

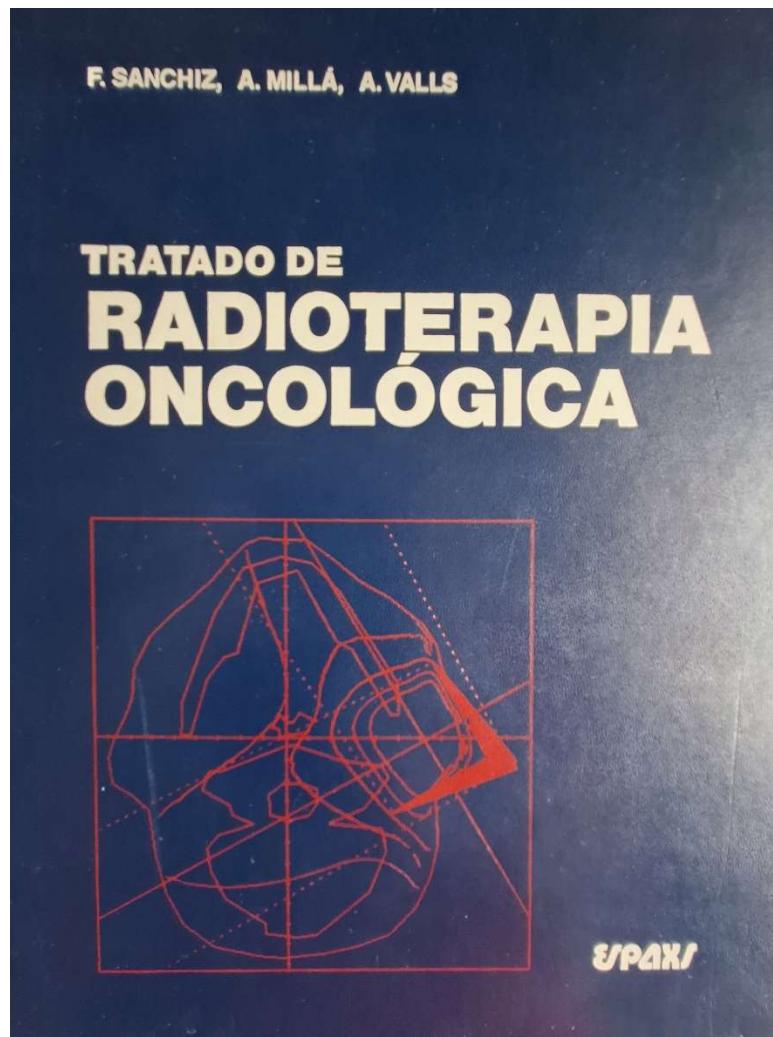
**UNA MIRADA AL PASADO. 62**

**Albert Biete**

**EL RINCON DE LOS LIBROS**

**TRATADO DE RADIOTERAPIA ONCOLOGICA.**

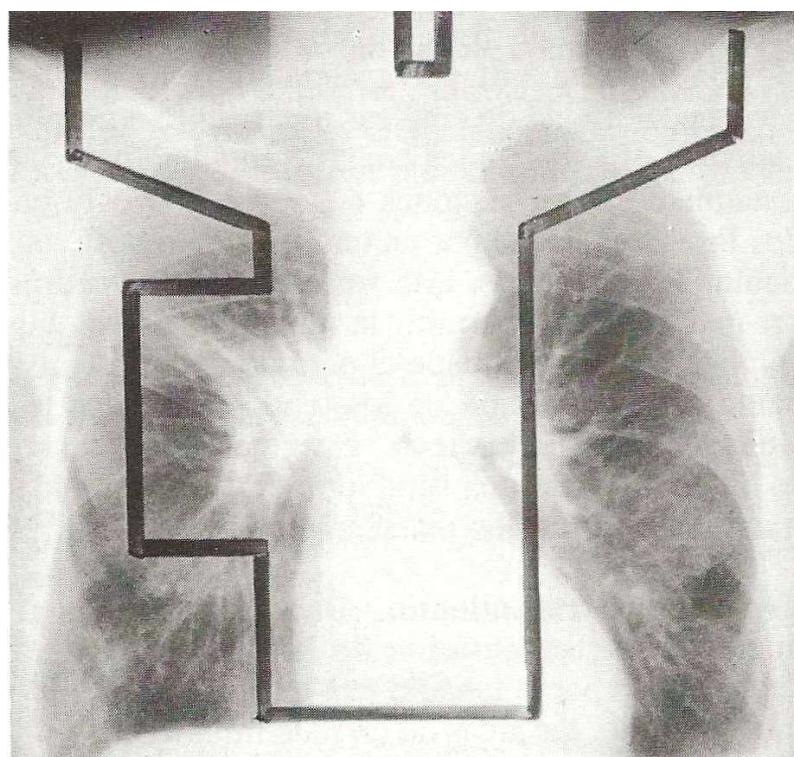
**F. Sanchiz, A. Millà y A. Valls. 1994**



*Fig. 1. Portada exterior del Tratado de Radioterapia Oncológica de Sanchiz, Millá y Valls. Ed. Espaxs. Barcelona. 1994*

En este capítulo comentamos uno de los escasos libros españoles sobre radioterapia oncológica. Editado por Espaxs en Barcelona, se publicó en 1994. Confección en tapa dura, color azul oscuro, con título, autores y editor en letras blancas que resaltan intensamente. En rojo, un esquema de planificación y dosimetría de una irradiación del área ORL mediante dos campos convergentes y filtros cuña. Es un libro con una edición de calidad, papel satinado que resiste bien el paso del tiempo y tipografía fácilmente leíble. Consta de un total de 