



Dr. Juan José Quezada, precursor de la angiocardiógrafa en México

Fernando de Alba Quintanilla,* Gustavo A. Casián-Castellanos,** Carlos Adrián de Alba Guevara***

RESUMEN

En la década de los 40, en México empezaron a aparecer en el panorama de la medicina los radiólogos como especialistas y uno de sus mejores representantes fue el Dr. Juan José Quezada, radiólogo del Hospital Juárez. En 1942 el Dr. Quezada comenzó a realizar angiocardiógramas experimentales en perros y en cadáveres y más tarde en un paciente vivo. Este trabajo, aunque poco conocido, marcó el inicio de la angiocardiógrafa en México.

Palabras clave: Historia de la radiología, radiología experimental, Dr. Juan José Quezada.

ABSTRACT

During the 40s decade in Mexico radiology begin to emerge as a medical specialty and Doctor Juan Jose Quezada represented one of the best at this area, he worked at Juarez Hospital. In 1942 Doctor Quezada started experimenting on dogs and corpses with angiocardiology, later on with live patients. This work of him, almost unknown, was a starting point in the angiocardiology in Mexico.

Key words: History of radiology, experimental radiology, Dr. Juan José Quezada.

INTRODUCCIÓN

Como sabemos, la fundación del Hospital Juárez fue improvisada. Hasta 1846 la gran mayoría de los pacientes que requerían atención médica acudían al Hospital de San Andrés, ubicado en la calle de Tacuba, más tarde Palacio de Comunicaciones y en la actualidad Museo Nacional de Arte.¹ En 1848, ante la inminente invasión del ejército estadounidense a la Ciudad de México, se dispuso que el Colegio de San Pablo, en ese momento utilizado como cuartel, se habilitara como hospital de sangre.² De acuerdo con Ezquerro: «...se aderezó y se compuso con petates y adobes como fue posible y los primeros heridos que ingresaron para ser atendidos fueron los de la batalla de Padierna el 23 de agosto de 1847...».³

Rápidamente llegamos a la década de los 40 del siglo XX y es de resaltar que, a pesar de sus carencias económicas, el talento de los protagonistas llevó al Hospital Juárez a alcanzar

un nivel de excelencia en ramas quirúrgicas. Pero hubo otras áreas de la medicina en las que descollaron algunos médicos que en la actualidad permanecen en el «casi» olvido, como es el caso del Dr. Juan José Quezada, médico radiólogo y más tarde jefe del departamento de radiología, quien fue el primero en realizar estudios de cardioangiografía en México.

El cateterismo cardiaco en la década de los 40

A principios de la década de los 40 del siglo XX, las arteriografías se realizaban en unos cuantos hospitales de México y de manera muy aislada. Los médicos que con mayor frecuencia practicaban estos estudios eran los doctores Aceves Zubieta, Miguel Lavalle y Juan José Quezada.^{4,5} En 1941 el procedimiento mejoró con la introducción de un «escamoteador» (seriador manual) que había diseñado el doctor español Jesús María Sánchez Pérez y quien, en su emigrar hacia Estados Unidos, permaneció en México varios años trabajando en el Sanatorio Español.^{6,7}

A nivel mundial, los estudios de cateterismo se iniciaron oficialmente en 1929 a partir del trabajo del médico alemán Werner Forssmann. Ese año el Dr. Forssmann, de 25 años de edad, trabajaba como ayudante quirúrgico en un pequeño

* Centro de Radiodiagnóstico.

** Departamento de Rayos X. Hospital Juárez de México.

*** Departamento de Imagen. Hospital MEDISCIN.

Recibido: 01/02/2018. Aceptado para publicación: 30/03/2018.



hospital de Eberswalde cercano a Berlín. Con la intención de aplicar medicamentos intracardiacos decidió intentar el sondeo de las cavidades del corazón. Realizó algunos estudios preliminares y experimentales en cadáveres y una vez que dominó el procedimiento, decidió realizar su experimento: se introdujo una sonda delgada (Charrier calibre 4 lubricada con aceite de oliva) en la vena basílica. En el segundo intento alcanzó la aurícula derecha. Como esta maniobra le fue fácil e inofensiva, en las siguientes semanas la repitió varias veces (hasta en nueve ocasiones) y en forma infructuosa llegó a inyectarse yoduro de sodio, como medio de contraste, para visualizar las cavidades cardiacas.⁸

Éste fue el inicio de la exploración del corazón a través de sondas. Más tarde, a pesar de ser un procedimiento alarmante, fue aplicado por otros médicos.

