

UNA MIRADA AL PASADO 56

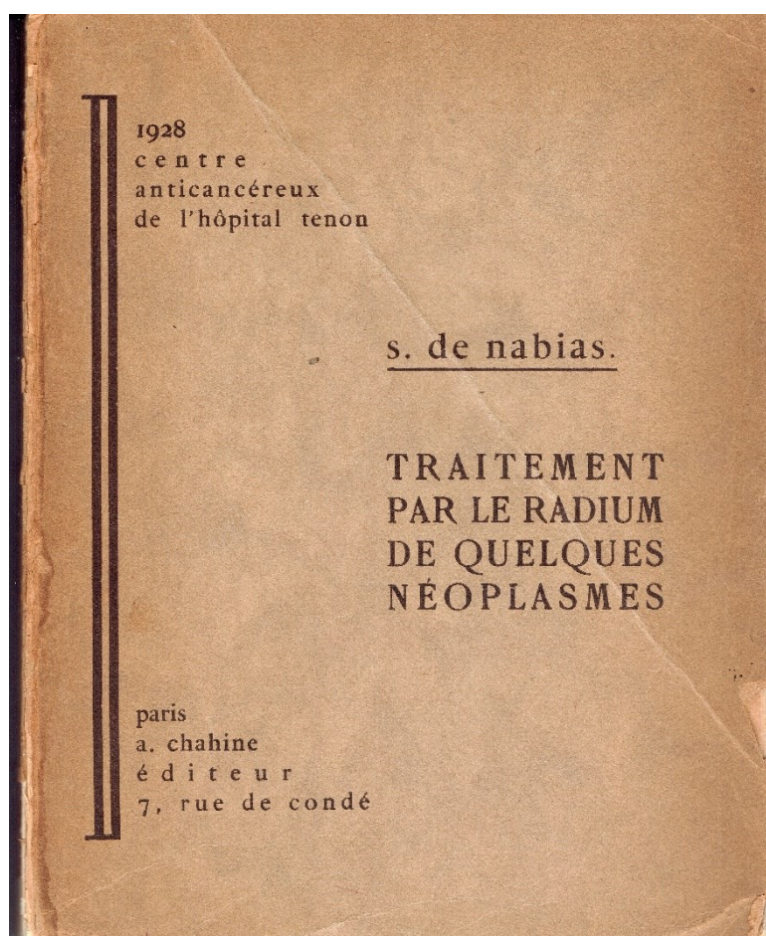
JUNIO 2024

ALBERT BIETE

EL RINCON DE LOS LIBROS

**TRAITEMENT PAR LE RADIUM DE QUELQUES NEOPLASMES**

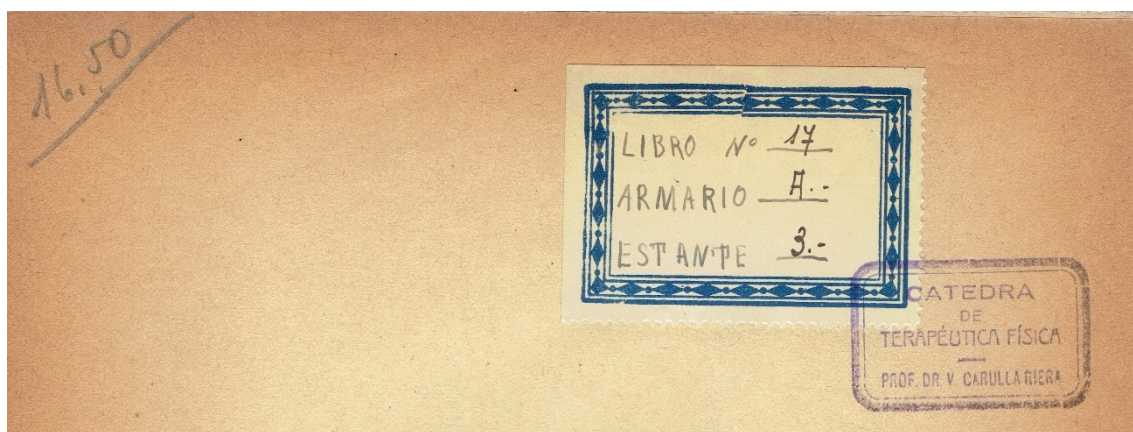
S. de NABIAS. 1927



*Fig. 1. Portada del libro del Dr. De Nabias, publicado en París en 1927 y que resume la experiencia de la curieterapia con radium en diversos procesos cancerosos en el Servicio del Radium del Hospital Tenon de París. Editado por A. Chahine (París).*

En 1922, hace ya más de cien años, se crea el Servicio del Radium en el Hospital Tenon de París, bajo la dirección del Dr. Proust. Al cabo de cinco años, un colaborador suyo, el Dr. De Nabias recoge la experiencia de la curieterapia en diversas localizaciones tumorales y la publica en el libro que comentamos, que se edita en París en 1928.

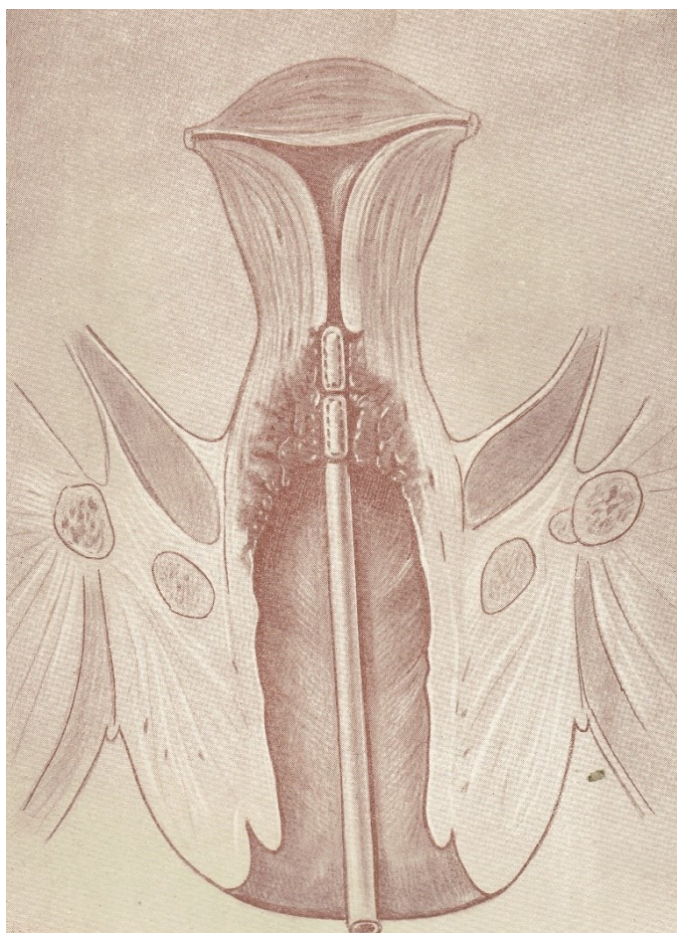
El texto, editado en rústica, consta de 249 páginas, impresas en papel grueso de buena calidad por la “*Imprimerie d’Ouvriers Sourds-Muets*” de París. Se estructura en cinco grandes capítulos: Aparatos y sistemas genital, digestivo, respiratorio, cutáneo y nervioso central.



*Fig. 2. Etiqueta de catalogación y ubicación del libro en la biblioteca de la cátedra de Terapéutica Física del Prof. Carulla. Figura también el precio de adquisición en 1928: 16,50 pesetas. Por cierto, el libro nunca se leyó, ya que he tenido que cortar los cuadernillos con los que fue encuadernado para poder liberar las páginas.*

En aquellos años había una gran polémica entre los especialistas entre la curieterapia con radium, tanto en aplicaciones endocavitarias, intersticiales o de plesioterapia, y la radioterapia externa o teleterapia. Los primeros defendían los mejores efectos curativos del radium y sus menores efectos secundarios, lo que, en cierto modo era lógico pensando en los haces de rayos X que se disponía, de poca penetración, gran dispersión lateral y penumbra y excesiva absorción del tejido óseo. Todo ello motivó el desarrollo de procedimientos de aplicación complejos e ingeniosos de los que este libro es un óptimo ejemplo.

