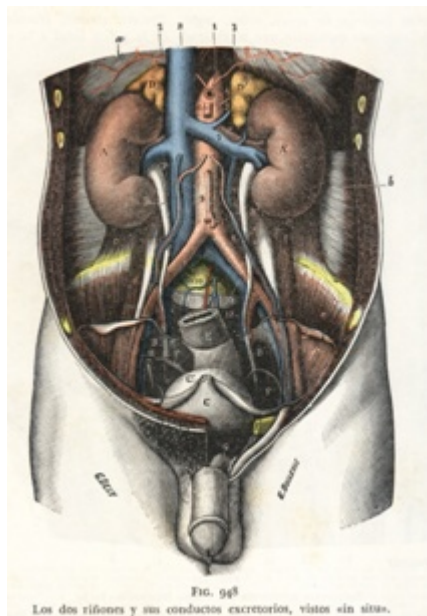


# ALGUNAS APORTACIONES DEL URÓLOGO CUBANO JOAQUÍN M<sup>a</sup> ALBARRAN DOMÍNGUEZ, A LA ANATOMIA HUMANA.

José L. Nieto Amada. Profesor Emérito de la Universidad de Zaragoza (España)

La Medicina cubana del siglo XIX debe sentirte orgullosa de haber aportado a la Ciencia figuras como la Joaquín M<sup>a</sup> Albarrán Domínguez. Un urólogo eminente, cubano de nacimiento, español de derecho y francés por propia decisión. Un villaclareño inteligente y precoz, educado en la Habana, licenciado muy temprano como médico en el Hospital de la Santa Cruz y San Pablo, donde por muchos años radicó la Facultad de Medicina de Barcelona, formado mas tarde en la cirugía urinaria, en el prestigioso Hospital Necker de Paris, al lado de Félix Guyón, el venerado maestro a quien acabó sustituyendo en la Universidad parisina, como catedrático de Vías Urinarias.



Pero Albarrán no solo es un medico universal, con una destacada obra urológica que sigue vigente en la cirugía europea y americana. Fue, sobre todo, un completo estudioso que escudriñó todos los rincones de la ciencia urológica a la que incorporó nuevos instrumentos quirúrgicos y distintos hallazgos anatómicos, fisiológicos y bacteriológicos. Brillantes aportaciones a la ciencia básica, a veces fruto de sus pesquisas originales y en otras simples acotaciones bibliográficas y que, como el mismo Albarrán anuncia, en el prólogo de uno de sus mas conocidos tratados clínicos, realiza para “precisar y hacer comprender mejor las razones de la técnica quirúrgica y de las maniobras operatorias”<sup>1</sup>. Respecto a sus descripciones anatómicas<sup>2</sup>, a las que me ceñiré en esta

breve intervención, tuvieron tal rigor y precisión sistemática que fueron recogidas por Leo Testut, el maestro de la anatomía francesa, en sus monumentales tratados de Anatomía descriptiva y Anatomía topográfica.

## ANATOMÍA DEL RIÑÓN Y DE LA PELVIS RENAL.

En el curso de sus trabajos clínicos Albarrán describe de forma minuciosa la morfología, situación, y relaciones de los riñones, además del contenido del seno renal, incluida la distribución de su grasa y su continuación perirrenal<sup>3</sup>.

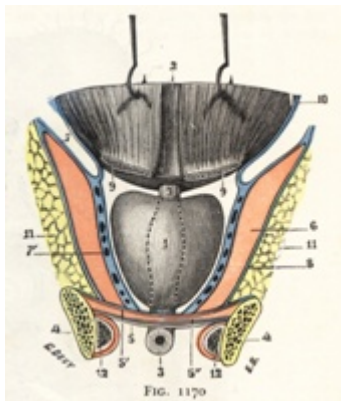
<sup>1</sup> Albarrán, J. (1909): Prólogo a la “*Médecine Opératoire des Voies Urinaires*”. Masson et Cie, París

<sup>2</sup> Para Salvador Gil Vernet, el prestigioso urólogo y anatómico catalán, Joaquín Albarrán se inició como anatómico en Barcelona, al lado de Carlos Siloniz, uno de los médicos españoles que mejor interpretó en su época, los cambios que la disciplina anatómica debía experimentar para adaptarse a las corrientes europeas y que reflejó tanto en su anatomía general, basada en la teoría celular, como en la embriología y anatomía comparada.

