

El surgimiento de la Radiología en la Argentina: nace una forma nueva de ver el cuerpo*

Jorge Norberto Comejo ** y Haydée Santilli **

Fecha de recepción: 31 de julio de 2012

Fecha de aceptación: 1 de septiembre de 2012

Resumen

El descubrimiento de los rayos X significó un cambio profundo en la concepción del ser humano. El hecho de ver tan profundo y no encontrar el alma constituyó un apoyo para las ideas materialistas. Desde la óptica religiosa el cuerpo es la morada del alma; mientras que la radiología lo presenta como un mero conjunto de órganos.

En el presente trabajo realizamos un estudio acerca de los orígenes tempranos de la Radiología en Argentina. Describimos los primeros experimentos radiográficos realizados en nuestro país, que fueron, en general, ignorados por los principales medios de comunicación científica de la época. Analizamos los comienzos de la enseñanza de la radiología en Argentina, y de la formación de recursos humanos en esta disciplina.

Palabras clave: Radiología – Tecnología - cuerpo humano - percepción.

* Una versión previa de este trabajo se publicó en la Revista de Historia de la Medicina y Epistemología Médica. El presente trabajo se encuentra enmarcado en el proyecto UBACyT 20020110200003, "La bioética en la formación del Ingeniero".

** Universidad de Buenos Aires - Facultad de Ingeniería - Gabinete de Desarrollo de Metodologías de Enseñanza; mognitor1@yahoo.com.ar; hsantill5c@gmail.com

Abstract

The discovery of X-rays meant a deep change in the conception of the human. Seeing as profound and not finding the soul was a support for materialistic ideas. From the religious perspective the body is the soul's abode, while from the radiology it is a mere collection of organs.

In this paper we study about the early origins of radiology in Argentina. We describe the first radiographic experiments conducted in our country, which were generally ignored by the mainstream scientific media, at that time. We also analyzed the early radiology teaching in Argentina, and human resources training in this discipline.

Key words: Radiology - Technology - human body – perception

Introducción

A lo largo de la historia del pensamiento, una idea bastante extendida ha sido que el alma humana debe hallarse en uno o varios órganos del cuerpo. Para los filósofos antiguos era habitual afirmar que el alma se hallaba en el corazón; mientras que René Descartes la situaba en la glándula pineal. Las primeras disecciones pusieron en duda estos conceptos, pues la interioridad de los órganos y vísceras del cuerpo humano no parecía revelar trazos de la esencia anímica. Pero el cambio más radical en este respecto ocurrió hacia finales del siglo XIX, cuando Roentgen descubrió los rayos X.

Estas radiaciones cambiaron la visión sobre el ser humano tanto desde el punto de vista médico como desde una mirada filosófica. El hecho de ver tan profundo y no encontrar el alma constituyó un importante apoyo para las ideas materialistas. Desde la óptica religiosa el cuerpo es la morada del alma; mientras que la radiología lo presenta como un mero conjunto de tejidos, órganos y sistemas.

En efecto, a través de la radiología cambió la forma en que se ve el cuerpo humano, y cómo los seres humanos entendemos este mismo cuerpo¹. Por ejemplo, la ciencia de la biomecánica, definida

¹ LYNN KOLLER, "The Evolution of Medical Imaging Technologies: Electric Meat and the Physician's Shifting Gaze" en *eä*, (2 (3, Buenos Aires, 2011), pp. 1-22.

como la disciplina científica que tiene por objeto el estudio de las estructuras de carácter mecánico que existen en los seres vivos, recibió un importante aporte por parte de la radiología, especialmente para la realización de los estudios matemáticos correspondientes. Es decir, no sólo se trató de ver el cuerpo en una forma diferente, sino también de comprenderlo de otra manera. La rápida difusión de los rayos X en todo el mundo extendió prontamente este cambio en la forma de ver y comprender, y nuestro país no fue ajeno a este proceso.

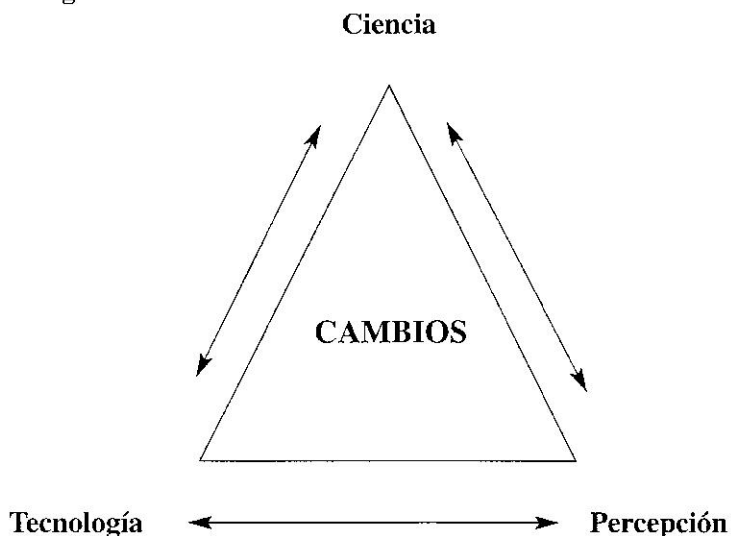
En tal sentido, la radiología ha sido una de las disciplinas médicas que la Argentina abrazó con mayor rapidez, y que acogió con gran entusiasmo. En nuestro país la "ciencia radiológica" escribió sus primeras páginas casi inmediatamente después del descubrimiento de los rayos X, tanto en el campo de la práctica radiográfica como en el de la enseñanza y la formación académica en esta disciplina. Este fenómeno fue paralelo a la difusión de otras disciplinas, tales como la astronomía y la cartografía, que implicaron simultáneamente modificaciones en la forma de ver el mundo.

