



LOS APORTES DEL DOCTOR JOAQUÍN ALBARRÁN A LA ANATOMÍA HUMANA

Jorge Eduardo Abreu Ugarte¹ <https://orcid.org/0000-0001-8051-093X>

María Antonia Cruz García² <https://orcid.org/0000-0002-5367-8590>

1. Doctor en Ciencias Médicas, Especialista de 2do Grado en Histología, Investigador Auxiliar y Profesor Consultante. Universidad de Ciencias Médicas de las FAR.

2. Doctora en Medicina, Especialista de 2do Grado en Embriología, Profesora Auxiliar. Departamento de Embriología. Facultad V. Girón Universidad de Ciencias Médicas. La Habana.

Autor para la correspondencia: jabreu@infomed.sld.cu

RESUMEN

Desde finales del siglo XIX la historiografía médica en la hispanidad muestra personalidades destacadas en la investigación biomédica correspondientes a Cuba, como Joaquín M. Albarrán Domínguez. Obtuvo el grado de Doctor en medicina en en la Universidad Central de Madrid, este trabajo aborda enfatiza en esta etapa es u formación profesional y el posterior desempeño docente y científico. El objetivo es destacar la trascendencia de las experiencias adquiridas en la institución de altos estudios en la formación científica de uno de los más relevantes urologos de todos los tiempos. Se emplearon los métodos: historiográfico, analítico sintético, meta analítico y bibliográfico. Los conocimientos de anatomía, histología y patología constituyen la base epistemológica para el desempeño investigativo y docente de este ilustre médico cubano.

PALABRAS CLAVE: Albarrán, histología, anatomía, patología, urología.

ABSTRACT

Since the late 19th century, medical historiography in the Hispanic world has highlighted outstanding figures in biomedical research from Cuba, such as Joaquín M. Albarrán Domínguez. He obtained the PhD in Medicine from the Central University of Madrid. This work focuses on his professional training and subsequent teaching and scientific work. The objective is to highlight the significance of the experiences acquired at this higher education institution in the scientific training of this relevant urologists. Methods were used: historiography, synthetic-analytical, meta-analytical, and bibliographical. Knowledge of anatomy, histology, and pathology constitute the epistemological basis for the research and teaching of this illustrious Cuban physician.

KEYWORDS: Albarrán, histology, anatomy, pathology, urology.



INTRODUCCIÓN

La historiografía médica de la hispanidad muestra personalidades destacadas en la investigación y la ciencia, con mayor relevancia en la etapa final del colonialismo español. Es en esta época en que sobresalen eminentes científicos que desde la postrimería del siglo XIX realizaron importantes aportes a la medicina.

Resaltan un médico con particular significación para Cuba. Tuvo su preparación profesional en la Universidad Central de Madrid (Fig. 1), donde realizó cursos para obtener el grado de Doctor en medicina: Joaquín M. Albarrán Domínguez (1860-1912).



Fig. 1. Universidad Central de Madrid en la segunda mitad del siglo XIX, cuando Albarrán asistió para el grado de Doctor en Medicina. Tomado de: <https://archivoshistoria.com>

Son varias las semblanzas de este médico, que recogen los aspectos más notables de la vasta obra realizada en cualquiera de sus aspectos. Sin embargo, han sido encauzadas para enfatizar en la especialidad que profesó, la urología (García, 2002; Pérez, 2021). En este trabajo dirigimos la atención a sus aportes a las ciencias morfológicas, la embriología, la histología y la anatomía. Además, se aportan conocimientos sobre la etapa poco divulgada de formación doctoral de Albarrán, marcada por la motivación hacia las ciencias morfológicas, que



resultó esencial para el posterior desempeño como investigador y profesor. El presente trabajo aporta un enfoque innovador sobre este interesante tema.

