



El Dr. Carvallo, Ricardo Palma y los rayos X

Dr. Carvallo, Ricardo Palma, and the X-rays

El físico e ingeniero mecánico alemán Wilhelm Conrad Röntgen (1845-1923) recibió el primer Premio Nóbel de Física en 1901 “en reconocimiento de los extraordinarios servicios que ha brindado con el descubrimiento de los notables rayos que llevan su nombre”. Hoy en día, a esta radiación se la conoce universalmente como rayos X, y no cabe duda de que su descubrimiento fue un hito en la historia de la ciencia y tecnología. El impacto que las aplicaciones de los rayos X han tenido en campos tan diversos como la biología, la física, la medicina y la química, ha sido enorme. He aquí una síntesis de la historia de los rayos X a los 125 años de haber sido observados por primera vez.


Los rayos X fueron detectados el 8 de noviembre de 1895 cuando Röntgen, trabajando en su laboratorio de la Universidad de Wurzburg, realizaba experimentos con tubos de rayos catódicos, parecidos a los que habían estudiado previamente Crookes, Hertz, Hittorf, Lenard y otros. Röntgen se dio cuenta inmediatamente de que tenía en manos algo importante y se dedicó febrilmente durante las siguientes semanas a estudiar cuidadosamente el fenómeno. Una vez convencido de sus resultados, el 22 de diciembre, invitó a su esposa Anna Bertha Ludwig a su laboratorio y le tomó una radiografía a su mano izquierda. Muy sorprendida al ver la imagen obtenida, aparentemente Anna Bertha exclamó “*He visto mi muerte*” y Röntgen concluyó que los rayos X podían tener importantes aplicaciones de diagnóstico en medicina interna. Y, como dice el dicho, el resto es historia...

El 28 de diciembre, apenas seis días después de obtener la radiografía de la mano de su esposa, Röntgen envió un primer artículo reportando sus observaciones a la Sociedad Físico-Médica de Wurzburg. Fue aceptado inmediatamente y el primero de enero el buen Röntgen, ni corto ni perezoso, envió copias del artículo y muestras de placas radiográficas a unos noventa colegas en Europa. El 5 de enero ya se re-

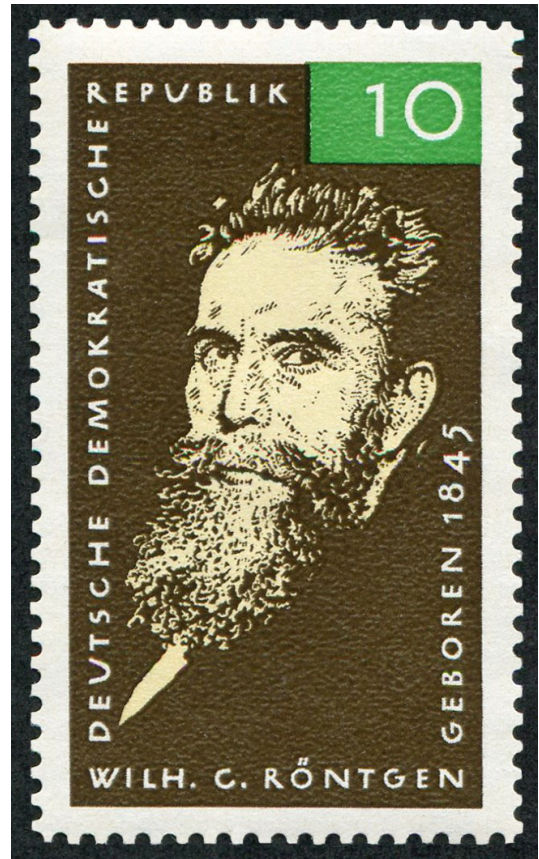


Figura 1. Constantino T. Carvallo. Imagen del Archivo de la Biblioteca Nacional del Perú (BNP, Lima; Perú). Autor desconocido, c. 1890. Imagen de dominio público.