Los avances en astronomía cambiaron la manera de ver el Universo, y la posición que el ser humano ocupa dentro del mismo. En escala reducida, las exploraciones geográficas en el Río de la Plata, y con ellas el desarrollo de la cartografía como disciplina científica, modificaron la forma de ver el desierto, y también el modo en que los hombres se insertan en él.

Aquí advertimos cómo los cambios científicos están relacionados a cambios en la percepción del mundo, o de algunos aspectos del mismo. Tales cambios, a su vez, se encuentran asociados con desarrollos tecnológicos (telescopio, tubo de rayos X, etc.). Si acordamos con el concepto del filósofo Engels, para el que los aparatos tecnológicos son prolongaciones del cuerpo humano, que expanden sus capacidades, naturalmente limitadas, habremos de concluir que estas nuevas tecnologías fueron, al menos en parte, extensiones de los órganos de los sentidos de la humanidad, especialmente del sentido de la vista, y por consiguiente cambiaron el alcance y la forma de la visión.

Podemos sintetizar lo dicho en el siguiente triángulo:

Imagen N° 1



Y todo esto inmerso en un contexto socio-cultural en el que el poder socio-político juega un rol importante e influencia en las tres puntas del triángulo.

Cabe destacar que este efecto desacralizador de las nuevas tecnologías, con los cambios de actitud que ello implica, ha ocurrido varias veces a lo largo de la historia, siendo uno de los ejemplos más conocidos la pérdida de vigencia de las ideas animistas producida por la revolución técnica medieval².

En el presente trabajo pasaremos revista a los hechos que se sucedieron en las épocas tempranas de la radiología argentina, desde 1895, fecha del hallazgo de Roentgen, hasta las primeras décadas del siglo XX. Un período de tiempo realmente breve, que cubre entre quince y veinte años, pero extremadamente fecundo en experimentos, hechos y logros.

² HAYDÉE SANTILLI, "Science and Technology: Autonomus and More Independent Every Time", *Science and Education*, (21 (6). Netherlands, 2012), pp. 797-812.

Los rayos X en la Argentina

De acuerdo con el Dr. J. A. Aguirre, protagonista directo de la temprana evolución de la radiología en la Argentina, “nuestro país se inició tempranamente en el ejercicio de la radiología y en la enseñanza de la misma dentro de sus universidades”³. Siguiendo a Jankilevich⁴, podemos considerar como uno de los iniciadores de la práctica radiológica en la Argentina a Tomás Varsi, médico nacido en Rosario en 1866 y graduado en la Universidad de Buenos Aires en 1892, que tuvo una importante actuación como cirujano en Bahía Blanca, quien publicó un libro estadístico de sus cirugías incluyendo placas radiográficas tomadas por él en 1902. El mismo autor indica que resulta muy difícil determinar quién efectuó realmente la primera radiografía en Argentina ya que, por una parte, hacia fines del siglo XIX y principios del siglo XX, los equipos de rayos X se vendían en Europa a precios muy económicos⁵ y, por otra, muchos aficionados a la fotografía tomaban radiografías sólo por placer o diversión; incluso algunos médicos incluyeron en sus consultorios privados “pequeños laboratorios”, en los que obtenían placas aún cuando la “lectura” de las mismas desde un punto de vista diagnóstico no se hallaba todavía muy desarrollada.

Sin embargo, no habrían sido las de Varsi las primeras radiografías obtenidas en nuestro país, pues, a principios de marzo de 1896, en Buenos Aires, habrían tenido lugar experimentos que permitieron obtener la imagen radiográfica de un pejerrey⁶.

³ JUAN ALBERTO AGUIRRE, “Desarrollo y enseñanza de la radiología en la Argentina”, en JUAN ALBERTO AGUIRRE y MIGUEL JORS, *Tratado de Radiología Clínica*, (Buenos Aires, Editorial El Ateneo, 1945).

⁴ ÁNGEL JANKILEVICH, *La imagen del futuro – ciencia y tecnología en Medicina*, (Buenos Aires, Colección “Hospital y Comunidad”, Hospital Italiano, 2010)

⁵ Esto fue consecuencia del gesto de grandeza de W.C. Roentgen, que se negó a patentar los tubos de rayos X, considerando que “no le pertenecían a él, sino a la humanidad”.

Publicado en el Diario *La Nación* del 13 de marzo de 1896.