En el capítulo introductorio se hace un detallado estudio de la radiosensibilidad diferencial de los diferentes tipos histológicos de epitelomas. En los capítulos clínicos dedicados a los diversos tumores el autor hace un especial hincapié en las técnicas usadas por el Dr. Proust para las aplicaciones de radium. Estas eran de una duración considerable, jentre una y tres semanasj.

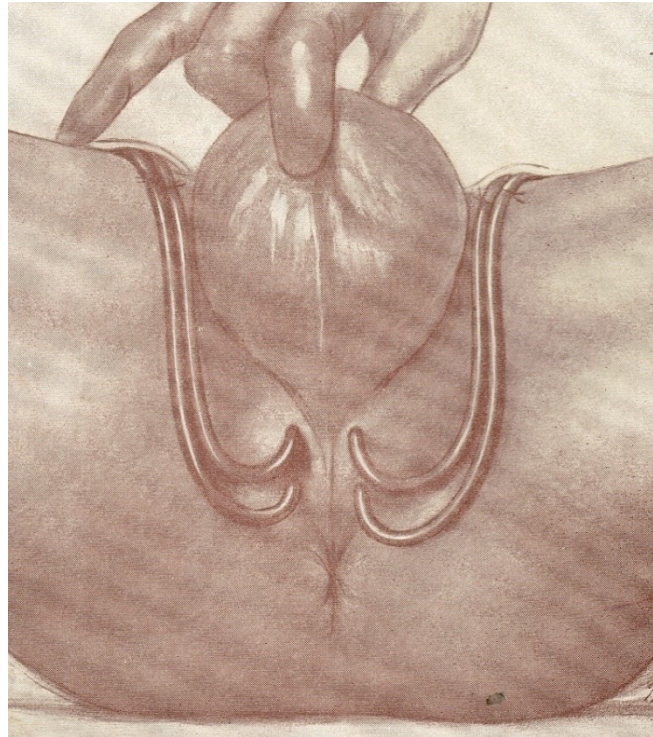


*Fig. 3. Aplicación endocavitaria de tubos de radium en un caso de cáncer de cervix ulcerado.*

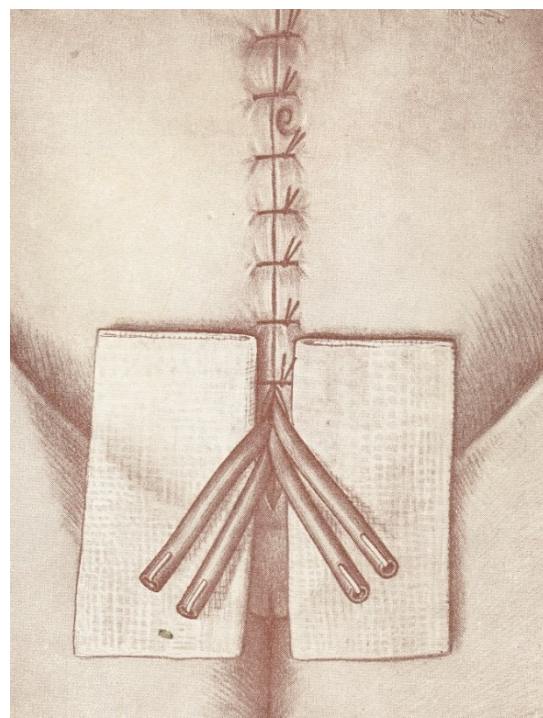
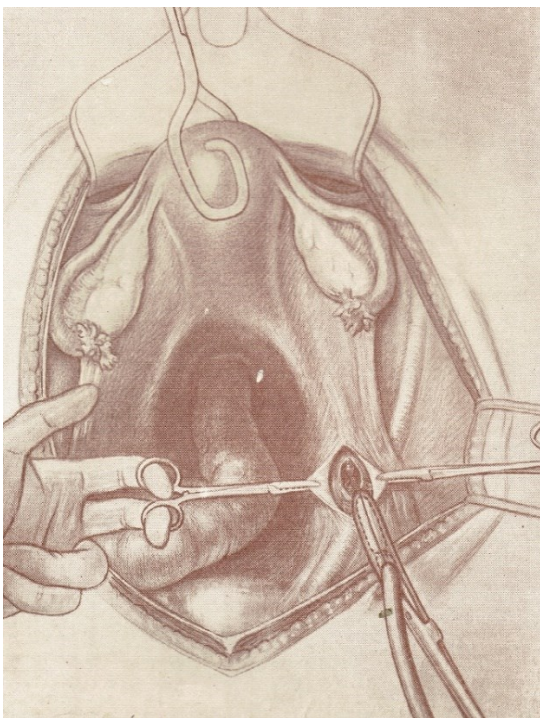
Uno de los aspectos que más sorprende en el texto es la utilización, (¡estamos en la década de 1920!), de aplicaciones novedosas: cáncer de pene, tiroides, etc. o bien procedimientos intraoperatorios para irradiar territorios ganglionares.