En este profesional resultó destacado su interés por la histología. Aprendió el empleo del microscopio óptico, los procedimientos para la preparación de las muestras de tejidos y las técnicas de coloración. De modo que los ejercicios para la obtención del título académico universitario más importante conferido por la universidad autorizada, el grado de Doctor fue muy importante en su preparación como investigador y docente.

La Universidad Central, luego la Universidad de Madrid, son las instituciones precedentes de la Universidad Complutense de Madrid, una prestigiosa universidad del mundo hispanohablante. Desde finales del siglo XIX hasta principios del XX fue la única autorizada en España para otorgar el título de Doctor. En esta institución se recibió su formación doctoral el cubano Joaquín María Albarrán Domínguez, que fue nominado para el Premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1912, el año de su muerte (Pinilla, 2013).

El presente trabajo rememora la etapa en que Albarrán acude a la Universidad Central de Madrid para elevar la calificación profesional con la obtención de grado de Doctor en Medicina. El objetivo es destacar la trascendencia de la preparación adquirida en la formación doctoral para su desempeño investigativo y científico.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se emplearon los métodos: historiográfico, analítico sintético y el metaanálisis.

DESARROLLO

El 9 de mayo de 1860 nace Joaquín M. Albarrán Domínguez (Fig. 2) en Sagua la Grande, una próspera ciudad en la región central de Cuba (Wong y Álvarez, 2011). El padre era andaluz, de Jerez de la Frontera y la madre de Matanzas, de buena posición económica y noble linaje. Los progenitores garantizaron sus estudios hasta que fallecieron, por lo que con 9 años pasó a la tutela del padrino, un cirujano español radicado en Sagua que lo envió a la Habana para que continuara los estudios en el Colegio de Belén.

En Cuba, los antagonismos con la metrópoli se agudizaban y crecían los sentimientos independentistas. En 1868 Carlos Manuel de Céspedes y otros patriotas inician la Guerra de los Diez Años (Jiménez, 2014). Las autoridades coloniales de la isla respondieron con una política



represiva, que llegó a su máxima expresión con el fusilamiento de ocho estudiantes del primer año de la carrera de medicina el 27 de noviembre de 1871 (López, 2004).



Fig. 2. El médico Joaquín María Albarrán Domínguez (1860 – 1912).

En 1872 Albarrán viajó a España donde continuó los estudios en el Instituto de Segunda Enseñanza de Barcelona. En 1873 terminó el bachillerato e ingresó en la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona. Fue un excepcional estudiante motivado por las asignaturas morfológicas, muy hábil en la disección de cadáveres en prácticas de anatomía topográfica y patológica (Poulakou, Karamanou y Mylonas, 2015). En 1877 obtuvo la titulación de Licenciado en Medicina con 17 años y siguió la superación en la Universidad Central de Madrid.

Entre los años 1877 y 1878 se preparó en la Universidad Central de Madrid para elevar su nivel profesional y obtener el grado de Doctor en Medicina (López, 2021). Como parte del proceso académico recibió tres cursos: Historia de las ciencias médicas; Análisis químicos aplicados a la medicina y Ampliación de la histología normal y patológica.

El interés por la histología fue notorio en el aspirante al doctorado, una materia potestativa desde 1875 para los ejercicios del grado de Doctor en Medicina en España, país donde el empleo de microscopio óptico ya era habitual en muchos laboratorios y centros médicos, así como la aplicación de los métodos de preparación y conservación de muestras biológicas, los micrótomos para cortes histológicos y las técnicas de coloración, impregnación e histoquímica.



Desde 1843 la histología en España fue incluida en los planes de estudio de la carrera de medicina, primero se enseñaba con la anatomía. Con las Escuelas Libres de Medicina la histología pasó a ser independiente, aunque se mantuvo como parte de la anatomía en la universidad oficial. Al proclamarse la República en 1873 se crearon cátedras de histología ocupadas por oposición entre docentes de anatomía y patología (Albarracín, 1997).