676 páginas y 28 capítulos. El total de autores y coautores es numeroso: 56. Su autor principal, el Dr. Francisco Sanchiz Medina, fue director del Servicio de Oncología Radioterápica de la Clínica Platón (Instituto Policlínico) de Barcelona. Se cerró hace unos pocos años y fue desmantelado. El centro sanitario fue adquirido por el Hospital Clínico de Barcelona.

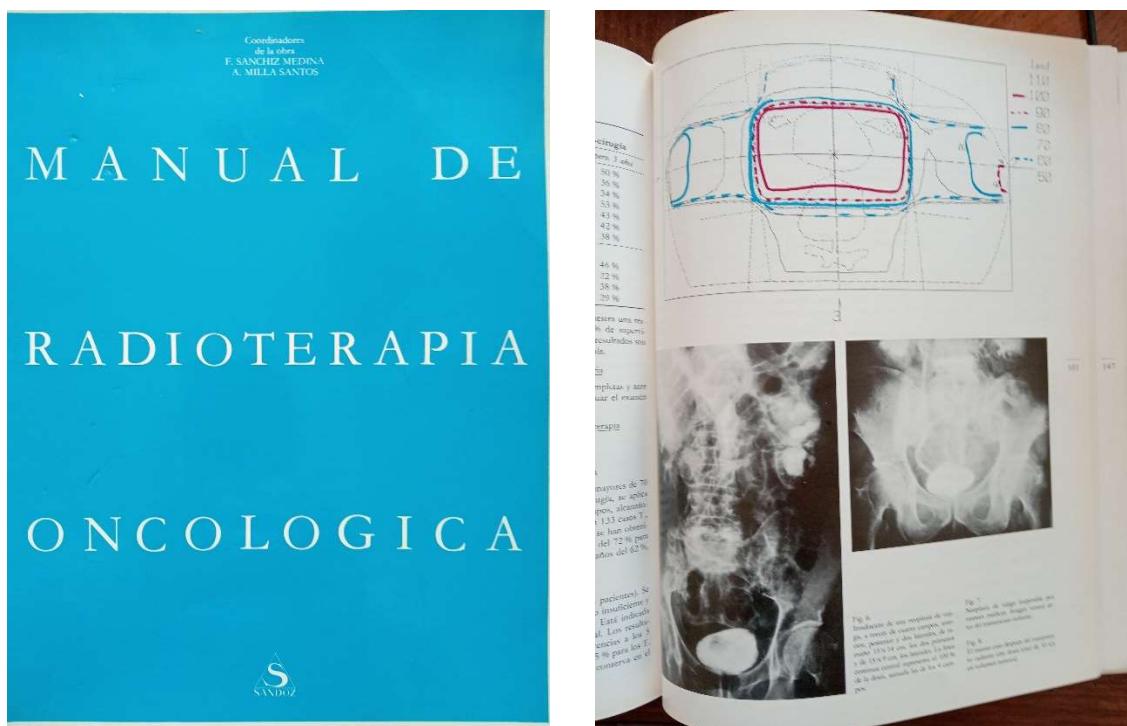
La estructura del libro es la clásica. Se inicia por una serie de capítulos dedicados a generalidades de bases físicas, radiobiología, radioterapia externa y braquiterapia, etc. Llama la atención un capítulo dedicado a la metodología de los ensayos en radioterapia. El resto de ellos se dedica a las diferentes localizaciones anatómicas de los tumores. Finaliza con tres capítulos también interesantes: Tratamiento de soporte al paciente en radioterapia, radioterapia paliativa y enfermedades no malignas.