⁶ ROBERTO FERRARI, *Germán Ave-Lallemant: Introducción a la obra científica y técnica de Germán Ave-Lallemant en la República Argentina, ca. 1869-1910*, (Buenos Aires, Ed. Nahuel, 1993).

Por otra parte, según Ferrari⁷, en marzo de 1896, la revista "La Agricultura" publicó un informe anónimo, muy detallado, acerca de los primeros experimentos realizados en la Argentina para duplicar el hallazgo de Roentgen. Tales experimentos se efectuaron cuando menos nueve meses antes de la radiografía obtenida por Varsi, la que, de acuerdo con su propio testimonio, se realizó en diciembre de 1896.

El artículo de "La Agricultura" describe las experiencias realizadas la noche del 12 de marzo de 1896 en la Universidad de Buenos Aires por los profesores Aguirre, Bahía, Widmer⁸ y Levi, siendo este último fotógrafo del Departamento Nacional de Higiene.

Ferrari⁹ agrega que el artículo de "La agricultura" iba acompañado por un diagrama que mostraba en detalle la configuración del tubo, la placa y el objeto a radiografiar y que, en sus últimos párrafos, el anónimo periodista indicaba que en Buenos Aires estaban realizando experimentos similares los Sres. Woolfe, Bright y Witcomb¹⁰. Además, Ferrari indica un hecho cuando menos sorprendente: los Anales del Círculo Médico Argentino, el Boletín de la Unión Industrial y, en general, todas las publicaciones prestigiosas de índole científica o técnica que existían en la época, desconocieron por completo la existencia de estos experimentos. Solamente tomaron nota de los mismos la Sociedad Científica Argentina¹¹, que incluyó en sus Anales una detallada nota sobre las experiencias, y el diario "La Nación", que publicó, a partir del 13 de marzo, una escueta serie de noticias en la que las menciona, aunque sin brindar demasiados detalles.

⁷ Se considera que Widmer, que desde hacía un mes venía probando la técnica radiográfica, fue el pionero de estos experimentos.

⁸ ROBERTO FERRARI, *Germán Ave-Lallemant...*

⁹ En ese momento, Witcomb ya era un fotógrafo de renombre. De hecho, los fotógrafos constituyeron un factor muy importante en el desarrollo temprano de la radiología. Ferrari sugiere investigar el Archivo Gráfico de la Nación, a los efectos de hallar material correspondiente a Witcomb, quizás de índole radiográfica. Esta tarea aún está por realizarse.

¹⁰ De la que eran socios los ya mencionados Aguirre y Bahía, ambos ingenieros.

¹¹ La publicación está escrita en lo que se llamó: "ORTOGRAFÍA RRAZIONAL", que había sido creada por Saíazar.

No sabemos exactamente la razón para el "olvido", por parte de las publicaciones argentinas, acerca de estos primeros experimentos con rayos X. Quizás la nueva propuesta no haya sido sencilla de comprender ni valorar desde los marcos teóricos vigentes. Tal vez se trató de un rechazo por parte de algunos sectores de la comunidad médica hacia una técnica gestionada en gran medida por fotógrafos, ajenos a la actividad científica. En Chile, por el contrario, en febrero de 1896, los profesores Zegers y Salazar comenzaron a experimentar con la nueva técnica y las "Actes de la Societé Scientifique du Chile" del 27 de marzo de 1896, publicaron una brevísima monografía (46 renglones), titulada: "*Experimentos Sobre la Producción de los Rrayos de Roentgen por Medios de las Lamparillas de Kandenzia Eléctricas*",¹² que es considerada el primer trabajo sobre los rayos X publicado en Latinoamérica. El artículo muestra un esquema del circuito eléctrico empleado y además, una radiografía de cuatro dedos de la mano derecha de Zegers. La exposición de esta radiografía demoró 14 minutos.

De todas formas, es difícil encontrar una intención específicamente médica en todos estos experimentos. Para ello debemos referirnos al mencionado Doctor Varsi¹³, y a otras importantes personalidades del ámbito médico de la época.

Las primeras radiografías

No existe unanimidad, entre los historiadores de la radiología, acerca de la real prioridad del Doctor Varsi en el ámbito radiográfico. El Dr. Varsi (1945) se atribuye a sí mismo tal prioridad, al afirmar explícitamente que "La Radiología Argentina fue iniciada por el doctor Tomás Varsi en el hospital de Bahía Blanca en diciembre de 1896" y que "La electrocardiografía roentgeniana primitiva fue iniciada en el país por el mismo cirujano en Bahía Blanca en el mes de

¹² Como curiosidad, digamos que este apellido es escrito indistintamente como *Varsi* o *Varzi*, según los distintos autores.

