



## HISTORIA Y TÉCNICAS OBSOLETAS

# De fotografía a radiografía: un recorrido léxico



Francisco José Crespo Villalba

ERESA Grupo Médico, Valencia, España

Recibido el 21 de noviembre de 2016; aceptado el 6 de febrero de 2017

Disponible en Internet el 15 de marzo de 2017

### PALABRAS CLAVE

Fotografía;  
Radiografía;  
Esquiografía;  
Esciografía;  
Actinografía;  
Espina y Capo;  
Hill Norris;  
Goodspeed

### KEYWORDS

Photography;  
Radiography;  
Skiagraphy;  
Sciography;  
Aktinography;  
Espina y Capo;  
Hill Norris;  
Goodspeed

**Resumen** Las primeras imágenes obtenidas mediante rayos X fueron consideradas fotografías. Inmediatamente y durante los primeros años de investigación, fueron muchos los nombres que se idearon para el nuevo medio diagnóstico. El médico español Antonio Espina y Capo publicó en fecha temprana un artículo proponiendo el empleo de la palabra radiografía, al tiempo que otros investigadores en diferentes países la proponían casi simultáneamente. El uso del término se generalizó definitivamente en España y en el extranjero durante la década de 1910.

© 2017 ACTEDI. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### From photography to radiography: A lexical journey

**Abstract** The first images obtained by X-rays were considered photographs. Immediately and during the first years of investigation, many names were devised for the new diagnostic medium. The Spanish physician Antonio Espina y Capo published early an article proposing the use of the word radiography, while other researchers in different countries proposed it almost simultaneously. The use of the term came into general use definitively in Spain and abroad during the decade of 1910.

© 2017 ACTEDI. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

Originalmente las radiografías se obtenían sobre placas de vidrio similares a los clichés fotográficos de la época, lo que propició que el primer nombre aplicado tanto al proceso

técnico de obtención de imagen como a la propia imagen obtenida fuera el de fotografía. El primero en emplearlo fue el propio Wilhelm C. Röntgen, descubridor de los rayos X. Lo hizo el 28 de diciembre de 1896 en una comunicación preliminar sobre el descubrimiento, llamada "Un nuevo tipo de rayos": «Muchas de esas siluetas, cuya producción a veces tiene un atractivo especial, he observado y en parte también registrado fotográficamente; así, tengo por ejemplo fotografías de la sombra de la silueta de una puerta que divide

Correo electrónico: [fcrespo@eres.com](mailto:fcrespo@eres.com)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.imadi.2017.02.002>

2171-3669/© 2017 ACTEDI. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

la habitación, a un lado de la cual se colocó el aparato de descarga y al otro lado la placa fotográfica; de la sombra de los huesos de la mano (...)»<sup>1</sup>. En los días sucesivos los experimentadores que siguieron sus pasos, principalmente fotógrafos, físicos y médicos, propusieron diferentes nombres para la nueva técnica.

### Diversidad de denominaciones

Durante las primeras semanas de enero de 1896, la prensa fue la responsable de difundir por el mundo el conocimiento del nuevo descubrimiento, hablando de los rayos de Röntgen, la luz de Röntgen o los rayos X; también de la fotografía a través de los cuerpos opacos, fotografía Röntgen o fotografía catódica. En el ámbito científico, donde también se emplearon estos conceptos se propusieron vocablos que pretendían guardar una relación adecuada con el propio fenómeno físico. El uso de la palabra de origen grecolatino radiografía (del latín *radius*: rayo, y del griego *grafein*: escribir) no se generalizó hasta entrada la segunda década del siglo xx. Originariamente fue empleada más para definir la técnica de exploración en sí que para definir la imagen generada, inclinación que con el tiempo se corregiría.