*Fig. 2. Radiografía de simulación convencional 2D a la que se ha superpuesto el campo de irradiación para técnica de puertas de entrada A-P-P-A. Cáncer de pulmón hilar D en el que se irradia además todo el mediastino y ambas fosas*

*supraclaviculares. Esta imagen nos evidencia el cambio marcado de volúmenes y técnicas de radioterapia en los últimos 30 años.*

Es un texto de fácil lectura en el que, en mi opinión, fallan las imágenes tanto radiológicas como dosimétricas. Son de pequeño tamaño, nada es en color y algunas de calidad insuficiente.



*Fig. 3. Izq: Portada del Manual de Radioterapia Oncológica de Sanchiz y Millá (Instituto Policlínico, Barcelona). Editado por Sandoz en 1985. Der: Página del texto con una dosimetría pélvica en color y radiografías con contraste vesical. Imágenes cortesía del Dr. Petschen, que, junto a la Dra. M. Dolores Badal, colaboraron en la obra.*

Unos años antes, en 1985, este mismo equipo publicó un Manual de Radioterapia Oncológica. Más sencillo, editado en rústica mediante el patrocinio de Sandoz, industria farmacéutica hoy integrada en Novartis. Curiosamente tiene ilustraciones en color, de las que carece el Tratado que hemos comentado previamente. Los coordinadores de la obra fueron el ya citado Dr. Sanchiz Medina y un oncólogo médico, el Dr. Millá Santos.

Tanto el manual como el tratado, probablemente pasaron más desapercibidos de lo que se esperaba, teniendo en cuenta la falta de textos en español de la

especialidad. En realidad, tal como refieren sus coordinadores en el prólogo, estaban más destinados a la divulgación de nuestra especialidad al resto de médicos. De hecho, no es hasta años después (2010) que aparece el tratado de Oncología Radioterápica de F. Calvo y cols.

## **EPISODIOS DE LA DOCENCIA EN ONCOLOGIA RADIOTERAPICA**

Históricamente la docencia universitaria de la especialidad de Oncología Radioterápica (ORDT) se ha encuadrado, con mayor o menor fortuna, en el campo de la Radiología. Inicialmente fue en lo que legalmente aparecía en las convocatorias como “*Disciplina*” y posteriormente a la reforma universitaria como “Área de Conocimiento”. Área en la que, hasta el momento, hemos compartido la docencia con otras dos especialidades, Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear.