¹³ TOMÁS VARSI, "Contribución al estudio de la Radiología en la Argentina. Su faz histórica y didáctica", *Revista Argentina de Radiología*, (Vol. 8, Buenos Aires, 1945), pp 76-86.

marzo de 1899 en el mismo hospital”¹⁴. Varsi relata que, enterado por un telegrama de Berlín del descubrimiento de Roentgen, contactó al cónsul alemán, Diego Meyer, quien encabezó una suscripción popular entre los comerciantes y “*el pueblo más adinerado*” de Bahía Blanca, con la cual reunieron los fondos para la compra de un equipo de rayos X. El aparato, calificado en la época como una máquina generadora de “*rayos invisibles*”, llegó a Bahía Blanca a mediados de 1896. En realidad, era un equipo muy sencillo, compuesto por unas pocas piezas y más adecuado para experiencias demostrativas en un gabinete de física que para el diagnóstico médico. Queremos resaltar que Varsi fue el primero en manifestar interés en la aplicación específicamente médica de los rayos X, en forma coherente con su vocación por el mejoramiento social de la población. Al respecto, Varsi afirma que: “Mi amor al estudio de la electricidad y la mecánica que nunca me abandonó, completó aquellos aparatos en cuanto fue posible, hasta ser utilizados por el médico con fines de diagnóstico, aumentando así los recursos de que disponemos para investigar la verdad, es decir, la entidad patológica buscada”¹⁵.

Franciulli¹⁶ parece indicar a Bahía Blanca como una ciudad fundamental en los orígenes de la radiología en Argentina, pues añade que, el 25 de mayo de 1897, el Dr. Narciso Mallea trajo a la mencionada localidad el segundo equipo, y organizó una reunión en su hogar, en la que convocó a colegas y amigos para señalar “*las ventajas de ese descubrimiento*”. Sin embargo, este mismo autor luego agrega que la radiología en Bahía Blanca cobró real importancia recién hacia 1923, con la obra del Dr. Francisco Berardi.

¹⁴ TOMÁS VARSÍ, *Contribución al estudio...*

¹⁵ MANUEL FRANCIULLI, *Bahía Blanca. 150 años de historia*, (Bahía Blanca, Ediciones Chrismar, 1976).

¹⁶ MANUEL FRANCIULLI, *Bahía Blanca...*

Ahora bien, el mencionado Franciulli¹⁷ también indica que el Dr. Guillermo Cleland Paterson, gran epidemiólogo que participó activamente en las luchas antipalúdica y antichagásica en el norte argentino, de quien se llegó a decir “El Dr. Paterson pertenece a las glorias de la medicina”, en sus campañas utilizó un equipo radiógeno importado, y es otro serio candidato al título de haber obtenido la primera radiografía en Argentina. En el mismo sentido se expresa Sierra e Iglesias (1996), quien afirma que Cleland Paterson fue el impulsor de la llegada al Ingenio La Esperanza, en Jujuy, donde investigaba el paludismo y otras enfermedades, del primer aparato de rayos X que tuvo el país.¹⁸



Figura N° 1: El Dr. Guillermo Cleland Paterson, imagen del libro de J. Sierra e Iglesias.

No estamos en condiciones de decidir a quién le corresponde el crédito por la primera radiografía en Argentina, si Varsi o Paterson. Sin embargo, cabe destacar que los intereses del primero se orientaron desde el principio hacia la Física Médica, especialmente hacia la electricidad y la experimentación con tubos de vacío, lo que le llevó a introducir en el país la primera bomba de vacío a mercurio, utilizada para “regenerar” el tubo de rayos X. Son conocidos, por ejemplo, los experimentos acerca de la luz eléctrica de arco voltaico y las lámpa-

¹⁷JOBINO SIERRA E INGLESIAS, *Vida y obra del Doctor Guillermo Cleland Paterson*, (San Salvador de Jujuy, Universidad Nacional de Jujuy, 1996).

¹⁸ TOMÁS VARSÍ, *Contribución al estudio...*

ras de incandescencia que Varsi realizó en Rosario, hacia 1884, cuando era ayudante de física y química en el Colegio Nacional. La lista de aparatos e implementos de uso médico inventados o perfeccionados por Varsi es extensa. En forma consistente con sus propios intereses, siempre preconizó que la formación de los médicos debía incluir todos los aspectos de la física y la química que estuviesen vinculados con el arte de curar.

Sus ideas filosóficas fueron bastante particulares: por ejemplo, proponía que, sobre los tres reinos clásicos de la Naturaleza (mineral, vegetal y animal), se ubicase un Cuarto Reino, el de las radiaciones electromagnéticas, “vanguardia de los otros tres porque él constituye la Energía tal como la conciben las matemáticas, desde que sin ella nada existiría”¹⁹. Independientemente de que el referido “Cuarto Reino” pueda parecernos algo esotérico, este concepto pone de manifiesto las ideas materialistas de su autor, pues es la energía de las radiaciones electromagnéticas la que sostiene la vida, y no el alma o entidades espirituales de cualquier índole. En sus propias palabras “con sus diversas longitudes de onda incluyendo los rayos cósmicos presiden de tal manera el Universo y la vida vegetal, animal y aún la cristalografía de los minerales”²⁰.

Varsi, además, sostuvo con insistencia la intervinculación de las ciencias, término que hemos tomado de sus propias palabras. Afirmó que fue eso lo que lo llevó a estudiar matemática, arquitectura y economía, porque creía que de la conjunción de estas disciplinas con la ciencia médica resultaría el progreso de esta última. Al respecto, Varsi era un firme creyente en el progreso científico indefinido, y en tal sentido, aún cuando no se declarase explícitamente positivista, algunas de sus ideas (materialismo, fe en la observación y la experimentación, la ciencia como motor del desarrollo social, etc.), parecen remitir al ideario comteano. Sin embargo, en sus escritos existen algunas referencias ocasionales a las ideas energetistas de Ernst Mach, representante del empirismo alemán.