El término radiografía convivió durante años con otros vocablos que tuvieron diferente aceptación en diferentes lugares. Algunas de estas nuevas palabras —hoy parecen primitivos ensayos de palabras— dejaron de usarse tan pronto como aparecieron. A finales de febrero de 1896 algunos científicos norteamericanos hablaban de foto-esciografía<sup>2</sup> (*photo-sciography*, del griego *scios*: sombra), mientras que en mayo se publicaba en Gran Bretaña el primer número del boletín *Archivos de Esquiografía Clínica* (*skiagraphy*, del griego *skia*: figura o presencia). En las publicaciones aparecidas en los primeros 15 años de investigación en diferentes lenguas se observan diversos términos de origen griego como diagrafía (*dia*: a través), biografía (*bios*: vida), picnografía (*piknos*: densidad) o actinografía (*aktinos*: rayo)<sup>3</sup>. Se dieron a su vez otras propuestas como electrografía, catodografía, ixografía o *shadowgraphy* (del inglés *shadow*: sombra)<sup>4</sup>. En Alemania se usaron con frecuencia términos como *Röntgenbild* (imagen Röntgen), *Strahlenbild* (imagen de rayos), *Röntgraphie* (rontografía) o *Skotographie* (del dios griego de las sombras Skotos). En torno a 1900 comenzó a usarse en Austria el término *Radiographie* (Maximilian Weinberger o Guido Holzknacht), aunque este fue rechazado con cierto desdén por algunos alemanes (Hermann Gocht o Carl Beck) que insistían en el empleo de vocablos germánicos que incluyeran el nombre del descubridor, como *Röntgographie*<sup>3</sup> o *Röntgenaufnahme*<sup>5</sup> (registro Röntgen), palabra esta que acabaría imponiéndose a las demás en Alemania y que debe traducirse al español como radiografía.

### Un pionero español

En el semanario *La Ilustración Española y Americana*, editado en Madrid, se publicó el 8 de febrero de 1896 un amplio artículo a cargo del médico toledano Antonio Espina y Capo: «La radiografía o estudio de los rayos X del doctor Röntgen» (fig. 1). Esta fue una de las primeras ocasiones en que apareció publicada la palabra radiografía, y posiblemente la primera en que se propuso su uso en un artículo

## LA RADIOGRAFÍA Ó ESTUDIO DE LOS RAYOS X DEL DOCTOR RÖNTGEN.

Proponemos el nombre de radiografía para el descubrimiento de las nuevas propiedades de los rayos catódicos, por creer que ni el de fotografía, ni el de electrofotografía que le da A. A. C. Swinton, son los adecuados para formar una idea de tan maravillosa revelación.

Figura 1 Vista parcial del artículo del Dr. Espina y Capo<sup>6</sup>.

especializado: «Proponemos el nombre de radiografía para el descubrimiento de las nuevas propiedades de los rayos catódicos, por creer que ni el de fotografía, ni el de electrofotografía que le da Alan A. Campbell-Swinton, son los adecuados para formar una idea de tan maravillosa revelación. Aceptar de plano el nombre de fotografía a través de los cuerpos opacos es suponer ya un conocimiento previo de la naturaleza de los rayos X, aproximándolos cuando menos a los rayos luminosos, pues no otra cosa significa el decir fotografía o dibujo por la luz; pero al llamar radiografía a esta aplicación, no nueva, por otra parte, de los rayos catódicos en su propiedad de impresionar las placas sensibles destinadas a la fotografía ordinaria, no prejuzgamos nada acerca de su naturaleza»<sup>6</sup>. No obstante, aunque el médico español se refiere con toda claridad y en fecha tan temprana a «las radiografías obtenidas con los rayos X de Röntgen», por prudencia debe observarse que mediante una relación etimológica similar a la que estableció Espina, otros emplearon la misma palabra en fechas cercanas. Dos días antes, el 6 de febrero, un diario británico empleó el término *radiograph* en una noticia sobre los rayos X<sup>7</sup>, mientras que el día 14 apareció en la revista estadounidense *Science* un artículo del físico Artur W. Goodspeed proponiendo el empleo del vocablo: «Puesto que los rayos X no son rayos de luz, pero probablemente son alguna forma de energía radiante, el autor ha sugerido el término radiografía (*radiography*) en vez de fotografía para el nuevo proceso»<sup>8</sup>. Al pie del artículo se indica que el texto fue redactado el 8 de febrero, el mismo día que apareció la publicación de Espina, y su contenido sugiere que el físico ya hizo la propuesta públicamente en una fecha anterior. Su idea fue bien acogida en los EE. UU. de América.

