

# *La Radiología. Apuntes históricos.*

HOSPITAL CLÍNICO- QUIRÚRGICO PROVINCIAL JOSÉ RAMÓN LÓPEZ TABRANE

**Revista Médica Electrónica 2009;31(4).**

La Radiología. Apuntes históricos.

Radiology. Historical notes.

## **AUTOR:**

Dr. Ramón Madrigal Lomba.

Especialista de II Grado en Cirugía. Profesor Auxiliar. Hospital Provincial Docente "José Ramón López Tabrane". Matanzas.

## **RESUMEN**

En 1999 se cumplió el centenario del descubrimiento e introducción de los Rx en la práctica médica. Se exponen brevemente los experimentos de Roentgen, su descubrimiento y primeras conjeturas así como las primeras experiencias prácticas en el campo de la Medicina. Se relata a grandes rasgos los primeros pasos de la Radiología en Cuba. Los primeros médicos investigadores que la introdujeron y la evolución progresiva de la Radiología en nuestra patria gracias a figuras sobresalientes en este campo.

**DeCS**

**RADIOLOGÍA/historia**  
**HISTORIA DE LA MEDICINA**  
**CUBA**

## **INTRODUCCIÓN**

El 8 de noviembre de 1895, hace algo más de un centenario, se vio por primera vez en la tierra una nueva luz. Ese día memorable en la historia de las ciencias, Guillermo Conrado Roentgen se hallaba en su laboratorio del Instituto de Física de la Universidad de Wurzburg en Baviera, Alemania. Trabajaba Roentgen en una habitación de donde había eliminado toda clase de radiaciones conocidas y observó la débil iluminación que se producía en una pantalla fluorescente, en la que se destacaba una sombra densa. En ese momento, en el cuarto oscurecido, un tubo de Crookes, cubierto por una lámina de cartón negro, para excluir toda posible luz, era excitado por una bobina de inducción. Nada se veía en la oscuridad, hasta que los rayos entonces desconocidos, emanados del tubo de Crookes, atravesaron el cartón negro e iluminaron la pantalla fluorescente, revelando así su existencia y haciendo visible la oscuridad. Al contemplar la fluorescencia de la pantalla y la sombra oscura que se proyectaba en su centro, Roentgen instantáneamente, refirió a rayos salidos del tubo de Crookes la fluorescencia de la pantalla e identificó el objeto que se proyectaba en ella. Los rayos invisibles tenían un poder de penetración insospechado, atravesaban el cartón, la madera, etc., con gran facilidad. Los metales eran menos penetrables y los más densos totalmente opacos. A su vez, los tejidos blandos del organismo aparecían transparentes y los huesos opacos. Roentgen, colocando su mano entre el tubo y la pantalla, pudo ver los huesos de su propia mano proyectados en ella. Un extraordinario descubrimiento se había realizado. De esta manera el 8 de noviembre de 1895, marcó el comienzo de una nueva era en la historia de la Medicina. Hasta entonces el