<sup>3</sup> Albarrán, J. (1909): “*Médecine Opératoire des Voies Urinaires*”. Masson et Cie, París. pp. 2-21. Recoge las observaciones realizadas en la disección de 12 cadáveres.

Junto a Papin, también estudia la configuración de la pelvis y de los cálices renales<sup>4</sup>, describiendo su número y relación con el parénquima, insistiendo en la escasa atención prestada a estos órganos, hasta entonces, en la anatomía francesa,

Este trabajo, resultado de la experiencia quirúrgica de Albarrán, dividido en seis partes, incluye un recuerdo a los trabajos de Hyrtl (1870) y Brodel (1901) sobre la anatomía de este órgano, abordando con detenimiento la compleja orientación de la pirámides renales (hacia la cara posterior en el polo superior y hacia adelante en el inferior), la morfología y desarrollo de la pelvis y su anatomía comparada. Como forma más típica de la pelvis, Albarrán y Papin señalan su bifurcación en dos grandes cálices, confluentes unas veces cerca del hilio y otras alejados de este, destacando la conformación interior, forma y calibre del orificio ureteral, situado la mayoría de las veces en el punto declive de la pelvis. Además afirman, no haber encontrado a ese nivel ningún mecanismo valvular, aunque sin negar su posible existencia. También incluyen una cuidadosa medición del calibre de la pelvis y cálices renales y la distancia que los separan del borde convexo del riñón.



#### ESTRUCTURA DE LA URETRA.

En el *ángulo penoescrotal*,<sup>5</sup> de la uretra masculina, el urólogo vilaclareño, describe una serie de fibras musculares lisas dispuestas a su alrededor, como un verdadero esfínter, bien evidenciado cuando se exploraba la uretra con bujías de bola. Un hallazgo, según Albarrán, no descrito hasta entonces por otros anatómicos.

Pero sin duda la aportación anatómica más conocida de Albarrán fue la descripción de los túbulos glandulares de la región prostática de la uretra, deslindados desde entonces, en un grupo central de glándulas *subcervicales* y otro periférico de glándulas *parauretrales*<sup>6</sup>.

Al referirse a estas glándulas, Testut sitúa a las primeras en la parte posterior de la uretra prostática, entre los *frenillos del vero*, unos pliegues que partiendo del polo superior del *veru montanun* o *colículo seminal*, se pierden divergiendo en el labio posterior del cuello vesical, limitando entre sí una ligera depresión, la *fosita prostática*. En esta fosita, añade Testut, se abren los numerosos orificios puntiformes de los ácinos glandulares del *grupo subcervical*. Este grupo de glándulas, situadas entre el esfínter liso

<sup>4</sup> Albarrán, J. et Papin (1908): "*Recherches sur l'Anatomie du bassin et exploration sanglante du rein*". Rev. Gynec. et Chir. Abd. 11: 832. Este trabajo, realizado tras el estudio de 100 piezas anatómicas y de una extensa revisión bibliográfica, aprovecha la experiencia quirúrgica del urólogo cubano acerca de la pelvis y cálices renales. El estudio incluye las técnicas de vaciado (cera, parafina o gelatina coloreada) utilizadas para el estudio de las piezas.

<sup>5</sup> Albarrán, J. (1909): "*Médecine Opératoire des Voies Urinaires*". Masson et Cie, París. Pag. 858

<sup>6</sup> Albarrán J. (1901): En "Tratado de Cirugía Clínica y Operatoria", de Le Dentu y Delbet. IX pag. 709. Hernado y Cia. Madrid. Sobre la estructura interna de la uretra prostática, también se encuentra información en su citada obra "*Médecine Opératoire des Voies Urinaires*". Masson et Cie, París.

del cuello vesical y la porción montana de la mucosa uretral, serían las verdaderas *glándulas prostáticas de Albarrán y Motz*. A la degeneración adenomatosa de estas glándulas es a lo que Albarrán atribuye la llamada hipertrofia del lóbulo medio<sup>7</sup>.

