | | | | |
| O | | | | | |
| N | | | | | |
| Sammanfattning av strålbehandling Ho. dozviss. | | | | | |
| Resumé: | | Fält bet | Ant dygn | Ant beh | Paus |
| Behandlingsområde | | | | | |
| | | (Gy) | (Gy) | (Gy) | |
| | | Max (Gy) | Min (Gy) | CRE | Sign |

Fig. 17. Hoja de tratamiento de radioterapia del Hospital Karolinska de Estocolmo.