médico no podía valerse de la vista en la exploración de los órganos internos; y Roentgen, profesor de Física de la Universidad de Wurzburg, realizó el maravilloso descubrimiento de los Rx, los cuales hicieron posible la exploración del interior del organismo humano. Pero, no obstante la utilidad de los Rx en Medicina, pronto se apreció que muchos de los que los utilizaron con fines terapéuticos se vieron atacados por una nueva y extraña dolencia que se llamó la enfermedad de los Rx, hecho este que llevó a la construcción en los hospitales de cámaras, escudos y guantes de plomo. Nació Roentgen el 27 de marzo de 1845 en una pequeña villa del bajo Rin, de padre alemán y madre descendiente de una antigua familia de industriales holandeses. Comenzó sus primeros estudios en la escuela de Utrecht, y aquí le ocurre un accidente que habría de cambiar completamente su destino. Al terminar sus estudios debía lógicamente dedicarse a la profesión de su padre, pero fue expulsado del colegio por no querer confesar el nombre de sus cómplices que habían faltado el respeto a un profesor. Desalentado al verse en la imposibilidad de poder completar su educación, se traslada a Zurich ingresando en la Escuela Técnica. En ella, el famoso profesor de Física Experimental August Kundt, despierta tal interés en el joven Roentgen por los estudios de Física, que a ellos se dedica enteramente, trazando el comienzo del camino que habría de conducirlo a la inmortalidad. En junio de 1876 se gradúa de doctor en Filosofía. Durante algunos años colaboró con Kundt, primero en Wurzburg y más tarde en Estrasburgo. En esta última ciudad desempeña la cátedra de Física y poco tiempo después es nombrado docente privado de Física. En abril de 1879, y en virtud de sus numerosas investigaciones y publicaciones, le fue ofrecida la cátedra de Física de la Universidad de Gresson. Por último, en 1887, con una bien cimentada reputación de ser uno de los físicos más notables de su época, le fue ofrecida la cátedra de Física de la Universidad de Wurzburg, universidad que años antes le había cerrado las puertas, y ahora, con su descubrimiento iba a llenar de gloria y popularidad además de dejarle en su testamento el importe del primer premio Nobel de Física. Se ha afirmado que el descubrimiento de los Rx fue obra de la casualidad, supuesto este que ha sido completamente descartado. Justamente un año antes de su descubrimiento, Roentgen citó las palabras del profesor Kircher, que tiempo antes dijera: "La naturaleza a menudo revela los más admirables fenómenos por los medios más simples, pero otros fenómenos solo pueden ser reconocidos por personas que tengan agudeza de juicio, espíritu investigador y que hayan aprendido a obtener la información de la experiencia, maestra de todas las cosas". ¡Qué bien pudieron aplicarse estas palabras a su propio descubrimiento de los Rx! Pero para comprender mejor la génesis del descubrimiento, situémonos en el momento histórico en que este se realiza. Existía en aquel entonces un enorme entusiasmo en el campo de la Física, y se multiplicaban las investigaciones sobre las descargas de corrientes de alta tensión en los tubos de gas enrarecido, después de los muy interesantes trabajos de Hittorf, Crookes, Hertz y Lenard. En los comienzos del mes de octubre de 1895, Roentgen, uno de los físicos más notables del siglo XIX, estaba muy interesado en el estudio de la cuestión palpitante de aquel momento: el estudio de los rayos catódicos. Y como ya hemos señalado, al anochecer, una pequeña pantalla de platino-cianuro de bario, colocada a alguna distancia del tubo cubierto con la lámina de cartón negro, se iluminaba cada vez que este era excitado por la corriente de alta tensión y se dio cuenta rápidamente que estaba en presencia de una nueva radiación, desconocida hasta entonces. La iluminación de la pantalla puede ser el único accidente en relación con el descubrimiento, hecho que pudo haber sido observado por muchos físicos que trabajaban en aquellos tiempos con rayos catódicos, pero que les pasó completamente inadvertido. Roentgen, muy aficionado a la fotografía, sustituyó la pantalla fluorescente por la placa fotográfica y realizó la primera radiografía. Trabajando tanto con la pantalla como con las placas, llevó a cabo una serie de observaciones fundamentales que reportó en sus dos comunicaciones clásicas. En aquel entonces hubo de señalar la propagación de los Rx en línea recta; constató que no se reflejan ni se refractan ni son desviados por el campo magnético; señaló el poder penetrante de los Rx a través de diferentes sustancias; señaló la conductibilidad del aire cuando es atravesado por los Rayos X, las radiaciones secundarias que producen y otros muchos fenómenos relacionados con ellos. Los Rx comenzaron a utilizarse en la localización de los cuerpos extraños y con los progresos de la técnica, los procedimientos de localización, cuando son opacos, adquirieron una gran precisión. En la investigación de los cuerpos extraños oculares, la radiología se hizo completamente indispensable. Con el tiempo fueron perfeccionándose limitaciones técnicas que solventadas permitieron una mayor utilización así como rapidez y precisión en las radiografías. Uno de los iniciales inconvenientes era la inmovilidad del ánodo. Wood en 1897 propuso la construcción de aparatos de modo que girase el tubo, excepto el cátodo, que debía permanecer en suspensión atraído por la gravedad, y que los rayos Roentgen emanasen de una superficie de vidrio en movimiento. Esta idea fue