Albarrán asistió a los cursos de histología impartidos por el eminente médico español Aureliano Maestre de San Juan (1828-1890), catedrático de histología normal y patológica de la Universidad Central de Madrid, autor del primer tratado español de histología, fundador de la Sociedad Histológica Española y de la Escuela Histológica Española (Companioni y Bachá, 2001).

A partir de la segunda mitad del siglo XIX la histología, como rama de las ciencias morfológicas, se desarrolló en el ámbito de la hispanidad. En Cuba la enseñanza de las ciencias morfológicas comenzó en el siglo XVII. La histología se incorporó como asignatura en los programas de estudios de la carrera de medicina en el siglo XIX (Caballero, 2003), se enseñó junto a la anatomía las estructuras microscópicas. Desde 1863 la histología se estudió con la anatomía general en el segundo año en Medicina en la Real y Literaria Universidad de la Habana. En 1870 se inician los estudios de la histología como asignatura independiente, además se tradujeron lecciones del francés utilizadas como textos desde 1871.

Albarrán adquirió conocimientos en los cursos preparatorios para el trabajo de investigación, como tesis que presentaron para la defensa del grado de Doctor en medicina expuso en 1878 la tesis "La tuberculosis y sus aspectos contagiosos". Con 18 años obtuvo el grado de Doctor en Medicina, recibió el Premio Extraordinario (Albarrán, 1878).

Albarrán al concluir la formación doctoral en Madrid se trasladó a Francia donde realizó de nuevo los estudios de medicina en la Universidad de París, ahí conoció a destacados profesores. Trabajo en el laboratorio del profesor Edouard Brissaud (1852-1909), donde amplió los conocimientos de histología, anatomía y patología. Realizó estudios sobre tumores testiculares, renales, prostáticos y de la vejiga (Fernández, 2012).

Su interés por la investigación lo aproximó a científicos discípulos de Claude Bernard (1813-1878), fundador de la medicina experimental: los doctores Louis Charles Malassez (1842-1909)



destacado profesor de fisiología, descubridor del hongo causante de la Pitiriasis versicolor y Louis Antoine Ranvier (1835 - 1922), prestigioso neurocientífico descubridor de la vaina de mielina que cubre los axones de las neuronas y de los nódulos que intervenían en la transmisión de impulsos nerviosos. Con estos prestigiosos profesores Albarrán profundizó en los novedosos conocimientos de las ciencias biomédicas.

Además, Albarrán trabajó en el laboratorio de un símbolo de la ciencia universal, el químico y pionero de la microbiología Louis Pasteur (1822 – 1895), del que adquirió conocimientos sobre la bacteriología. Pasteur lo recomendó como integrante de la comisión francesa que fue a España para conocer los resultados de la vacuna aplicada contra la cólera en el país ibérico. El prometedor futuro del médico cubano fue intuido por profesores que lo asesoraron en sus investigaciones, los mismos que lo convencieron para que desarrollara su talento en la medicina en Francia.

En 1888 concluyó el internado en el Servicio de Urología, adiestrado por el profesor Jean Casimir Félix Guyón en el Hospital Necker de París. Albarrán mostró talento innovador en intervenciones quirúrgicas de las vías urinarias, fue el primero en realizar la ureterolitotomía por cálculo de la pelvis renal. Por sus habilidades recibió la Medalla de Oro en un Concurso de Cirugía. En 1889 obtiene por segunda vez el grado de Doctor en medicina con la tesis “Estudios sobre el riñón de los urinarios”, considerado el mejor trabajo presentado. Dotó de una nueva visión clínico - quirúrgica y transformó la urología con los resultados de sus descubrimientos. En 1897 presentó el cistoscopio ureteral a la Facultad de Medicina, expuesto también en la Feria Internacional de París en 1900 entre los grandes avances de la ciencia de finales de siglo XIX, por su ingenioso mecanismo articulado conocido como la uña de Albarrán, un instrumento útil en la endoscopía urológica con empleo actual (Casey y Thornhill, 2006).