Hoy aportamos una muestra del interés docente por parte de especialistas de ORDT en tiempos ya lejanos como 1981. En este año se publicó en el BOE por parte de la Dirección General de Política Universitaria y Profesorado una convocatoria de cuatro plazas docentes de profesor adjunto. No existía el sistema de acreditación previo actual (ANECA) y para opositar se precisaba el título de Doctor. Esta categoría sería equivalente hoy en día a una plaza de profesor Titular.

Se presentaron y fueron aceptados 21 candidatos, pertenecientes a las distintas especialidades médicas integradas en la Radiología y Medicina Física. Entre ellos cuatro de nuestra especialidad: Pedro Bilbao, Alfonso Villar, Agustín Valls y Rafael Sancho. Desgraciadamente ninguno de ellos logró plaza, siendo los nuevos profesores adjuntos de Medicina Nuclear (2) y Radiodiagnóstico (1). Ignoramos porque no se adjudicó la cuarta plaza convocada.

Lo comentamos en estas páginas para recordar que en aquellos años ya hubo un gran interés en participar en las poco frecuentes convocatorias de profesorado numerario. Pedro Bilbao logró posteriormente ser catedrático en la Universidad del País Vasco, Alfonso Villar y Agustín Valls Asociados Doctores en las Universidades Autónoma de Barcelona y de la Laguna. Finalmente, Rafael Sancho ha sido profesor Titular de la Universidad de Valencia. Los cuatro fueron jefes de los servicios correspondientes de Oncología Radioterápica de Cruces (Bilbao), Tenerife (Candelaria), Mar-Esperanza (Barcelona) y Clínico de Valencia. Hoy en día fallecidos, excepto Sancho.

**13013**

*ORDEN de 14 de abril de 1983 por la que se nombra Profesores adjuntos de Universidad en la disciplina de «Radiología y Medicina física» (Facultad de Medicina) a los señores que se citan, en virtud de concurso-oposición libre.*

Ilmo. Sr.: Terminado el concurso-oposición para ingreso en el Cuerpo de Profesores Adjuntos de Universidad, convocado por Orden ministerial de 19 de febrero de 1981 («Boletín Oficial del Estado» del 15 de abril), para la provisión de cuatro plazas de «Radiología y Medicina física» (Facultad de Medicina) y aprobada por el Departamento la propuesta del Tribunal correspondiente por Orden ministerial de 25 de enero de 1983 («Boletín Oficial del Estado» de 8 de febrero).

Este Ministerio, en ejercicio de las facultades señaladas en el artículo 17.2 de la Ley articulada de Funcionarios Civiles del Estado y norma 10.1 de la Orden ministerial de 23 de agosto de 1976 («Boletín Oficial del Estado» del 26), ha dispuesto:

**Primer.**—Nombrar Profesores del Cuerpo de Adjuntos de Universidad a los señores que se relacionan, con expresión de su número de orden, de Registro de Personal y fecha de nacimiento.

1. Banzo Marraco, Javier. A44EC5434. 25 de septiembre de 1949.
2. Eleno Alvarez, Alfonso Marino. A44EC5435. 28 de diciembre de 1947.
3. Teijeiro Vidal, Jorge. A44EC5436. 8 de enero de 1946.

**Segundo.**—La adscripción a plaza concreta de estos Profesores se realizará de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2211/1975, de 23 de agosto, artículos 4.<sup>º</sup> al 7.<sup>º</sup>, y Decreto 2212/1975, de 23 de agosto, en sus artículos 11 y 12.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a V. I.

Madrid, 14 de abril de 1983.—P. D. (Orden ministerial de 27 de marzo de 1982), el Director general de Ordenación Universitaria y Profesorado, Emilio Lamo de Espinosa.

Ilmo. Sr. Director general de Ordenación Universitaria y Profesorado.