cultivada posteriormente por Rollins, Pohl en Alemania (1914) y en especial por Eliu Thomson (1914) y Coolidge en 1915, quien también propuso y llevó a la práctica la rotación de tubo completo, al vacío, de cátodo incandescente y de ánodo giratorio, empleando para el efecto un campo magnético para desviar los electrones de modo que tuvieran una posición constante en el espacio. Entre los primeros usos de la Radiología se contó el estudio del aparato osteoarticular, prestando desde estos primeros momentos una muy útil información a la Ortopedia y Traumatología. Se demostró desde aquellos tiempos que no solo las fracturas que daban signos clínicos eran demostrables en las placas, sino que situaciones dudosas, sin los síntomas propios eran debidos a fracturas sin separación de los fragmentos. A estas se les llamó por algún tiempo "Fracturas radiológicas", significando con ello que solo podían ser demostradas por la Radiología. Otro tanto ocurrió con la Urología, cuyos progresos estuvieron en gran parte supeditados a los de la Radiología. En los estudios del aparato respiratorio, la Radiología dio precisión a la clínica y abrió nuevos caminos en la interpretación de la evolución de muchos procesos pulmonares. La Radiología con sus métodos tomográficos y quimográficos facilitó el diagnóstico diferencial en las afecciones del mediastino. La gastroenterología fue por mucho tiempo esencialmente radiológica. Y la neurología y neurocirugía deben también mucho a la Radiología, pues la encefalografía ventriculografía y mielografías permiten precisiones diagnósticas que no podrían ser obtenidas de otro modo, por lo menos hasta hace relativamente pocos años con la aparición de novedosas técnicas imagenológicas. El descubrimiento de los Rx en Alemania por Roentgen fue muy pronto captado y aplicado por la medicina cubana, siempre atenta a todo adelanto o descubrimiento científico médico. Fueron pioneros del uso y progresiva aplicación de los Rx en nuestra patria, el Dr. Carlos Desvernine, quien trajo a Cuba la primera máquina productora de Rx, y el Dr. Emilio Alamilla, profesor de Física y Química del Instituto de La Habana. El Dr. Francisco Domínguez Roldán debe considerarse el primer maestro de la Radiología y Fisioterapia en Cuba, a él se debe un sobresaliente impulso a estas ciencias a principios del pasado siglo, pues fue el creador de departamentos de Radiología, divulgó el uso y la enseñanza radiológicas, viajando con frecuencia a Europa para traer a nuestro país los últimos progresos y aparatos productores de Rx. En 1907 fue inaugurado en la planta alta del desaparecido Hospital Nuestra Señora de las Mercedes, el departamento de Rx, rayos Finsen y radio, todo organizado por Domínguez Roldán y primer departamento creado en Cuba. En 1910, asiste Domínguez Roldán, como delegado de Cuba al Congreso Internacional de Radiología en Barcelona (1910) y en 1911 es nombrado miembro titular de la Sociedad Radiológica de París y de la Sociedad Americana de Electrorradiología. Desempeñaron cargos de ayudantes y colaboradores del Dr. Domínguez Roldán, los doctores Miguel de Carrión, José A Taboadela, Jorge Selva, Gerardo Gutiérrez, Gustavo González Sastre, Francisco Hernández, Juan Bautista Ruiz, José R. Valdés Anciano y Manuel Viamonte Cuervo. En 1923 se crea en la Escuela de Medicina de la Universidad de La Habana, la cátedra de Radiología y Fisioterapia, de la cual es el Dr. Filiberto Rivero su primer profesor titular, el Dr. Viamonte