Libro muy demostrativo del ingenio de los primeros “*radiumterapeutas*” para tratar cánceres habitualmente avanzados e inoperables, en muchos casos con éxito. Aparte de las imágenes como las que mostramos, contiene numerosas figuras con el instrumental utilizado: diferentes tipos de espéculos, pinzas, extractores, tubos-guía, etc.

Llama especialmente la atención la braquiterapia intersticial con radium en el cáncer de próstata... ¡hace un siglo!



*Fig. 4. Curieterapia intersticial de un cáncer de próstata mediante inserción transperineal con un trócar específico. Carga con cuatro tubos de radium de 10mg. insertados en catéteres de goma con fijadores que permiten su retirada posterior.*



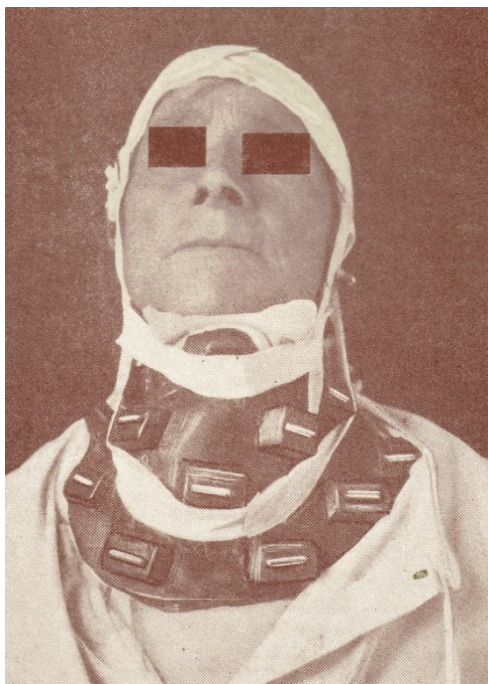
*Fig. 5 izq. Inserción intraoperatoria de un tubo de radium en funda-guía de caucho en la cadena ganglionar hipogástrica. Útero en anteversión forzada por la pinza tractora. Fig. 5 der. Los tubos guía emergen por la cicatriz de laparotomía para permitir la retirada por tracción de las fuentes radiactivas. En la imagen se han obviado los separadores de Mikuliez destinados aislar los tubos de radium del paquete intestinal y la vejiga. (Procedimiento de Proust y Mallet)*



*Fig. 6. Plesioterapia con tubos de radium insertados en un molde de pasta Colombia. Irradiación de la pared costal y fosa supraclavicular en un cáncer de mama*