*Fig. 4. Publicación en el BOE de la convocatoria de cuatro plazas docentes de profesor adjunto en la disciplina “Radiología” (1983).*

Con cierta frecuencia he oído comentarios sobre la conveniencia de concursar en plazas de oncología dada nuestra relación estrecha con la misma. El problema es que Oncología no es Área de Conocimiento universitaria, por lo que debe concursarse en el Área de Medicina. Ello dificulta mucho la obtención de plaza dado que es un área enorme en la que están integradas especialidades como Medicina Interna, Cardiología, Respiratorio, Nefrología, Endocrinología, etc. Al menos en Radiología y M. Física solo estamos tres especialidades: Oncología Radioterápica, Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear.

## UN EJEMPLO DE LA DESAPARICIÓN DE LA COBALTOTERAPIA Y LA TRANSFORMACION DE LOS EDIFICIOS: LA CLINICA PUJOL Y BRULL

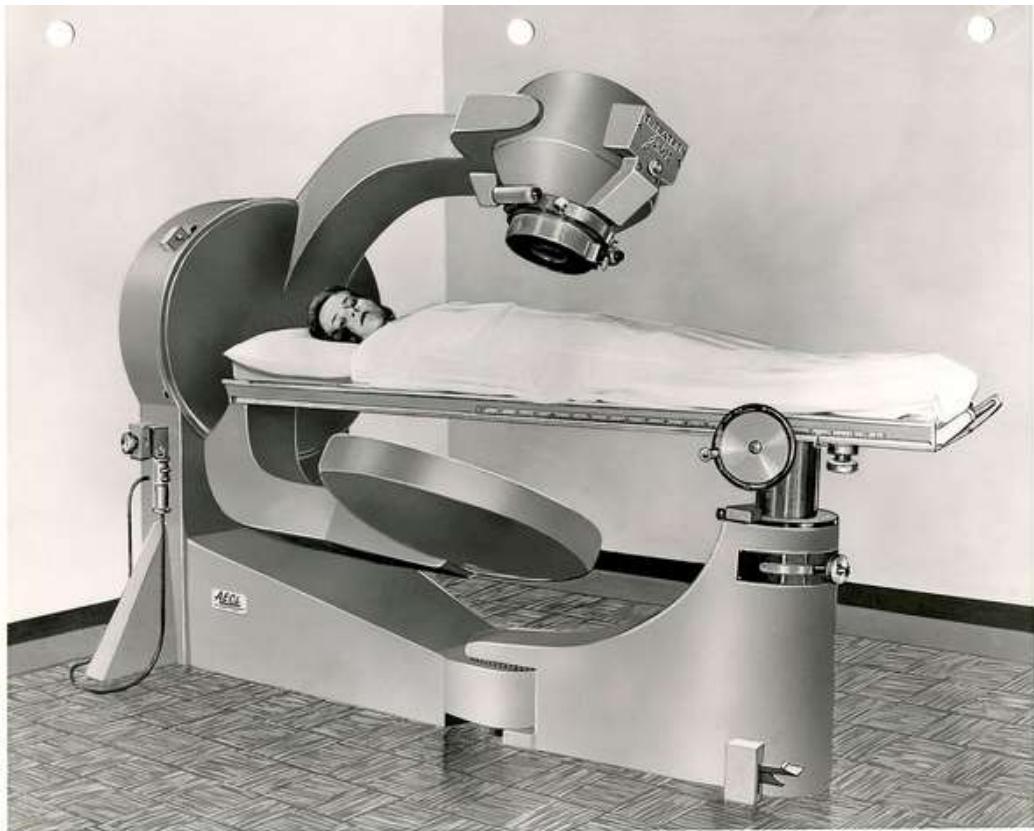
El Dr. Pujol y Brull fue un ginecólogo de renombre en Barcelona que dedicó su actividad profesional a la lucha contra el cáncer uterino. Junto al Dr. Ribas consiguió la dotación de Radium para el Hospital de la Santa Creu i S. Pau en la década de los 20 del siglo pasado. Junto al Prof. Guilera fue uno de los impulsores del pabellón del cáncer inaugurado en 1930 en el referido hospital.