Para Albarrán, estas glándulas *subcervicales*, están separadas de la genuina glándula prostática por el esfínter liso del cuello vesical por lo que propone denominarlas *glándulas intraesfinterianas*. A su vez, el grupo prostático propiamente dicho, representado por 30 o 40 glándulas, se sitúa en los laterales y parte posterior de la uretra, pero por fuera del esfínter liso. Se tratan pues, para Albarrán, de *glándulas extraesfinterianas*, que desembocan aisladamente en la uretra o a ambos lados del *veru montanum*, por orificios muy pequeños que solo pueden observarse con la ayuda de una lupa.

### COMPARTIMENTO PROSTÁTICO.

En su tratado Medicina Operatoria de las Vías Urinarias<sup>8</sup>, Albarrán hace una minuciosa revisión del compartimento de la próstata<sup>9</sup>, una condensación de tejido celular pélvico, que aísla a la glándula en una especie de celda o logia, a cuyo través se efectúan las relaciones de este órgano con las formaciones vecinas circundantes, en especial con el cuello de la vejiga y el trigono vesical. Una celda, según Testut abierta directamente por arriba al espacio vesical, con un suelo y unas paredes que descansan sobre estructuras perineales, relaciones que condicionaran la cirugía de la próstata.

Para Albarrán no existe una verdadera cápsula prostática, indicando que al aislar a la próstata de su aponeurosis solo se encuentran las paredes fibrosas de esa celda. En cambio, al estudiar, la pared anterior de esta celda o *lámina preprostática*<sup>10</sup>, Albarrán y Motz destacan una zona de adherencia entre el cuello de la vejiga y la cara anterior de la próstata, que describen como una superficie de forma oval y eje mayor transversal<sup>11</sup>. Para Testut, su importancia radica en la notable delgadez que adquieren los planos vesicales en contacto con la próstata, lo que acentúa la íntima relación entre estos dos órganos y justifica la utilización de la vía transvesical para el acceso quirúrgico de la próstata. Una opción operatoria preferida por entonces a la vía perineal.

---

<sup>7</sup> Según Testut, estos elementos glandulares de la próstata, bien agrupados en el recién nacido y antes de la pubertad, se disocian y separan tras la maduración genital y degeneran en el viejo, al mismo tiempo que el tejido fibroso invade la cápsula.

<sup>8</sup> Albarrán J. (1909) "Medicine Operatoire des Voies Urinaires". Pag 731. Masson et Cie. Paris

<sup>9</sup> Para Testut esta celda o logia prostática se abre directamente por arriba al espacio vesical, con un suelo y unas paredes, anterior (preprostática), posterior (prostatorectal) y laterales, que descansan sobre estructuras perineales, relaciones que condicionan la cirugía de la próstata. En cambio, para Albarrán la próstata esta envuelta en una aponeurosis periprostática, negando que exista una cápsula prostática propia, indicando que cuando se aísla a la próstata de su aponeurosis solo se encuentran unas paredes fibrosas de la celda que contenía. En Albarrán J. (1906): "Exposé des Travaux Scientifiques". Pag 5. Masson et Cie. Paris.

<sup>10</sup> Esta fascia, conocida desde antiguo como *hoja isquiopreuretroprostática de Farabeuf*, descrita por Albarrán y Motz como lámina de *Zuckerlandl* ha sido descrita como una delgada hoja fibrosa, mal diferenciada, que parece continuarse con la aponeurosis prevesical mas allá del cuello de la vejiga.

<sup>11</sup> En este punto, Albarrán y Motz tras destacar los escasos estudios anatómicos sobre esta zona, describen la región prostática preespermática, afirmando que el trigono se relaciona con la próstata en una zona muy cercana al cuello, encontrándose las vesículas seminales y los conductos deferentes detrás del trigono.

## VASCULARIZACIÓN DEL SISTEMA URINARIO.

Albarrán, como ya he comentado, es un perfecto conocedor de la anatomía pelviana urogenital, incluida la distribución vascular de arterias, venas y linfáticos renales, a la que hace referencia en muchos de sus trabajos clínicos. Una insistencia que justifica por no haber encontrado en los tratados clásicos de anatomía, todos los datos que precisa el cirujano.