El médico cubano empleó en las investigaciones los conocimientos de anatomía, histología y patología, con resultados que hicieron novedosos aportes a la morfología del sistema urinario. Entre estos: la anatomía topográfica de las glándulas suprarrenales; los estudios histológicos de la cápsula de los riñones en que señaló detalles no conocidos sobre los medios que la fijan al parénquima renal; planteó la relación anatomopatológica de la cápsula de la próstata con el cuello y el trigono vesical; la descripción del esfínter de fibras musculares que rodea la uretra masculina en el ángulo peno-escrotal.



En el estudio histológico de la próstata humana (Fig. 3), Albarrán aplicó un léxico propio para la clasificación de las glándulas. Sus conocimientos de histología y embriología le permitieron describir con acierto la estructura mixta de este órgano (Paredes Ponciano, 2016). Asimismo detalló el grupo central de glándulas tubulares de la mucosa de la uretra prostática y otras glándulas parauretrales. Mencionó la inflamación, la hipertrofia e hiperplasia, así como a las neoplasias benignas y malignas en la próstata, causantes de obstrucción al flujo de orina y al tratamiento de estos procesos. Demostró el papel patógeno en las infecciones urinarias de la bacteria piógena identificada como *Bacterium coli*, un aporte a la microbiología.

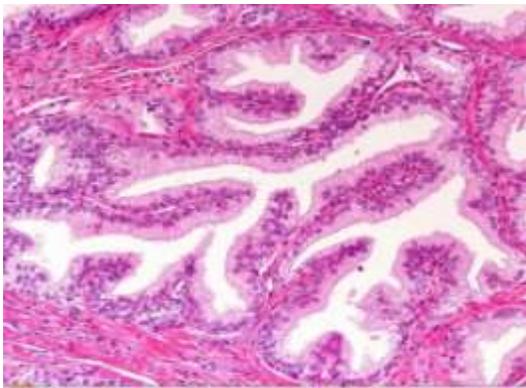


Fig. 3. Albarrán estudio detalles histológicos de la próstata, describió las glándulas tubulares de la mucosa en la uretra prostática. (Microfotografía del tejido glandular prostático, técnica de hematoxilina y eosina).

Albarrán presentó en la Sociedad Anatómica de París resultados de los estudios histopatológicos de la región cervicofacial, con aportes para la morfología macroscópica y microscópica, la embriología, las anomalías congénitas y los tumores. El análisis de la producción científica muestra su dedicación a la investigación y los conocimientos enciclopédicos que atesoró. Recibió los Premios Goddard y Tremblay de los Hospitales y la Academia de Medicina de París (Fernández y Tamaro, 2004).

Fue destacada la contribución de Albarrán a la medicina, especialmente a la especialidad de urología a la que se dedicó. En 1906, con 46 años alcanzó la cumbre en su carrera profesoral, al ser elegido sucesor del doctor Guyón como titular de la Cátedra de Vías Urinarias de la Facultad de Medicina de París. Fue el profesor más joven y el único hispanoamericano. En 1898 fue designado vicepresidente de la Sociedad Francesa de Urología y en 1908 dirigió el



Primer Congreso Internacional de Urología. Mantuvo una magnífica relación con urólogos cubanos y españoles, permitiendo que accedieran a las valiosas experiencias del profesor Guyon sobre enfermedades de las vías urinarias. Por su trabajo investigativo, inteligencia y especial desempeño en el ejercicio de la especialidad lo consideraron el más integral de los urólogos y entre los ilustres de la historia, ícono de la urología mundial (González, 2020b).

Los anatomistas franceses Jean L. Testut profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad de Lyon y O. Jacob médico inspector general del ejército y profesor de anatomía quirúrgica de la Escuela Militar de Medicina de Val de Grâce, autores del libro "Tratado de anatomía topográfica con aplicación médico quirúrgica" en la edición de 1892, hacen referencia al urólogo cubano en la descripción de los órganos abdominopelvianos (tabla 1), afirmación del prestigio que alcanzó entre los profesores de medicina en Francia.