En 1923 inauguró la clínica que lleva su nombre en la calle Enrique Granados de Barcelona. En ella el Dr. Manuel de Caralt instaló la primera unidad de cobaltoterapia privada de Barcelona, alrededor de 1960. Se trataba de un Theratron Junior de AECL isocéntrico, que operaba a una DFP (distancia foco-piel) de 60cm.

El edificio fue obra del arquitecto José Pujol Brull. La clínica cerró sus puertas en 2002. Hoy en día, remodelado el edificio, pero conservando la fachada original, es un hotel. Supongo que el bunker del antiguo Cobalto habrá desaparecido con la remodelación interior. También ha desaparecido el que albergó un Theratron Junior gemelo al que comentamos y que fue instalado en fechas parecidas (1958-60) en un anexo de la Clínica Corachan y que pertenecía a los Dres. Subías y Farrerons.



Fig. 5. Izq: Aspecto en 1970 de la fachada de la Clínica Pujol Brull de Barcelona en la calle Enrique Granados. Albergaba la primera bomba de  $^{60}\text{Co}$  (Theratron Junior, AECL) que se instaló en una clínica privada (Dr. Manuel de Caralt) en 1958-60. Der: Imagen actual una vez reconvertido el edificio en hotel. Solamente se ha conservado la fachada con pequeñas modificaciones.



*Fig. 6. El Theratron Junior (AECL) fue el primer modelo de unidad de teleterapia con  $^{60}\text{Co}$  instalado en Barcelona en dos clínicas privadas: Pujol Brull (Dr. De Caralt) y Corachan (Dres. Subías y Farrerons)*

## **LA TELETERAPIA CON UNIDADES DE $^{137}\text{Cs}$ . EL ACCIDENTE DE GOYANA (BRASIL).**

A finales de la década de los 50 del siglo pasado tuvo lugar la difusión de las unidades de cobalto ( $^{60}\text{Co}$ ) como un avance en relación con la radioterapia de ortovoltaje con tubos de RX de 200-300 Kv. Pero es menos conocido que en la misma época también se fabricaron unidades de teleterapia en que el radioisótopo era  $^{137}\text{Cs}$ . Pese a que la penetración de su radiación gamma era menor (600Kev en relación con 1,25Mev del cobalto), tenía una gran ventaja: el período de semidesintegración es muy grande, 30,2 años, comparado con el cobalto, 5,6 años. En consecuencia, el recambio de la fuente de radiación era mucho más prolongado y se abarataban costes. Pese a todo se comercializaron un número escaso de unidades de Cesio. En Barcelona hubo tres activas que tengamos conocimiento.



*Fig. 7. Imagen del cabezal abandonado de la unidad de teleterapia de Cesio-137 del Instituto Goyano de Radioterapia (Brasil) en 1987.*

Pero una de estas unidades protagonizó un desgraciado accidente que tuvo una gran difusión periodística en su momento. El Instituto Goyano de Radioterapia de la ciudad de Goyana en Brasil, cesó su actividad en 1985. Ignoramos la causa, pero el cabezal de una unidad de radioterapia de Cesio-137 fue abandonado con la fuente activa en su interior. Un par de años después unos chatarreros encontraron el cabezal y lo retiraron, transportándolo hasta su casa. Al manipularlo extrajeron la fuente radiactiva y liberaron los 93 gramos de cesio de su contenedor estanco de acero. Al contacto con la humedad del ambiente se produjo el efecto Cherenkov y los granos del cloruro de cesio empezaron a emitir una tenue luminosidad azul. Este vistoso fenómeno provocó la curiosidad de los chatarreros, que avisaron a familiares y conocidos. Al estar en contacto con el polvo azulado numerosas personas se contaminaron. El caso más grave y triste fue el de la hija del chatarrero, Leide, que, jugando, se untó su cuerpo con el isótopo. Se estima que recibió una dosis de 6 Gy al haber contactado con una actividad de un giga-Becquerel. Diversas personas más se contaminaron y al cabo de dos semanas empezaron a desarrollar cuadros clínicos compatibles con un síndrome de irradiación aguda en diferentes grados de intensidad, así como quemaduras cutáneas. Al sospecharse una relación con efectos de radiación, los detectores Geiger confirmaron tanto la existencia de contaminación como su intensidad y extensión.