En su trabajo sobre el pedículo renal, realizado con Papin (1908), Albarrán describió el modo de división de la arteria renal<sup>12</sup>, la disposición de las arterias retropiélica y polar, las relaciones arteriovenosas del pedículo y la frecuencia y disposición de las arterias anormales<sup>13</sup>. Para Albarrán el concepto esencial de irrigación renal es la existencia de una distribución arterial ventral y otra dorsal, menos extensa y dependiente de la retropielica, arteria a la que el cubano concede gran importancia quirúrgica. Esta división natural del riñón, ya descrita por Hyrtl, esta separada por una línea exangüe, de elección en la nefrectomía<sup>14</sup>. En sus conclusiones Albarrán y Papin también describen un sistema anastomótico perirrenal, con intervención de numerosos vasos arteriales de la zona<sup>15</sup>.

En sus estudios histológicos y endoscópicos, Joaquín Albarrán también llamó la atención sobre la irrigación arterial de la mucosa vesical, una red de vasos muy finos, procedentes de un plexo externo o *red perivesical*, que elevan la mucosa (*red submucosa*) y acaban en una red capilar (*red mucosa*) de mallas estrechas, vasos que según Albarrán, se observan sin dificultad durante la cistoscopia de la vejiga y que Testut y Jacob, en su conocida Anatomía Topográfica, hacían responsables de la hematuria que suele acompañar a la mayor parte de afecciones vesicales

También terció Albarrán en el viejo dilema anatómico de una posible distribución linfática de la vejiga urinaria. Unos vasos descritos inicialmente por Cruikshank, negados posteriormente por Sappey y vueltos a confirmar por Albarrán y Lluria<sup>16</sup>, en contra de la mayoría de los autores. Unos linfáticos mas abundantes en el trigono vesical y tributarios de los ganglios

---

<sup>12</sup>Albarrán, J. et Papin (1908): "Recherches sur l'Anatomie du bassin et exploration sanglante du rein". Rev. Gynec. et Chir. Abd. 12: pp 255-289. Para Albarrán cuando existe una sola arteria renal, el pedículo desprende tres ramas esenciales: las arterias prepielica, retropielica y polar superior, de presencia casi constante y de aparición intraparenquimatosas. El polo inferior del riñón, además de recibir de manera directa ramos polares salidos de la aorta, también recibe irrigación, según este autor, de la prepielica y retropielica, deslizándose esta última por el labio posterior del hilio, no siendo casi aparente por fuera del seno, por lo que apenas causa problemas en la pielotomía.

<sup>13</sup> Albarrán y Papin, observan anomalías arteriales renales en el 23% de las piezas estudiadas. Además, según estos autores, la forma exterior del riñón podría alertar su existencia, valorando que las lobulaciones del riñón pueden coexistir con dos arterias renales, los riñones alargados con una arteria suplementaria o con una división precoz de la renal y la muesca profunda, con aparente división en dos del riñón, con la existencia de dos hilios.

<sup>14</sup> Albarrán apoyó también la tesis de Hyrtl de ausencia de anastomosis de los vasos renales en la base y alrededor de las pirámides, por su condición de arterias terminales con territorios propios, concepto de gran importancia quirúrgica. En cambio, aceptó que las venas intrarrenales se anastomosaban entre sí

<sup>15</sup> Además de los vasos renales y de sus colaterales (ganglionares, capsular inferior, uretéricas y capsulo adiposas) se cuenta también con ramas mesentéricas, espermáticas, capsulares, aórticas, lumbares y diafragmáticas inferiores.

<sup>16</sup> Según Testut, la existencia de estos linfáticos vesicales, fueron defendidos por Albarrán y Lluria, Hoggan y Gerota y poco después por Cunéo y Marcilla. Su existencia todavía sigue siendo discutida. Albarrán, J (1892): "Les Tumeurs de la Vessie". Pag 35. Steinheil E. París. La observación de estos ganglios la realizan impregnando con nitrato de plata la los linfáticos de la mucosa , separada de la muscular y tratada con cloruro de oro.

de la epigástrica. El mismo Albarrán, como señala Testut, llegó a aceptar más tarde, que esta presumible red linfática, podría tratarse en realidad de una supuesta red de capilares sanguíneos.