¹⁹ TOMÁS VARSÍ. *Contribución al estudio...*

²⁰ TOMÁS VARSÍ. *Contribución al estudio...*

La lista de candidatos a “primer radiólogo argentino” podría multiplicarse todavía más; la consideración de este problema será objeto de futuras investigaciones.

La obra del Dr. Alejandro Posadas

El Dr. Alejandro Posadas es un nombre fundamental en estas primeras etapas de la práctica radiológica argentina, especialmente en lo concerniente a la Ciudad de Buenos Aires. En efecto, de acuerdo con Jankilevich²¹, fue él quien, a su regreso de Europa, introdujo las prácticas radiográficas sistemáticas en el ámbito porteño, existiendo pruebas de la realización de las mismas en el Hospital de Clínicas hacia 1899. Además, entre esa fecha y 1902, año de su muerte, Posadas creó secciones de radiología en los hospitales Álvarez y Casa Cuna (hoy, Pedro Elizalde).

Debe observarse que tanto Varsi como Posadas eran cirujanos. De hecho, la radiología prestaba en la época una gran utilidad a la cirugía, sobre todo en la atención de urgencias, traumatismos o heridas de bala. Por otra parte, siguiendo a Jankilevich²², en general fueron los cirujanos los encargados de introducir y difundir los avances tecnológicos operados en la medicina de aquellos años. El mismo Varsi parece haber advertido este hecho, al afirmar que “el que más aprende en la Clínica Radiológica que preconizo es el cirujano”²³. Resulta, por lo tanto, que esta nueva forma de *ver* el cuerpo influye directamente en la manera de *actuar* (*operar*) sobre el mismo.

Por otra parte, el interés de Posadas por las imágenes excedía la radiología propiamente dicha. Posadas realizó la primera película argentina de la historia y uno de los primeros documentales médicos de la cinematografía mundial. Fue una operación de quiste hidatídico de pulmón. El camarógrafo fue el francés Eugenio Py, pionero del cine en la Argentina. Utilizó un “Cronofotógrafo Elgé”, desarrollado

²¹ ÁNGEL JANKILEVICH, *La imagen del...*

²² ÁNGEL JANKILEVICH, *La imagen del...*

²³ TOMÁS VARSI, *Contribución al estudio ...*

por Léon Gaumont. La película, de menos de dos minutos de duración, estuvo extraviada y fue rescatada antes de la demolición del viejo Hospital de Clínicas de la Universidad de Buenos Aires. La Cinemateca Argentina determinó que esta película es el primer filme argentino que se conoce y ha sido reconocido por las Cinematecas de París y Bélgica como el primer documento fílmico de una cirugía en el mundo. Por cierto, la tradición del cine científico ha sido importante en la Argentina: es conocido que la Dra. Rebeca Gerschman, notable investigadora biomédica y autora de la teoría de los radicales libres, fue una pionera, a nivel internacional, del empleo del cine científico como recurso audiovisual de aprendizaje.

En la ciencia radiológica resulta fundamental lo *visual*, la visualización del cuerpo, la construcción de imágenes del cuerpo, tanto estáticas como dinámicas, que permitan arribar a un diagnóstico. De esta forma podemos comprender la razón del interés de estos primeros radiólogos por la cinematografía y las artes visuales. Tenemos entonces un conjunto de tecnologías diferentes pero que, en conjunto, conducen a modificar la visión sobre el cuerpo humano, a transformar la mirada médica, y a concebir el cuerpo humano desde un nuevo punto de vista.



Figura N° 2:
El Dr. Alejandro Posadas.

Como dijimos, el Dr. Posadas falleció en 1902. Sin embargo, su obra continuó extendiéndose, a través del trabajo de sus numerosos discípulos. Por ejemplo, el Dr. Enrique Finocchietto funda una sec-

ción de radiología en el Hospital Rawson, que luego se desarrolla como departamento independiente, y el Dr. Ángel Centeno es el primer profesor de la cátedra de Física Médica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. Por todo esto, se considera al Dr. Alejandro Posadas como uno de los médicos de mayor influencia en esta primera extensión y difusión de la radiología en la Ciudad de Buenos Aires.

Por supuesto, no debe pensarse que estos primeros pasos de la radiología en la Ciudad de Buenos Aires fueron dados por un solo hombre. Junto a la obra pionera de Posadas, hubo muchos otros hombres y mujeres que fomentaron la instalación de equipos radiográficos o se dedicaron a la práctica y la difusión de la radiología, y numerosos hospitales y clínicas que contaron tempranamente con equipos radiográficos destinados al diagnóstico médico. Por ejemplo, en 1908 se instaló el primer equipo radiográfico en el Hospital Británico, del que los Drs. César Gotta y Alfredo Buzzi, historiadores de la radiología, han hallado pruebas documentales²⁴.