*Fig. 8. La descontaminación del área de la vivienda y patios adyacentes del chatarrero obligó a retirar una gran cantidad de tierra y materiales diversos.*

Los trabajos de descontaminación fueron complejos y se tuvo que retirar una gran extensión de la capa de tierra superficial para depositarla en bidones y contenedores de hormigón. Algunos de los afectados fueron enterrados en ataúdes forrados de plomo.

Aparte de Leide, de 6 años, fallecieron 4 personas más. Se examinaron un total de 112.000 personas, de las cuales 244 presentaron diversos grados de contaminación. No obstante, en la gran mayoría, la dosis estimada fue menor de 50mSv.

Si recordamos que la dosis letal 50/60 para radiación gamma se estima en unos 3Gy, en este accidente las víctimas sufrieron dosis corporales totales estimadas bastante diferentes. Así, por ejemplo, una de ellas, Devair Alves Ferreira, recibió la mayor dosis, 7Gy. Falleció 7 años después sin quedar claro que su muerte estuviera relacionada con la exposición. Los tres fallecidos restantes recibieron dosis estimadas entre 4,5 y 5,7 Gy.

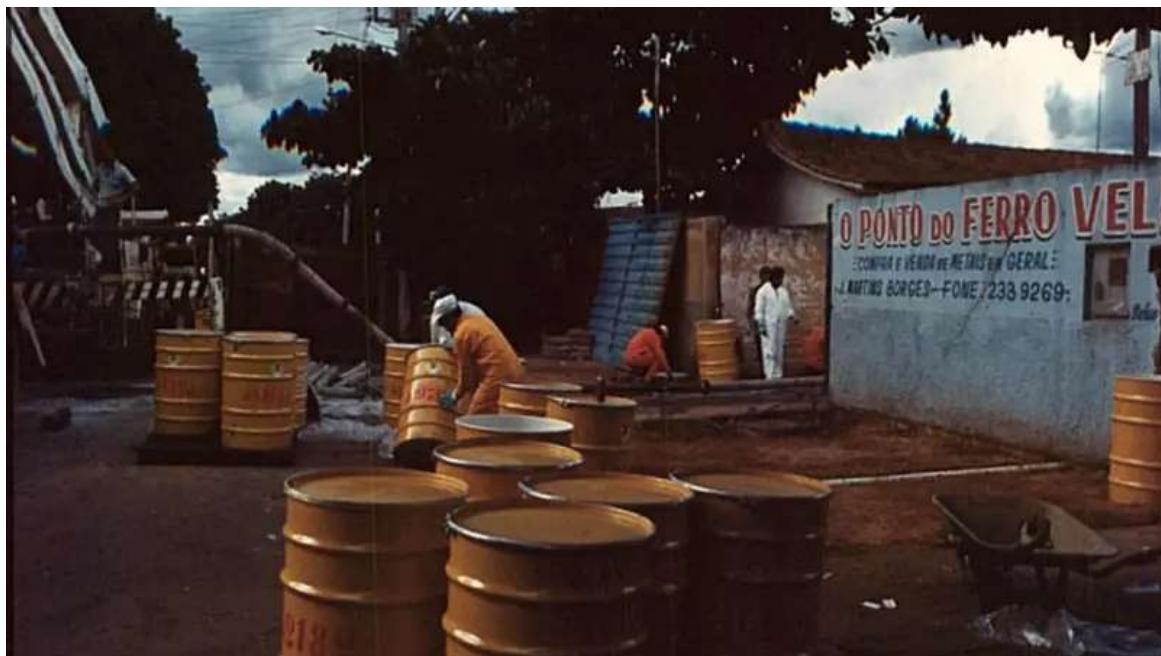


Fig. 9. La tierra y el resto de materiales contaminados fueron almacenados en barriles blindados. Los fallecidos más contaminados por el  $^{137}\text{Cs}$  fueron enterrados en ataúdes forrados de plomo.