Cuervo, profesor Auxiliar, y como profesor agregado el Dr. Ricardo Hernández Beguerie. Años más tarde, con el sensible fallecimiento del Dr. Filiberto Rivero, pasa a profesor titular el Dr. Viamonte Cuervo, quien con los doctores González Peña, Hernández Beguerie y un grupo de instructores y adscriptos conformaron por muchos años el staff de la cátedra. Ocupó un lugar prominente destacándose durante toda su vida médica en la Radiología cubana el Dr. Pedro L. Fariñas, prematuramente fallecido. Fue el Dr. Fariñas un radiólogo eminente que dedicó su vida, como señalamos, al ejercicio, al progreso y la enseñanza de la Radiología. Brilló y recibió grandes honores, no solo en su patria, sino también de sociedades médicas extranjeras. Perteneció a todas las sociedades médicas cubanas, fue presidente de la Sociedad de Estudios clínicos de La Habana y presidió en distintas ocasiones la Sociedad Cubana de Radiología y Fisioterapia. Fue miembro distinguido de la Academia de Ciencias de Cuba y dirigente de la Federación Médica Cubana. El Dr. Fariñas perteneció a todas las sociedades de Radiología de América; asistió a numerosos congresos de Radiología en Norteamérica, Canadá, América Latina y Europa; autor de más de cien trabajos; así como presidente de varios congresos médicos cubanos. El Dr. Fariñas fue un trabajador e investigador infatigable que enseñó siempre cuanto sabía y a su lado se hicieron y aprendieron muchos radiólogos cubanos. También en Matanzas brillaron distinguidos radiólogos, miembros de la Sociedad Cubana de Radiología y Fisioterapia y autores de publicaciones relevantes en la especialidad. Se recuerdan los doctores Augusto Escoto, Mario Dihigo, Isaac Hernández, Rodolfo Beguiristain, Alfredo Botet y Manuel García, este último todo un profesional de vasta cultura, que dejó una verdadera escuela de radiólogos, que llegaron a venerarlo como una historia viva de la Radiología cubana.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. Bender G. Roentgen. Notas Terapéuticas. Parke Davis ,Co Dihigo Llanos Mario "Recuerdos de una Larga Vida. Cuadernos de Historia de la Salud Pública; 1999.
2. García Blanco R. Cien figuras de la ciencia en Cuba. La Habana: Editorial Científico Técnica; 2002
3. Garrison Fielding H. Introducción a la Historia de la Medicina. TII. Madrid: Edit Calpe; 1921.
4. Gross MJ, Atlee ZJ. Adelantos en el proyecto de tubos de ánodos giratorios. Rev Radiología y Fisioterapia ( **le falta el año**)
5. Índice Analítico. Anales de la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana; **le falta el año**
6. López Serrano E. Efemérides Médicas Cubanas. 1940; VII(ene-feb).

## SUMMARY

In 1999 there was the centenary from the discovering and introduction of X-rays in medical practice. We shortly expose Roentgen's experiments, his findings and first conjectures, and also the first practical experiences in the Medicine field. We report in bold strokes the first steps of Radiology in Cuba , the first physicians who investigated and introduced it in Cuba , and the progressive evolution of Radiology in our country thanks to outstanding figures in this field.

## MeSH

**RADIOLOGY/history**  
**HISTORY OF MEDICINE**  
**CUBA**

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Madrigal Lomba R. La radiología. Apuntes históricos.Rev méd electrón[Seriada en línea] 2009; 31(4). Disponible en URL:

<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/año%202009/vol4%202009/tema19.htm>

[consulta: fecha de acceso]