Figura N° 4. Imagen radiográfica de una litiasis vesical múltiple, tomada en el Hospital Británico, aproximadamente en 1910 (Gotta y Buzzi, 2007)

Figura N° 3. El equipo radiográfico del Hospital Británico en 1910 (Gotta y Buzzi, 2007)

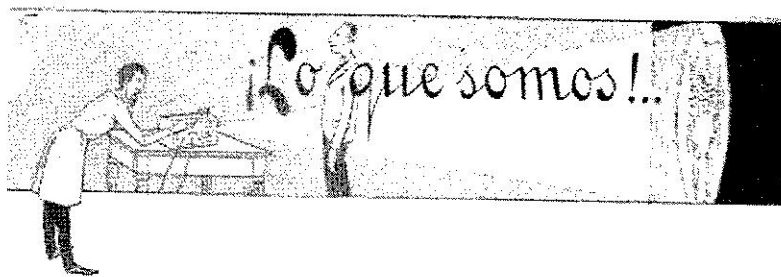


²⁴ CÉSAR GOTTA, ALFREDO BUZZI, "Samuel Stuart Pennington y la batalla del Río de la Plata" en *Revista Argentina de Radiología*, (71 (4), Buenos Aires, 2007), pp 387-393

5. La reacción del periodismo

¿Cuál fue la reacción del periodismo ante estos desarrollos? Similar a lo que aconteció en todos los países. De acuerdo con Aguirre y Jors (1945)²⁵, hubo numerosas sátiras periodísticas hacia el método radiográfico, presentándolo como un procedimiento mediante el cual se podía ver a través de cuerpos y paredes, lo que conduciría a la virtual desaparición de la vida privada. En Estados Unidos, en Nueva Jersey, hacia febrero de 1896, se emitió un decreto prohibiendo el empleo de rayos X en el interior de los teatros. Creían que era posible sustituir los reflectores luminosos por tubos de rayos X que al iluminar el escenario harían aparecer a los actores como esqueletos danzantes, tornando la representación en una escena macabra de funestas consecuencias para la moral del público. Se trata, en general, de una manifestación de temor ante esta nueva forma de ver el cuerpo, de una sensación de inseguridad ante el cambio de paradigma.

Como muestra de la reacción de algunos medios hacia los rayos X, en nuestro país, presentamos la Figura N° 5:



Esta caricatura, obra del dibujante Villalobos y publicada en *Caras y Caretas* N° 30, del 29 de abril de 1899, muestra un aparato de rayos X revelando "lo que somos", mientras que el texto se burla de la consideración del cuerpo humano desde un punto de vista ma-

²⁵ J. A. AGUIRRE, M. JORS, *Tratado de enseñanza ...*

terialista, como un conjunto de sustancias químicas. Dice que “un sabio alemán (que podría ser Roentgen, aunque lo califica de “químico”) ha descubierto que en la composición del hombre entran las claras y huevos de mil doscientos huevos de gallina”, quizás por referencia al calcio de los huesos, fundamental a la hora de obtener una imagen radiográfica.

Podemos así advertir cómo la radiología, esta forma nueva de “ver” el cuerpo, implicó simultáneamente una forma de interpretar al ser humano, en la que el “alma” o lo “espiritual” se iban desvaneciendo progresivamente.

La enseñanza

No sólo la práctica radiográfica en sí reviste importancia en el estudio de los primeros momentos de la radiología en Argentina, sino que también la enseñanza y la formación de recursos humanos en esta disciplina deben ser cuidadosamente analizadas.

De acuerdo con Aguirre (1945), “nuestro país se inició tempranamente en el ejercicio de la radiología y en la enseñanza de la misma dentro de sus universidades”²⁶. En efecto, la enseñanza de todo lo relacionado con los rayos X comenzó en Argentina en 1897, en la cátedra de Física Médica que dictaba el Dr. Jaime R. Costa en la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. Al año siguiente comenzaron las primeras demostraciones prácticas de la aplicación de los rayos X al diagnóstico, obteniéndose imágenes del esqueleto de la mano y del pie, así como de cuerpos extraños introducidos en el organismo humano. Según Aguirre:

²⁶ J. A. AGUIRRE, *Desarrollo y enseñanza...*

“Claro está que las enseñanzas y demostraciones que se prodigaban por aquel entonces, eran en extremo rudimentarias y se circunscribían a la exposición de un fenómeno lindante con la taumaturgia [...] Pero es evidente que si esto acontecía en nuestro país, a dos años de haberse producido el descubrimiento de los rayos X, grande había sido el influjo ejercido por la nueva conquista y destacada la preocupación de los hombres que ya tenían información y enseñaban los fundamentos de un método de exploración clínica que habría de revolucionar las concepciones de la patología médica”²⁷.