*Fig. 7 Izq: Cáncer de tiroides localmente avanzado. Der: Plesioterapia con molde y tubos de radium abarcando la lesión y áreas ganglionares*



*Fig. 8. Imagen de la paciente anterior en remisión unos meses después de la curieterapia*

## ¿LA SEGUNDA BOMBA DE COBALTO EN AMERICA?

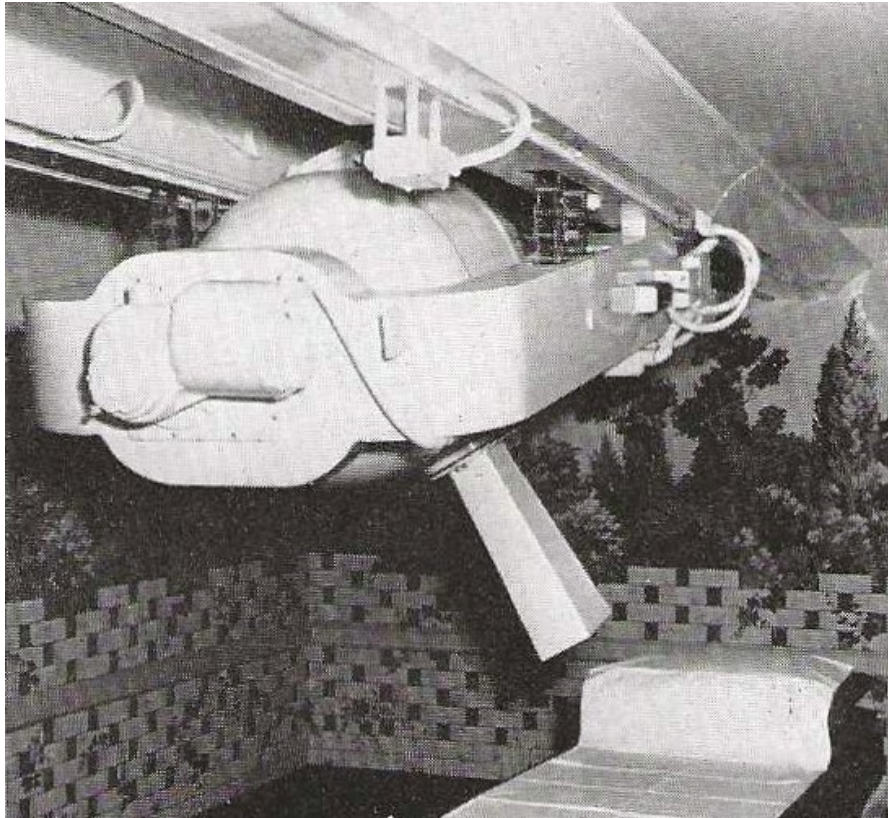
### Un diseño nunca comercializado

#### Design and Construction of a Simple Applicator for 1,000 Curies of Cobalt 60

RUSSELL H. NEIL, WILLIAM E. COSTOLOW, M.D., and ORVILLE N. MELAND, M.D.<sup>1</sup>

*Radiology, 1952*

Desde 1937 se usaba para teleterapia una bomba de radium en el Instituto de Tumores de Los Angeles. La fuente contenía 4gr. del radioisótopo. Once años después se planteó simplificar el diseño del cabezal y reemplazar el radio por una fuente de cobalto radiactivo ( $^{60}\text{Co}$ ). A la apertura del mismo se le podían insertar diversos conos cuadrados o circulares de diversos diámetros. Su longitud oscilaba entre 30 y 70cm. siendo ésta la máxima distancia foco-piel (SSD) permitida. Se seguía por lo tanto la tradición de los aparatos de radioterapia convencional CGR de 250kV, aunque en éstos los conos eran de 40cm. Otra diferencia es que los nuevos colimadores diseñados tenían las paredes forradas con una lámina de plomo para evitar la radiación secundaria y a la vez permitían si se precisaba la compresión o aplanamiento del área tratada.