En 1930, un año después del experimento de Forsmann, Carlos Adalid, en la Escuela Médico Militar de México, publicó su tesis profesional sobre el cateterismo intracardiaco para la toma de sangre directamente del corazón, un hecho que fue prácticamente desconocido en su tiempo.⁹

A partir de ese momento algunos investigadores se dedicaron a experimentar en animales y se decidieron a aplicar catéteres al corazón a través de la vena basilar o de la yugular e inyectar medio de contraste con la finalidad de visualizar los vasos pulmonares. Entre estos investigadores se encontraban los médicos cubanos F. Partearroyo y J. Miñana, el Dr. Antonio Pérez Ara, los portugueses Lopo de Carvalho, Egas Moniz y Almeida Lima, Ravine, Sourice y Benzaguer, entre otros. El medio de contraste habitualmente empleado era el yoduro de sodio en cantidades que variaban entre 10 y 100 cm³ y concentraciones entre 20 y 70%, en ocasiones tenían éxito y se lograba visualizar parte de la arteria pulmonar. Con frecuencia se presentaban accidentes serios.^{8,9}

Finalmente en 1936 Amenville y colaboradores presentaron en París una comunicación sobre arteriografía pulmonar en un paciente, para ello avanzaron una sonda en la aurícula derecha e inyectaron yoduro de sodio al 140%.⁹

Hasta este momento siempre se había buscado el estudio de la vascularidad pulmonar y no de las cavidades cardiacas.

Fue un año después, en 1937, cuando A. Castellanos, R. Pereiras y A. García del Hospital Municipal de la Habana realizaron angiocardiografías en niños mediante la inyección en las venas del codo de medio de contraste radiopaco yodado (*Perabrodil* al 30 o 50%). Los resultados fueron buenos en niños pequeños, no así en niños mayores.¹⁰

En 1938 G. P. Robb y I. Steinberg de Estados Unidos lograron las primeras radiografías de la aorta y del corazón izquierdo, pero las imágenes obtenidas no eran nítidas, a pesar de que aumentaron la concentración a 70%. La dilución del medio de contraste generaba imágenes de muy mala calidad.^{9,10}

En casi todos estos casos las condiciones de los equipos radiológicos eran muy elementales, semejante a aquéllos que había en los hospitales de México.

Ésta es la historia en breve.

El olvidado Dr. Juan José Quezada R.



Dr. Juan José Quezada, radiólogo del Hospital Juárez. Uno de los pocos radiólogos que publicaron libros sobre esta especialidad en la primera mitad del siglo XX y quien en 1942 realizó la primera angiocardiografía en humano en México.

En la década de los 40, el Dr. Juan José Quezada era el radiólogo del Hospital Juárez y más tarde se le nombró jefe del departamento. Paralelamente era el encargado del Departamento de Fisioterapia del Hospital Español, razón por la cual algunos de sus trabajos fueron publicados en la revista de ese hospital.¹¹ Fue también profesor de radiología y fisioterapia de la Escuela de Medicina. En 1944 publicó uno de los primeros libros de radiología general escritos en México, el *Manual de radiología clínica*, editado por el mismo Dr. Quezada.¹² La primera edición de este libro consiste en un voluminoso, pero modesto manual impreso en mimeógrafo (únicamente en el anverso de la hoja y dejando el reverso en blanco), con las imprecisiones y limitaciones que esto implica. En la introducción señala:

«... La presente edición hubo de hacerse sólo mimeográfica por razones de la enorme escases (sic) de materias primas para la edición de libros, debido a las actuales circunstancias de la guerra (N. de E. se refiere a la Segunda Guerra Mundial).

Una vez normalizada la situación actual, confío en poder ofrecer de este trabajo, una edición definitiva».