* El Dr. Daniel Rabinovich (drabinov@uncc.edu) es profesor principal del Departamento de Química en la Universidad de Carolina del Norte en Charlotte (EEUU). Especialista en química inorgánica, bioinorgánica y organometálica, ha publicado más de 60 artículos de investigación en dichas áreas. Además, escribe regularmente una columna para *Chemistry International*, la revista trimestral de noticias de la IUPAC.  <https://orcid.org/0000-0001-8809-2453>







portaba el descubrimiento en el diario *Die Presse* de Viena y, en menos de dos semanas, la noticia apareció también en revistas y periódicos de París, Londres, Nueva York y varias otras ciudades. ¡Esta difusión de noticias es impresionante, especialmente si consideramos que no existía todavía el correo electrónico, internet ni las redes sociales! Aun más, para fines de 1896, más de 1000 publicaciones técnicas y libros habían sido publicados con el tema de los rayos X, lo cual básicamente garantizó que Röntgen recibiera el premio Nobel menos de cinco años después.

¿Y cuándo llegaron al Perú los rayos X? ¿Quién obtuvo las primeras imágenes radiográficas? La génesis de la radiología en el Perú, aunque tal vez no sea muy conocida, es muy interesante y tiene nada menos que al celebrado autor de "Tradiciones peruanas" como uno de sus testigos presenciales. El doctor Constantino T. Carvallo Loli (1853-1920), quien llegaría a ser profesor titular fundador de la cátedra de Ginecología en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y pionero de la asepsia quirúrgica en el Perú, se encontraba en 1896 realizando un largo viaje de perfeccionamiento en Europa. A comienzos de octubre regresó a Lima llevando una serie de novedosos equipos de uso médico, incluyendo un aparato de rayos X de marca Siemens-Halske. El 22 de ese

mismo mes organizó, en su consultorio particular en el centro de Lima, la primera demostración del nuevo instrumento y tomó radiografías de las manos derechas de algunos de sus invitados, entre los cuales destacaban el presidente Nicolás de Piérola (1839-1913) y el mencionado Ricardo Palma (1833-1919). Es así como el Perú se convierte en el primer país de Sudamérica en contar con un equipo de rayos X, menos de un año después de su descubrimiento en Alemania. El 8 de noviembre de cada año, al conmemorarse el Día Mundial de la Radiología, es oportuno recordar a los ilustres personajes que estuvieron involucrados en los comienzos de la radiología en nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES DE INTERÉS

Sobre Constantino Carvallo

- Bazul, V. [El profesor doctor Constantino Carvallo y la creación de la cátedra de ginecología en la facultad de medicina. An. Fac. Med. UNMSM, 1996, 57\(2\) 143 -144.](#)
- Álvarez Carrasco, R. [Constantino Carvallo Loli. Acta Med. Per. 2011, 28\(1\). 58-59.](#)

Sobre Wilhelm Röntgen

- Gallo, S. [X-ray Crystallography: One Century of Nobel Prizes. J. Chem. Educ. 2014, 91, 2009-2012](#)
- Jensen, W.; Palenik, G.J. y Suh, I.-Hwan. [The History of Molecular Structure Determination Viewed through the Nobel Prizes. J. Chem. Educ. 2003, 80\(7\). 754-761.](#)
- Riesz, P.B. [The Life of Wilhelm Conrad Roentgen. AJR, 1995, 165. 1533-1537.](#)
- Seliger, J. [Wilhelm Conrad Röntgen and the glimmer of light. Physics Today 1995, 25-31.](#)
- Mould, R.F.: [The early history of x-ray diagnosis with emphasis on the contributions of physics 1895-1915. Phys. Med. Biol. 1995, 40, 1741-1787.](#)
- Habashi, F. [One hundred years of x-rays. Interdiscip. Sci. Rev. 1996 21\(1\) 36-44](#)