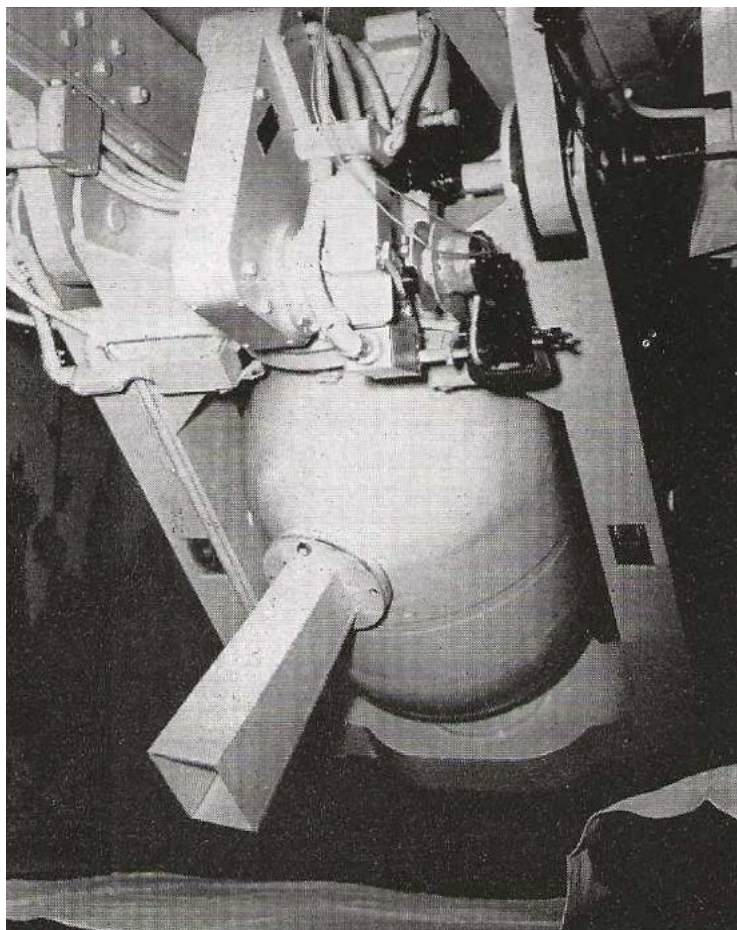
*Fig.9. Bomba de  $^{60}\text{Co}$  instalada en el Los Angeles Tumor Institute. La fuente tenía una actividad de 1.000 Ci y la tasa de dosis (rate) era de 32r/minuto a SSD de 70cm. El cabezal permitía una cierta angulación al estar montado en un eje horizontal. Entró en funcionamiento el 23 de abril de 1952.*

Se diseñó y construyó un cilindro de plomo de 60cm. de diámetro insertado en una cubierta de acero También circular con dos extremos semiesféricos. La fuente de cobalto se fabricó en el reactor nuclear de Oak Ridge. Debido a la baja altura del bunker se tuvo que construir un sistema de sustentación complejo, que permitiera su desplazamiento horizontal.

La fuente de  $^{60}\text{Co}$  constaba de 108 pequeñas unidades colocadas en un contenedor cilíndrico de acero inoxidable de 4,3cm. de alto y 3.5cm. de diámetro. La actividad total era de 1.080 Ci y la específica de 5.94 Ci/gr. Esta fuente proporcionaba una tasa de dosis de 32r/min a una SSD de 70cm.

El primer tratamiento se administró a una mujer de 32 años de edad afecta de un cáncer de pulmón el 23 de abril de 1952. Esta bomba de cobalto artesanal no llegó nunca a fabricarse y comercializarse, así como tampoco llegó a tener nombre alguno. El autor del diseño fue el Dr. Russell H. Neil. (datos de *Radiology*, 61, 408; 1952)

En Europa la primera bomba de  $^{60}\text{Co}$  se instaló en el Hospital de Santa Chiara de Trento (Italia) en octubre de 1953. En Canadá, el primer tratamiento con una bomba de cobalto fue en la London Clinic de Ontario el 27 de octubre de 1951, medio año antes de la comentada en este artículo, que parece fue el primero en USA.