Tabla 1. Citas sobre Albarrán en la obra de los anatomistas franceses Testut y Jacob.

Libro	Región	Tema	Página
Quinto	Abdomen	Estudios anatómicos sobre las glándulas suprarrenales y la relación topográfica con los riñones.	297
Quinto	Abdomen	Localización anatómica de las glándulas suprarrenales en el feto, diferencias con las del adulto.	298
Quinto	Abdomen	Medios de fijación de las glándulas suprarrenales a los riñones.	300
Quinto	Abdomen	Descripción de vasos y nervios del riñón, relación de las venas renales con la vena cava y particularidades en cada riñón.	301
Quinto	Abdomen	Descripción del pedículo del riñón.	326
Quinto	Abdomen	Aspecto y consistencia del conducto excretor del riñón, enfatiza en la elasticidad para diferenciarlo de una vena.	336
Sexto	Pelvis	Vascularización sanguínea y linfática, inervación de la pelvis en el hombre.	455
Sexto	Pelvis	Exploración de la vejiga, cuello, trigono y fondo por endoscopia y cistoscopia.	456
Sexto	Pelvis	Anatomía de los vasos sanguíneos y nervios del cordón espermático para el tratamiento quirúrgico de la hipertrofia prostática.	469



Sexto	Pelvis	Hipertrofia de la próstata a cierta edad, en su totalidad o uno de los lóbulos, neoplasia glandular (adenoma, adenofibroma o fibromioma) en forma nodular que causa obstrucción a la excreción de la orina. Intervención quirúrgica por cateterismo, cistoscopia o prostectomía.	482
Sexto	Pelvis	Vía perineal para la exploración de la próstata.	485

Fuente: Jean L. Testut y O. Jacob. Tratado de anatomía topográfica con aplicación médico quirúrgica. Tomo II. 7^{ma} Edición (en español). Salvat Editores S.A.

Albarrán recibió reconocimientos, premios y condecoraciones. Integró asociaciones y academias de varios países europeos y americanos. En 1890 fue distinguido como Académico de Mérito de la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana y con la Legión de Honor por la República Francesa.

CONCLUSIONES

Los resultados de presente trabajo señalan al doctor Albarrán como un paradigma de la ciencia del ámbito hispanoamericano y contribuye a divulgar su destacada obra en el campo de la urología, con sus aportes a la anatomía de los órganos del sistema urinario. Fue innovador de instrumentos y técnicas quirúrgicas. De este modo se destaca también la importancia de las ciencias morfológicas como base cognitiva esencial para la prominente labor investigativo y docente de este ilustre científico cubano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Albarracín Teulón A. (1997), Ramón y Cajal. Explorador de selvas vírgenes. Anales del seminario de historia de la filosofía, Universidad Complutense de Madrid. [citado 27 abr 2021]; 14: pp. 171 - 183. URL: <https://revistas.ucm.es/index.php/ASHF/article/view/ASHF9797110171A/4925>
2. Albarrán, J. (1878), El contagio de la tisis (disertación). Universidad Central de Madrid. Facultad de Medicina. URL: <https://ucm.on.worldcat.org/search?queryString=au:Albarran+Joaquin#/oclc/1024981087>