Unos años más tarde, en 1951, el Dr. Quezada publicó un excelente libro de radiología que, estrictamente hablando, corresponde a la segunda edición del ya mencionado *Manual de Radiología Clínica* (el título se respeta en esta segunda edición). En los ejemplares que se han conservado se observa un libro de elegante formato, cubría satisfactoriamente el espectro de la radiología y las ilustraciones eran magníficas. Llenaba el vacío que existía en publicaciones sobre radiología.¹³ El libro recibió algunos reconocimientos y fue premiado por el Instituto Mexicano de Intelectuales. En ese momento el Dr. Quezada tenía en preparación dos obras más: *Confrontaciones Anatómico-clínico radiológicas* y un *Manual de Fisioterapia*, las que ignoramos si llegaron a publicarse.

En México se habían publicado con anterioridad otros libros sobre radiología como *La ventriculografía* (1931) del Dr. Carlos Vejar Lacave, *Radiografía y Ginecología* (1938) del Dr. Mariano Somonte y *Apuntes de radiología* del Dr. Baudelio Villanueva, pero sin duda el mejor logrado y más adecuado como libro de texto para estudiantes, médicos generales y de consulta fue el del Dr. Quezada.

Uno de los aspectos interesantes de su trabajo reside en que fue el primer médico radiólogo en realizar estudios de cardioangiografía.

El Dr. Quezada y la angiografía

A mediados de la década de los 40 se presentaron varios acontecimientos que permitieron la realización de trabajos radiológicos sobresalientes en México. Algunas de las circunstancias que favorecieron estos hechos fueron:

- Las especialidades médicas habían empezado a rendir frutos y las nuevas generaciones de médicos estaban mejor preparadas.
- Se había despertado una nueva efervescencia académica y un ávido deseo de investigación.
- Las instituciones mantenían cierta estabilidad.
- Se manifestó el talento indudable de los protagonistas que idearon y ejecutaron los procedimientos.
- Como consecuencia de la Guerra Civil Española y de la Segunda Guerra Mundial (que impidieron la llegada de nuevos libros a México), la actividad editorial nacional tuvo que mejorar y a partir de ese momento repuntó la publicación de libros escritos por médicos mexicanos.
- En 1939 empezaron a llegar a México exiliados de la Guerra Civil Española, entre los cuales aproximadamente 141 eran médicos y dieron un nuevo empuje.¹⁴⁻¹⁶

A pesar de que hasta ese momento no se disponía de una tecnología de vanguardia (desde el punto de vista del equipo radiológico), la única diferencia real entre los grandes hospitales extranjeros y los hospitales mexicanos estaba representada por el número de salas de rayos X y la potencia de los equipos. En México se estaban realizando casi todo tipo de estudios como la neumoencefalografía, la ventriculografía, la mielografía y arteriografías periféricas con los equipos con los que se contaba, sólo que estos estudios se practicaban en muy limitadas ocasiones a un reducido número de pacientes y en pocos, muy pocos hospitales.

Al iniciar la década de los 40, el interés por la investigación en radiología estaba orientado a los estudios angiográficos. En todos los hospitales era posible realizar la mayoría de los estudios, con más o menos facilidad, lo que se requería era que surgiera la curiosidad y la inventiva.

La primera comunicación sobre angiografía en México apareció en la revista *Cirugía y Cirujanos* en 1934. En ella el Dr. Mariano Vázquez menciona que la primera arteriografía periférica (de miembros inferiores) fue realizada por el Dr. Julián Méndez en el Hospital General e inmediatamente el Dr. Vázquez empezó a realizar arteriografías en miembros inferiores y también la primera arteriografía cerebral.⁴

Para la realización de las angiografías se requería: un equipo de rayos X de mediana potencia como los que podían encontrarse en cualquier hospital de tamaño moderado, agujas, catéteres no muy sofisticados que estaban fácilmente al alcance de los interesados, medios de contraste relativamente seguros que en ese entonces ya eran distribuidos por las compañías transnacionales (que más tarde llegaron a monopolizar el mercado) y finalmente un volumen suficiente de pacientes susceptibles de ser estudiados. Los primeros requisitos podían ser cubiertos por varios hospitales, pero los pacientes acudían en numerosas cantidades a los grandes centros hospitalarios de la Ciudad de México: el Hospital Juárez, el Hospital General, el Hospital Militar y el recién fundado Instituto Nacional de Cardiología.