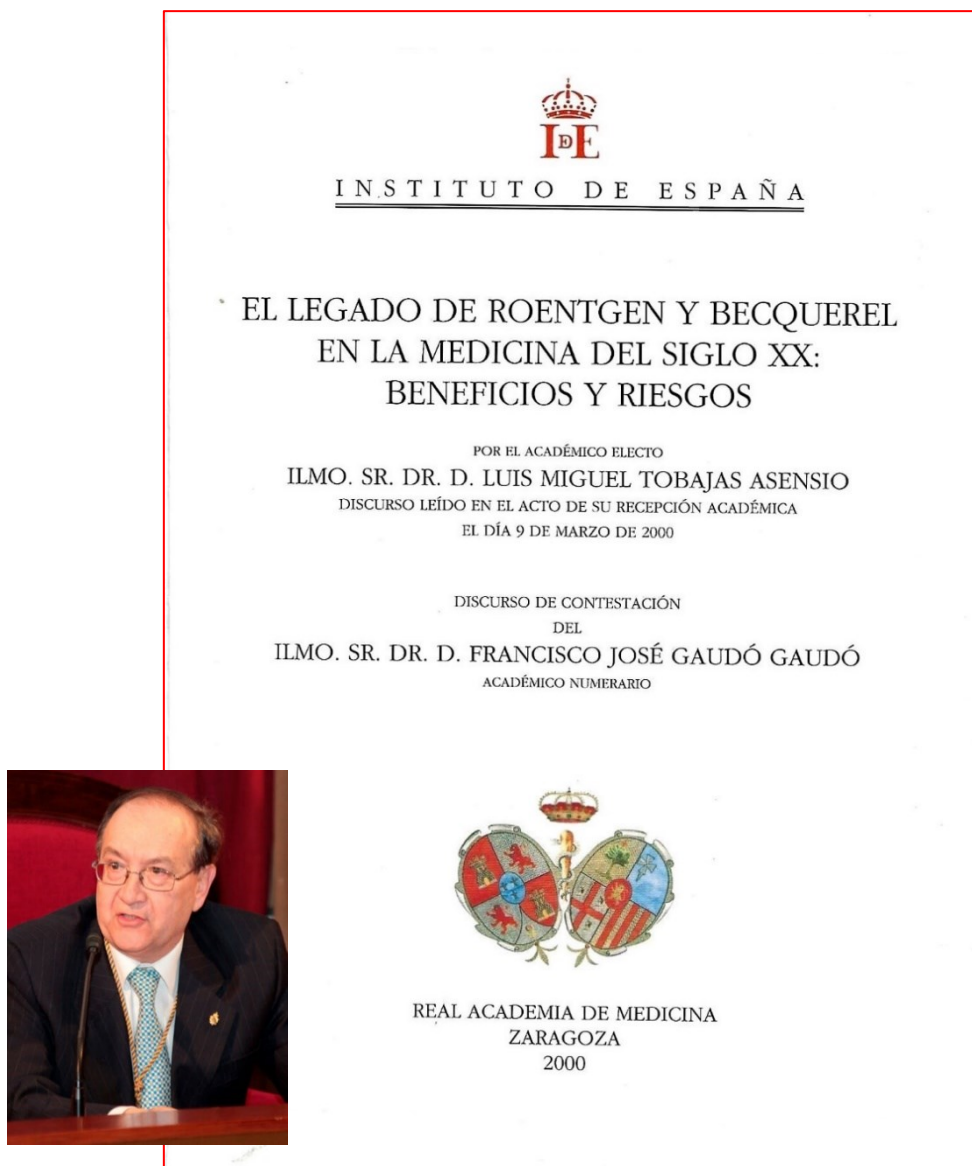


*Fig. 10. Detalle del complejo sistema de sustentación y angulación del aparato, así como el cilindro con terminaciones semiesféricas. Insertado un colimador cuadrado de 70cm. de longitud.*