Aguirre considera que Costa fue el precursor más antiguo de la radiología en Argentina, y no menciona en absoluto a Varsi, Cleland Paterson u otros. Aquí podríamos arriesgar, sólo a título de hipótesis, que, por un lado, parece haber existido en nuestro país una línea de trabajo radiológico “académica”, que alcanzó una amplia repercusión en las publicaciones médicas y científicas, mientras que por otro una gran cantidad de profesionales más o menos independientes que realizaron experimentos y lograron avances sin que la comunidad médica “oficial”, o los órganos que la representaban, se hicieran eco de sus hallazgos. Planteamos como un futuro tópico de investigación profundizar en ese hecho, que quizás sirva para rescatar del olvido, parcial o completo, en que se encuentran importantes pioneros de la física médica.

Sea como fuere, lo cierto es que el Doctor Costa, desde el Instituto de Fisioterapia del Hospital de Clínicas, fundado en 1903, al que se trasladó la cátedra de Física Médica, trabajó extensamente en todas las áreas de la radiología. No sólo el radiodiagnóstico, sino también las primeras aplicaciones terapéuticas de los rayos X, fundamentalmente en el tratamiento de enfermedades cutáneas, se encontraron entre sus intereses fundamentales.

En la Cátedra de Física Médica el Dr. Costa creó un laboratorio donde se ejercitaban los alumnos en las investigaciones sobre física y electricidad aplicadas a la medicina. Allí se forjaron numerosos discípulos, hábiles en todas las técnicas modernas de la época. Era un

²⁷ J. A. AGUIRRE, *Desarrollo y enseñanza...*

acérrimo defensor de la ciencia experimental, y tenía la convicción de que para estudiar la terapéutica por los medios físicos se hacía indispensable primero conocer estos en su esencia y luego su acción fisiológica para deducir de ella la indicación sobre los procesos generales de las distintas enfermedades. Cabe destacar que Costa fue autor del primer tratado sobre radioterapia publicado en el mundo, en 1902, titulado “Radioterapia, técnica e indicaciones”. Este trabajo apareció dos años antes que la obra del Dr. Joseph Belto, habitualmente consignada como el primer texto sobre la materia. La razón de esta omisión fue que Costa publicó su trabajo en español. En las imágenes siguientes apreciamos junto a una fotografía del Dr. Costa, una caricatura que el dibujante Pelele (Pedro Ángel Zavalía) publicó en 1929 (Gotta y Buzzi, 2007)²⁸.



Figura N° 6.
El Dr. Jaime R. Costa, tal como se lo veía en una edad indeterminada, y en una caricatura de 1929 del dibujante

El sucesor del Dr. Jaime R. Costa fue el Dr. Alfredo Lanari. Este médico fue el creador de la primera cátedra de Radiología y Fisioterapia de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, independiente de la cátedra de Física Médica. La permanente am-

²⁸ CÉSAR GOTTA, ALFREDO BUZZI, “Pelele, Costa y Whimshurst” en *Revista Argentina de Radiología*, (71 (3), Buenos Aires, 2007), pp. 253-259.

pliación de los conocimientos en el campo del radiodiagnóstico tornaban a este en una materia demasiado extensa para estar limitada a un curso de Física, de forma tal que Lanari decidió reunir, en su nueva cátedra, los fundamentos básicos de la Física con los conceptos de la radiología propiamente dicha. Según Jankilevich²⁹, mientras Costa consideraba la radiología un capítulo más de la “electricidad médica”, Lanari veía a esta disciplina como una actividad independiente, que se sustentaba en conceptos físicos pero que, a la vez, los trascendía.

Advertimos que todos los iniciadores de la actividad radiológica en nuestro país, Varsi, Posadas, Costa, Lanari; estuvieron altamente interesados no sólo en la labor médica propiamente dicha sino también en la formación de recursos humanos, e hicieron del tríptico investigación-docencia-práctica médica un conjunto solidario, en el que todas y cada una de sus tres facetas se enriquecían mutuamente entre sí.

La primera tesis

Carlos Heuser nació en Buenos Aires en 1876. Obtuvo su título de Doctor en Medicina por la UBA en 1902, con una tesis titulada simplemente *Radiología*. Esta fue la primera tesis doctoral sobre esta disciplina realizada en la Argentina, apenas siete años después del descubrimiento de los rayos X, escrita “en resumen y compendio de cuatro años de investigación y labor médica en el servicio de Electroterapia del Hospital Nacional de Clínicas, y Hospital Nacional de Alienados”³⁰.

²⁹ ÁNGEL JANKILEVICH, *La imagen del...*

³⁰ CARLOS HEUSER. “Radiología”. *Tesis de Doctorado*, disponible [en línea] URL: <http://hsl.lib.unc.edu/specialcollections/bios/heuser>



Figura N° 7.
El Dr. Carlos Heuser

Son muy interesantes las expresiones que vuelca el Doctor Heuser en el prólogo de la tesis, cuyo primer párrafo afirma: “Modesto es el trabajo que presento a la benévola consideración de mis maestros, como prueba y término de mis estudios, como síntesis sucinta de un tema de palpitante actualidad, por las múltiples aplicaciones que ofrece a la ciencia médica”. Basta esta frase para señalar el gran interés que despertaba la radiología hacia comienzos del siglo XX, y las vastas posibilidades que, como tan tempranamente ya se advertía, prometía abrir para el diagnóstico médico³¹.