3. Álvarez Aragón M; Sierra Benítez EM; León Pérez MQ; González López I; Delgado Castañeda A; Rodríguez Delgado M. (2016), Breve recuento de los Premios Nobel de Medicina y Fisiología. Rev Med Electrón. [citado 27 mar 2021]; 38(6): pp. 929 - 940. URL: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v38n6/rme170616.pdf>
4. Arias Domínguez A. (2018), Para una reconsideración del legado de Ramón y Cajal a las neurociencias. Asclepio. [citado 4 abr 2021]; 70(1): pp. 2-14. URL: <https://doi.org/10.3989/asclepio.2002.v54.i2.144>
5. Caballero González JE. (2003), Apuntes para la historia de la docencia de la Histología en Cuba. Educ Med Super. [citado 27 mar 2021];17(3): pp. [aprox. 7 p.]. URL: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412003000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
6. Casey RG, Thornhill JA. (2006), Joaquin Maria Albarrán y Dominguez: Microbiologist, histologist, and urologist a lifetime from orphan in Cuba to Nobel nominee. International Journal of Urology. [citado 2021 jul 27]; 13: pp. 1159–1161. URL: https://www.baus.org.uk/museum/18/joaquin_mara_albarran_y_dominguez
7. Companioni Landín FA, Bachá Rigal Y. (2001), Joaquín María Albarrán Domínguez. Aportes a la morfología cervicofacial normal y patológica. Rev Cubana Estomatol. [citado 27 abr 2021]; 38(1): pp. 67-70. URL: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/2316/547>
8. Fernández Arias M. (2012), Joaquín María Albarrán Domínguez (1860-1912), un cubano universal. Rev Habanera de Ciencias Médicas. [citado 27 mar 2021]; 11(1): pp. 3-10. URL: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v11n1/rhcm02112.pdf>
9. Fernández RM, Tamaro E. (2004), Biografía de Joaquín Albarrán. En Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea. Barcelona (España). [citado 27 jul 2021]; URL: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/a/albarran.htm>
10. García Albea ER. (2001), Luis Simarro: precursor de la Neurología española y Gran Maestro de la masonería. Rev Neurología. [citado 27 abr 2021]; 32 (10): pp. 990-993. URL: <https://doi.org/10.33588/rn.3210.2000617>



11. González León T. (2020), Homenaje a Joaquín Albarrán y Domínguez. Rev Cubana Urol. [citado 15 Jun 2021]; 9(2): pp. [aprox. 2 p.]. URL: <http://www.revurologia.sld.cu/index.php/rcu/article/view/607>
12. Jiménez González Á. (2014), Carlos Manuel de Céspedes del Castillo: estrategia militar. Revista de la Biblioteca Nacional de Cuba José Martí. [citado 20/02/2019]; 105(1-2): pp. 39-52. URL: <https://www.revistas.bnjm.cu/index.php/article/view/1517/1424>
13. López Espinosa JA. (2004), Noviembre 27 de 1871. Fusilamiento de ocho inocentes estudiantes de Medicina. Rev Hum Med. [citado 8 may 2021]; 4(3): pp. [aprox. 7 p.]. URL: <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v4n3/hmc020304.pdf>
14. Paredes Ponciano S. (2016), Glándulas periuretrales descritas por Joaquín Albarrán. Revista Cubana de Urología. [citado 5 sep 2023]; 5(2):pp. 113-117. URL <https://revurologia.sld.cu/index.php/rcu/article/view/261/303>
15. Pérez Albacete M. (2012), Joaquín María Albarrán y Domínguez (1860-1912). En el centenario de su fallecimiento. Actas Urol Esp. [citado 2021 Jun 02]; 36(4): pp. 246-251. URL: <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2011.11.007>
16. Pinilla González R. (2013), Joaquín M. Albarrán Domínguez, nombre que prestigia a Cuba, su pueblo, su obra y su historia. Rev Cub Med Mil. [citado 2021 Jun 02];42 (4): pp. 512-515. URL: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572013000400014&lng=es
17. Poulakou Rebelakou EL, Karamanou MI, Mylonas AI. (2015). The anatomical knowledge of Joaquín Albarrán (1860-1912). Italian Journal of Anatomy and Embryology. [citado 2021 may 17]; 120(1): pp. 44- 48. URL: <https://doi.org/10.13128/IJAE-16473>
18. Wong Corrales LA, Álvarez Rodríguez Y. (2011), Dr. Joaquín Albarrán, un cubano digno. Rev Med Electrón. [citado 2021 may 17]; 33(5): pp. 265-275. URL: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v33n5/spu14511.pdf>