## ACADEMICOS RELACIONADOS CON LA RADIOTERAPIA

### DR. LUIS MIGUEL TOBAJAS ASENSIO



El 9 de marzo de 2000 el Dr. Luis Miguel Tobajas Asensio ingresó como académico de número en la Real Academia de Medicina de Zaragoza, cuyo ámbito territorial abarca Aragón, Navarra, La Rioja y Soria. Su discurso de entrada se tituló: *“El Legado de Roentgen y Becquerel en la Medicina del Siglo XX: Beneficios y Riesgos”*. El discurso de respuesta estuvo a cargo del Dr. Francisco J. Gaudó Gaudó.

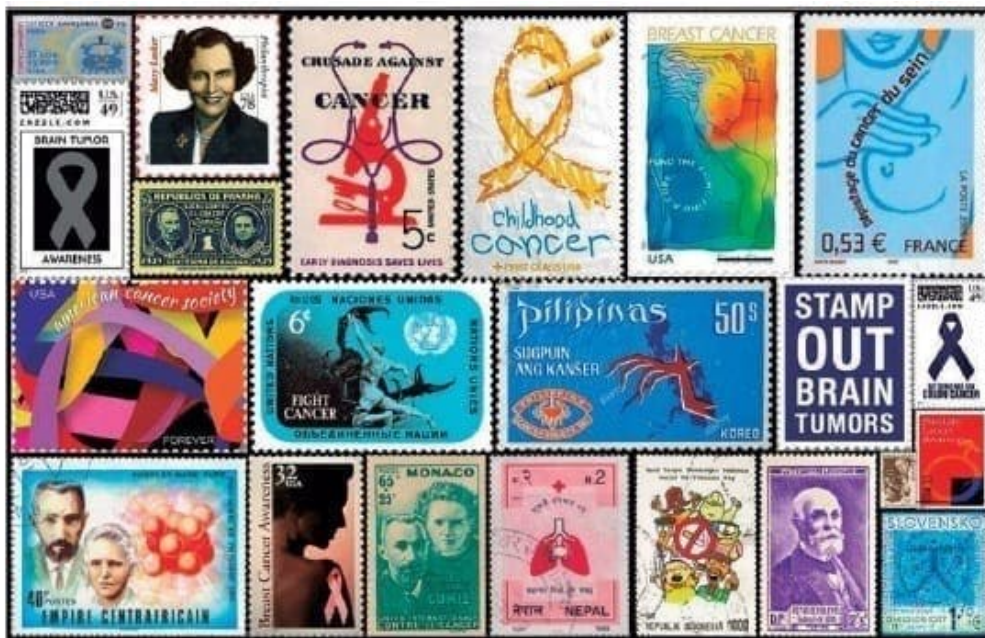
El Dr. Tobajas hace un extenso repaso del desarrollo de la Radiología a lo largo de los primeros años del siglo XX y en él dedica varias páginas a la implantación y evolución de la radioterapia externa y la braquiterapia. En páginas posteriores se ocupa con especial

atención de la protección radiológica, tanto en el ámbito del diagnóstico como de la terapéutica.

El Dr. Tobajas estudió en Zaragoza y se formó en el área de Radiología con el Prof. Marín Górriz. Obtuvo la antigua especialidad de Electroradiología y posteriormente el doctorado. En su vida profesional se orientó principalmente hacia el campo de la radioprotección, siendo director de los servicios médicos de las centrales nucleares de Ascó y Vandellós. Estuvo muy vinculado con la Sociedad Española de Protección Radiológica, formando parte de su junta directiva durante varios años.

En la actualidad es presidente de la Real Academia de Medicina de Zaragoza

## EL RINCON FILATELICO



La Academia Nacional de Medicina de Colombia publicó en un artículo divulgativo sobre el cáncer, este "collage" de diversos sellos postales relativos a la lucha contra el cáncer.