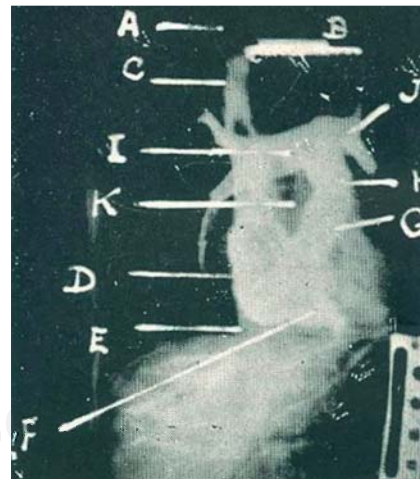
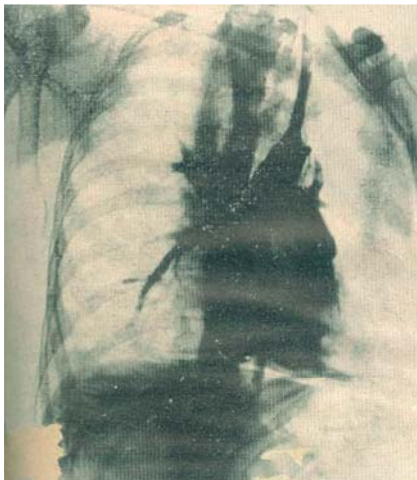
En el año de 1942 el Dr. Juan José Quezada R, radiólogo del Hospital Juárez, con la finalidad de conocer la proyección radiográfica de las cavidades cardíacas y la distribución de las arterias y venas pulmonares, lo primero que hizo fue realizar estudios vasculares en cadáver, utilizó 70cc de yoduro de sodio al 50% inyectado en la vena cava superior y a continuación practicó radiografías del tórax en diferentes proyecciones. Los experimentos fueron realizados en el Departamento de Cirugía Experimental del Hospital Juárez en colaboración con el Dr. Jorge Meneses Hoyos. Esto le permitió precisar la anatomía radiológica del corazón y de los grandes vasos y con ello corregir una idea errónea que hasta entonces prevalecía entre los radiólogos sobre la conforma-



ción del arco medio. Los resultados fueron comunicados en *Archives of Internal Medicine* y más tarde aparecieron en el libro de radiología del Dr. Quezada y en la segunda edición del *Tratado de «Cardiología»* del Dr. Meneses.^{12,13,17}

Es pertinente mencionar que el Dr. Meneses trabajaba en el viejo Hospital Militar del Cacahuatal que estaba en la acera poniente del Hospital Juárez (ahora calle Escuela Médico Militar), únicamente se requería cruzar la calle para llegar al hospital y unos cuantos pasos más para estar en el departamento de cirugía experimental. Es fácil pensar que estos grandes centros hospitalarios representaban islas con elevada densidad intelectual, lo que permitía la difusión e intercambio de ideas entre individuos afines, en ocasiones con buenos resultados.

Una vez que dominó la técnica procedió a experimentar en perros. En los primeros tres perros utilizó yoduro de sodio al 50% en cantidades de 3 a 20 cm³. Todos los perros fallecieron en plazos que variaban de unos cuantos minutos a tres días después de la inyección. Los resultados desalentadores lo llevaron a cambiar de sustancia de contraste, en el cuarto perro utilizó Perabrodil, de Bayer®. Resultado: el perro murió pocas horas después. En los siguientes cuatro animales observó taquicardia, disnea y contractura de miembros.¹⁸