#### RELACIONES DE LAS SUPRARRENALES.

No acaban aquí las aportaciones anatómicas de Albarrán. Con Cathelin estudió también la anatomía de las glándulas suprarrenales y su situación topográfica, sobre todo en relación con el riñón<sup>17</sup>, dedicando gran atención a sus medios de fijación y a los pedículos vasculares de estas glándulas. También señalan la frecuencia de suprarrenales aberrantes.

En este estudio, Albarrán y Cathelin comienzan desmintiendo la situación de la glándula a manera de gorro frigio sobre el polo renal, tanto tiempo aceptada, posición que si suele darse en el feto. Indican, en cambio, su parecido a una gruesa coma invertida, con la cabeza en el ángulo vertebrorrenal y la cola abarcando la concavidad interna del riñón. Además, sitúan la suprarrenal en el espacio retroperitoneal, en un espacio limitado hacia abajo por el pedículo renal, hacia arriba por el diafragma, por dentro con los grandes vasos (aorta abdominal y cava inferior) y por fuera con el borde interno riñón. Es, el denominado *cuadrilátero suprarrenal* o cuadrilátero de Albarrán.

En este mismo trabajo, Albarrán y Cathelin comprueban que la celda fibrosa renal, en una de cuyas dependencias se localiza la glándula suprarrenal, presenta a su vez múltiples adherencias con las paredes vecinas, fijaciones descritas por estos autores como ligamentos suprarrenales propios<sup>18</sup>, conocidos como suprarreno-cava, suprarreno-hepático y suprarrenodiafragmático, el mas resistente de los tres. Para Albarrán, la fijación de estos ligamentos no implican la intervención del riñón por lo que pueden considerarse uno de los órganos mas fijos del organismo<sup>19</sup>, sin desplazamiento en los casos de riñón móvil.

Por ultimo, en este trabajo, Albarrán y Cathelin, observaron tres pedículos arteriales, superior, medio e inferior, con una única vena central, de grueso calibre, sin válvulas y con múltiples afluentes de fino calibre. En el lado izquierdo describieron un sistema venoso, que denominaron canal reno-cápsulo- diafragmático, que comunicaba la vena central con la diafragmática y la renal.

---

<sup>17</sup>Albarrán J y Cathelin F (1901): "Anatomie descriptive et topographique des capsules surrénales". Rev. Gynec. Chir. Abd. :5 pp 973-1002. Para este trabajo Albarrán y Cathelin utilizaron diez fetos, diez cadáveres de anfiteatro, otros tantos cadáveres frescos de autopsias y seis de especies animales, abordando las glándulas siempre por vía trasperitoneal. La situación de la glándula sobre el riñón, observada por Albarrán le llevaron a proponer para estas glándulas la denominación de vertebrorrenales y no de suprarrenales.

<sup>18</sup> Son el *ligamento suprarrenocava*, una especie de membrana fibrosa que va desde la cara anterior de la cápsula al lado interno de la cava inferior; el *ligamento suprarrenohapático*, entre la cápsula suprarrenal y la cara inferior del hígado y el *ligamento suprarrenodiafragmático*, el mas compacto e irregular de los tres, estrecho en su parte media y ensanchado en sus dos extremidades, que une el ángulo superior de la suprarrenal a la cápsula diafragmática.

<sup>19</sup> Debo señalar que como complemento a este trabajo, Albarrán también investigó la "*Histología de la cápsula renal*", demostrando que no se trata solo de una estructura fibrosa<sup>19</sup> aislante sino de carácter proliferante como demuestran las adherencias que se establecen en la *nefropexia* o fijación del riñón sin sutura parenquimatosa, consecutiva a la intervención quirúrgica.

Hasta aquí las aportaciones mas importantes de Albarrán a la anatomía urogenital humana. Una anatomía nada especulativa, con descripciones morfológicas y topográficas muy equilibradas, donde el conocimiento del órgano, como parte inseparable de la región anatómica, tiene por objetivo fundamental mejorar la actuación quirúrgica. Una anatomía a la que Joaquín Albarrán supo añadir las variantes anatómicas y las formaciones aberrantes mas frecuentes. En definitiva, una visión conceptual, adelantada e integradora de la moderna Anatomía clínica.

Imágenes de la Intervención del Dr. José Luis Nieto Amada



Para el sitio web de Histología  
Cortesía del Dr. José Luis Nieto Amada  
Fotos: Dra. Ofelia Gutiérrez

21 de enero del 2012