Fig. 10. Túmulo formado por la totalidad de barriles de material y tierra contaminada. Dado que el periodo de semidesintegración del  $^{137}\text{Cs}$  es de 30,2 años, hoy en día la actividad original de 1987 ha decaído en un 60%.

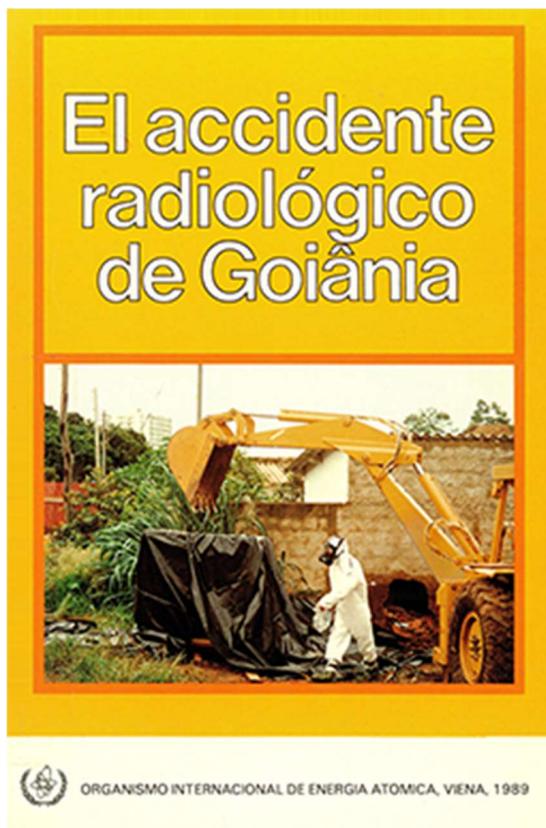


Fig.11. Izq. Portada del informe sobre el accidente radiológico de Goyana realizado por la IAEA (Agencia Internacional de la Energía Atómica). Der: En 1990 el cineasta Roberto Pires realizó una película titulada: “Césio 137: O Pesadelo de Goiana”. Ganó varios premios en el Festival de Cine de Brasilia 1990.

## EL RINCON FILATELICO

Han sido múltiples y variadas las emisiones postales dedicadas a Marie Curie y repartidas entre numerosos países. Hoy aportamos en este capítulo dos sellos poco conocidos. El primero, emitido por su país natal, Polonia, destaca por reproducir un rostro de Maríe Skłodowska Curie muy poco difundido. El segundo, de Djibuti, muestra un rostro con una reproducción muy poco fidedigna. Por cierto, la mayoría de estas emisiones de países africanos, árabes y algunos asiáticos se dedican más a los coleccionistas que a su finalidad postal. De hecho, se venden series con un sello de franqueo falso en el sentido que no se ha utilizado. Se detecta porque siempre ocupa un espacio limitado en un ángulo para no desmerecer la imagen. Totalmente distinto al sello polaco, que si muestra un sello de franqueo real.



Fig. 12. Izq: Sello postal polaco conmemorativo de M. Curie de 1947 matasellado en Wroclaw. Valor facial de 10 zlotis. Der: Emisión de Djibouti en 1984 con motivo del 50 aniversario de la muerte de M. Curie. Fondo azul con un átomo representado de forma bastante imaginativa. Por el pie de figura el diseño e impresión probablemente se ha realizado en Francia



Fig. 12. Escultura erigida en Varsovia en honor de M. Skłodowska-Curie. La efigie, de diseño moderno, sostiene en su mano derecha un átomo.