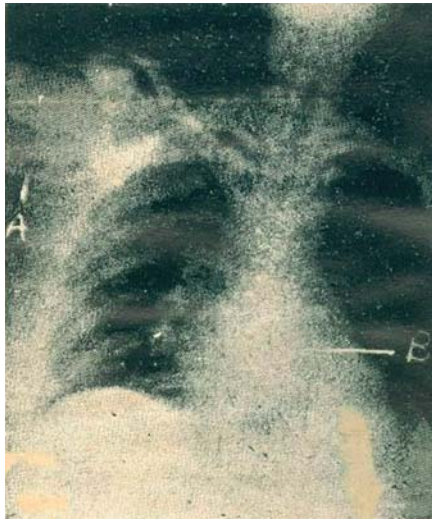


Primeros angiocardíogramas experimentales realizados en México. El Dr. J. J. Quezada los practicó en cadáver en el Hospital Juárez en 1942. (Tomado de: Meneses HJ, Quesada JJ. Normal cardiovascular roentgen silhouette studied by means of roentgenograms of the chests of cadavers after opaque solutions had been injected into the large vessels and chambers of the heart. *Arch Intern Med* 1943; 71: 666-74).

Estudios de angiografía experimental en perros realizados por el Dr. J. J. Quezada en el Hospital Juárez en 1942 (Tomadas de: *Analecta Médica*).

A pesar de estos catastróficos resultados el Dr. Quezada no se desanimó y tomó la decisión de practicar el estudio en un paciente.

Una vez que seleccionó al candidato, ya en la sala de rayos X, inyectó en forma rápida (dos segundos) 40 cm³ de *Perabrodil* al 50% directamente en una de las venas del brazo. El resultado fue que el paciente tuvo una dramática reacción durante la aplicación del contraste, no murió... pero casi. Desde el punto de vista radiográfico no se logró visualizar el árbol vascular.^{12,13,18}



Fotografía del primer angiocardiograma realizado en el Hospital Juárez en 1942 por el Dr. J. J. Quezada. Únicamente se logra visualizar tenuemente la vena basilica derecha y la silueta cardiaca un poco densa, pero sin una diferenciación adecuada. (Tomado de: *Manual de Radiología Clínica*, Dr. J. J. Quezada en 1944).

La radiología experimental realizada por el Dr. Quezada apareció publicada en noviembre de 1943 en la *Revista de Ciencias Médicas y Afines*⁹ y está ilustrada en la segunda edición de su libro *Manual de Radiología Clínica* publicado en 1951, en el que hace un relato puntual del desarrollo de la angiocardiografía. Escribe:

«Después de estos estudios llegué a las siguientes conclusiones:

1. La angiocardiografía es un nuevo procedimiento radiológico de precisión para el diagnóstico de las cardiopatías, principalmente congénitas.
2. Permite diagnosticar a qué entidad anatómica corresponde la cardiopatía.
3. Con las sustancias de contraste que usé, la exploración es peligrosa y seguramente cuando dispongamos de medios opacos inocuos, será un procedimiento de mucho porvenir.

4. Debe emplearse la angiocardiografía en cadáver a la mayor brevedad en nuestros hospitales, principalmente en aquéllos que tienen servicio especial de cardiología, pues de esta manera se podrán hacer estudios comparativos entre los datos clínicos y los radiológicos con los que se suministre el angiocardiograma en el cadáver y la autopsia».

Finalmente agrega:

«...Actualmente con las sustancias de contraste que disponemos, creo que es una exploración peligrosa cuando se emplea en vivo y que no compensa el peligro al que se somete al paciente para la utilidad que proporciona a la clínica».

CONCLUSIÓN

Con base en la información con la que contamos, podemos afirmar que la angiocardiografía directa por punción venosa, sin cateterismo, fue realizada por primera vez en México por el Dr. Juan José Quezada en 1943.

La experiencia obtenida de los doctores Quezada y Meneses Hoyos durante la experimentación en cadáver para estudiar radiológicamente el corazón le permitió al Dr. Jorge Meneses Hoyos realizar en 1946 la aortografía por punción transtorácica y opacificar, por primera vez en el mundo, las arterias coronarias.¹⁹⁻²¹

Contando con estas experiencias, unos pocos años en ese mismo año (1946), el Dr. Alejandro Celis desarrolló en el Hospital General de México un procedimiento para explorar las cavidades del corazón, aplicando un catéter a éste a través de la vena yugular izquierda, lo que marcó el inicio formal de los estudios de cateterismo en el corazón.^{10,22} Este mismo procedimiento más tarde fue empleado por los doctores Chávez, Dorbecker y por el mismo Dr. Celis para el estudio del corazón.²³