En Gran Bretaña, el diario *Western Daily Press* del 20 de febrero, después de discutir algunos nombres utilizados hasta el momento, citaba una reciente propuesta de un reconocido fotógrafo: «la sugerencia de Hill Norris es la más feliz. Propone dar el nombre de radiografía (*radiography*). Este es perfectamente apropiado, y es agradable y eufónico, y más sencillo de pronunciar que otros». La propuesta de

Arthur Hill Norris, prácticamente simultánea a las de Espina y Goodspeed, fue tomada en el Reino Unido como referencia y empleada en adelante. En otros países el término tuvo aceptación también en fechas tempranas. En Francia, en un libro del suizo Charles É. Guillaume publicado en París en 1896 con prefacio fechado en marzo<sup>9</sup>, el autor emplea el término radiografía (*radiographie*) diferenciándolo del de fotografía; el 4 de mayo, A. Imbert y H. Bertin-Sans lo emplearon por primera vez en una sesión de la Academia de Ciencias<sup>10</sup>.

El uso del nuevo vocablo se generalizó definitivamente durante la década de 1910. Mientras tanto convivió con las palabras ya indicadas y otras. En los registros del servicio de radiología (Laboratorio Röntgen) del Hospital Clínico de Barcelona, existía en 1910 un espacio bajo el epígrafe «Examen röntgenográfico» en el que constaba el campo para completar «Röntgenotipo n.º»<sup>11</sup>. En 1913, Santiago Ramón y Cajal empleaba en una de sus obras el término radiografía<sup>12</sup>.

## Reconocimiento

Que el doctor Espina fuera uno de los primeros —si no el primero en occidente, sí al menos en España— en proponer la palabra radiografía en un texto especializado no ha pasado desapercibido para otros autores<sup>13</sup>. No obstante, las fuentes bibliográficas muestran que fueron varios los investigadores que comprendieron que el nuevo fenómeno no tenía relación con la fotografía convencional, con la luz. Es por ello que, en diferentes lugares, varios hombres como el médico Espina, el físico Goodspeed y el fotógrafo Hill Norris hicieron un razonamiento similar y emplearon la misma palabra casi simultáneamente, por lo que la generalización de su uso fue en cierto modo espontánea y en parte producto de la difusión del conocimiento científico. Aun con todo, debe reconocerse que Antonio Espina y Capo fue posiblemente el primer médico en hacer una propuesta razonada en un texto especializado de la nueva y determinante palabra, radiografía, revelándola el 8 de febrero de 1896 en la prensa española.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Bibliografía

1. Röntgen WC. Eine neue Art von Strahlen. Würzburg: Verlag und Druck der Stahl'schen k. Hof- und Universitätsbuch- und Kunsthandlung; 1895.
2. Remarks Made at the Demonstration of the Röntgen Ray, at Stated Meeting, February 21, 1896. Proceedings of the American Philosophical Society. 1896;50:17-36.
3. Gocht H. Handbuch der Röntgen-Lehre zum Gebrauche für Mediziner. Stuttgart: Verlag von Ferdinand Enke; 1903. p. 164-8.
4. Isenthal AW, Snowden Ward H. Practical radiography. A handbook for physicians, surgeons, and other users of X-rays. London: Dawbarn and Ward, Ltd; 1901.
5. Beck C. Die Röntgenstrahlen im Dienste der Chirurgie. München: Verlagsbuchhandlung Seitz & Schauer; 1902. p. 16.
6. Espina y Capo A. La radiografía o estudio de los rayos X del doctor Röntgen. La Ilustración Española y Americana. 1896;5:83-6.
7. The Rontgen Rays. Experiments at the Yorkshire College. The Yorkshire Evening Post. 1896. p. 3.
8. Goodspeed AW. Experiments on the Röntgen X-rays. Science. 1896;3:236.
9. Guillaume CE. Les rayons X et la photographie a travers les corps opaques. Paris: Gauthier-Villars et fills; 1896.
10. Imbert A, Bertin-Sans H. Radiographies. Applications a la physiologie du mouvement. En: Comptes Rendús Hebdomadaires des Séances de L'Academie des Sciences. Tome cent-vingt-deuxième. Janvier-Juin 1896. Paris: Gauthier-Villars et fills; 1896. p. 997-8.
11. Gallar P. 100 años de radiología sin red. Madrid: L&C Diseño S.L; 2012. p. 14.
12. Ramón, Cajal S. Lo que debe saber el aficionado a la investigación biológica. Consejos sobre investigación científica. Madrid: Editorial Planeta de Agostini; 2010. p. 95-6.
13. Pinto I. Antonio Espina y Capo: un pionero de la radiología. Radiología. 1999;41:235-8.