Por otra parte, en general puede apreciarse que, cuando una disciplina científica o técnica en general, y médica en particular, se encuentra en un estado tal que sus principios básicos todavía están construyéndose, existe una cierta indefinición respecto de su nombre,

³¹ De hecho, a lo largo de una carrera relativamente breve (murió en 1934, a la edad de cincuenta y seis años), el Dr. Heuser realizó importantes contribuciones a la teoría y la práctica radiológicas, que le valieron reconocimiento internacional. Por ejemplo, en 1919 empleó por primera vez en el mundo un líquido de contraste (yoduro de potasio disuelto en agua), para visualizar con rayos X el sistema circulatorio. En 1921, también fue el primero en utilizar Lipidol para obtener una imagen de la cavidad uterina. Realizó también progresos en el campo de la radioprotección. En 1931, la prestigiosa Radiological Society of North America le concedió la Medalla de Oro como reconocimiento por sus logros.

como si sólo pudiesen tener un nombre único y reconocido por todas las disciplinas consolidadas. Al respecto, la tesis del Dr. Heuser demuestra que en estos primeros años del siglo XX todavía no se había impuesto el término *radiología*, y que fue precisamente esta tesis la que contribuyó a imponerlo. Citando textualmente el segundo párrafo de la primera página: “Designo este trabajo con el título de Radiología, por creerlo más apropiado y más ceñido a las distintas ramas de esta fase científica, Radioscopia, Radiografía, Endodiascopia y Radioterapia, y porque englobándolas y abarcándolas así, constituye el particular estudio de esta tesis”.

La tesis en sí es de índole eminentemente técnica, cubriendo casi todos los campos entonces conocidos en que podían aplicarse los rayos X (que, al comienzo de la tesis, Heuser denomina poéticamente como “una luz oscura”): la radiografía, la radioscopia y la radioterapia, en forma muy detallada, y proponiendo una gran cantidad de mejoras en los dispositivos y en las técnicas de operación.

La tesis culmina con una variedad de fotografías de dispositivos y generadores electrostáticos utilizados para alimentar los tubos, junto a radiografías y sugerencias para mejorar la imagen a partir de la postura que debería tomar el paciente; todo ello reviste hoy un gran valor documental.

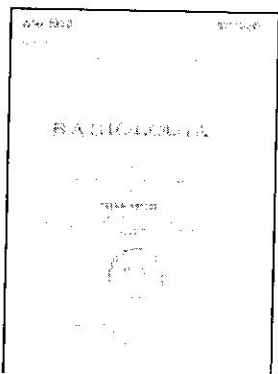


Figura N° 8. Primera página de la tesis del Dr. Heuser.

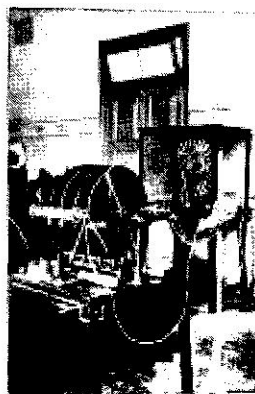


Figura N° 9. Máquina electrostática de principios de siglo XX, en la tesis del Dr. Heuser.

A modo de conclusión

El presente trabajo tiene como propósito ser un paso hacia futuras investigaciones. Hemos podido encontrar algunas conclusiones provisionales, que detallamos a continuación:

- a) en las primeras etapas de la radiología en Argentina podemos distinguir la existencia de dos corrientes de investigación radiológica: una “oficial”, dirigida hacia la actividad médica propiamente dicha, y otra “paralela”, en la que el interés médico se conjuga con la simple curiosidad. Esta línea “paralela” produjo importantes resultados, pero no fue reconocida por las publicaciones científicas nacionales. Una situación diferente se produjo en otros países de América Latina, por ejemplo en Chile, en los que el reconocimiento de la ciencia oficial a todo tipo de investigaciones radiológicas fue prácticamente inmediato.
- b) existió una estrecha relación entre la radiología y las artes visuales (cine, fotografía), de forma tal que varios fotógrafos efectuaron sus aportes a las primeras radiografías y, asimismo, algunos profesionales de la salud o de las ciencias biomédicas efectuaron contribuciones a dichas artes.
- c) las imágenes radiográficas implicaron una nueva forma de *ver* el cuerpo, que dio como resultado una nueva manera de *operar* sobre el mismo. De aquí que los cirujanos hayan sido quienes más rápidamente introdujeron los avances tecnológicos en la práctica.
- d) Esta nueva forma de ver el cuerpo, mediada por los desarrollos tecnológicos, que generaron nuevas formas de poder, constituyó un apoyo para la visión materialista del mundo.
- e) Los avances radiológicos en Argentina se produjeron simultáneamente en tres frentes: práctica médica, investigación y formación de recursos humanos. En particular esta última recibió especial atención por parte de los pioneros de la radiología en la Argentina.
- f) La tesis del Dr. Heuser fue algo notable, por la rapidez con la que se produjo, siete años después del descubrimiento de los

rayos X. Esto valoriza notablemente la actividad médico-académica que se desarrollaba en aquella época en nuestro país.