REFERENCIAS

1. Martínez BX. El Hospital de San Andrés. Un espacio para la enseñanza, la práctica y la investigación médicas, 1861-1904. Hospital General de México. Editorial Siglo XXI. México 2005.
2. Velazco CR. El Hospital Juárez. Antes Hospital Municipal de San Pablo. Archivo Histórico de la Secretaría de Salubridad y Asistencia. México, 1947.
3. Ezquerro PR. El Hospital Juárez. Recopilación de datos históricos. México, D.F. 1934.
4. Vázquez M. Arteriografía de los miembros inferiores. *Cirugía y Cirujanos* 1934; 2: 311-315.
5. Villanueva B. Arteriografía cerebral. *Analecta Médica*, 1947, Enero-Marzo; Año 8, Núm. 1.



6. Sánchez PJ. Camino del alba. Ensayo autobiográfico. Sociedad Anónima Española de Traductores y Autores, Madrid, 1969.
7. Tarancon M. La radiografía seriada estereoscópica del Dr. Sánchez Pérez. Diario ABC, Madrid, 1957.
8. Casián CG, De Alba QF. El procedimiento del diagnóstico, del dolor a la resonancia. Distribuidora y Editora Mexicana, S.A. de C.V.; 2001.
9. Meneses HJ. Reseña histórica de la angiocardiógrafa en México y en el extranjero. *Analecta Médica*, 1950, Enero-Marzo; Año 11, Núm. 1: 55-60.
10. Alba QF, Alba GC. Los trabajos radiológicos del Dr. Alejandro Celis. *Anales de Radiología México* 2010; 9(3): 154-159.
11. Quezada JJ. La mielografía. *Analecta Médica*. 1941; Enero-Marzo; Año 2, Núm. 1.
12. Quezada RJJ. *Manuela de radiología clínica*. Editorial, ECLAL, México, 1944.
13. Quezada RJJ. *Manuela de radiología clínica*. Editorial ECLAL, México, 1951.
14. Pérez TR. Historia general de la ciencia en México en el siglo XX. Fondo de Cultura Económica. México, D.F. 2005.
15. Guerra F. Médicos españoles en el Exilio. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. Disponible en: www.cervantesvirtual.com
16. Ordoñez AMM. Los científicos del exilio español en México: un perfil. Proyecto Clío. Disponible en: clio.rediris.es/articulos/cientificos.htm
17. Meneses HJ, Quesada JJ. Normal cardiovascular roentgen silhouette. Studied by means of roentgenograms of the chest of cadavers after opaque solutions had been injected into the large vessels and chambers of the heart. *Arch Int Med* 1943; 71(5): 666-74.
18. Quezada JJ. La angiocardiógrafa. *Analecta Médica*, 1942; Julio-Sept.; Año 3, Núm. 3.
19. Meneses HJ. Reseña histórica de la angiocardiógrafa en México y en el extranjero. *Analecta Médica*, 1950; Enero-Marzo; Año 11, Núm. 1.
20. Gómez del Campo C, Meneses HJ. Reseña histórica de la aortografía torácica por punción directa (Método de los Dres. C. Gómez del Campo y J. Meneses Hoyos). *Analecta Médica*, 1950; Abril-Junio; Año 11, Núm. 2.
21. Meneses HJ, Gómez del Campo C. Histórica, técnica e indicaciones de la arteriografía de la aorta y de las coronarias. *Rev Med Hosp Español* 1953; 3: 153-9.
22. Celis A. Angiocardiógrafa. Nota Preliminar sobre un método personal. *Rev Med Hospital General de México* 1946; 8: 1101-9.
23. Chávez I, Dorbecker N, Celis A. Valor diagnóstico de los angiocardiógramas obtenidos por la inyección directa a través de una sonda. *Arch Inst Card Mex* 1947; 17: 121-53.

Solicitud de sobretiros:

Dr. Fernando de Alba Quintanilla
 Carranza Núm. 31, Centro,
 Cd. Valles, C.P. 79000, San Luis Potosí, SLP.
 Tel: 481 381 0905
 Correo electrónico: fdealbaq@prodigy.net.mx