

UN CAPÍTULO POLÉMICO EN LA OBRA QUIRÚRGICA DE CAYETANO DEL TORO: “LA SEPTICEMIA OCULAR” (1880)

FRANCISCO HERRERA RODRÍGUEZ

(Universidad de Cádiz, España)

“Al profesor Juan Riera Palmero, pionero en las investigaciones sobre la introducción en España del método antiséptico de Lister”

Resumen: El objetivo de este artículo es analizar las principales ideas de Cayetano del Toro y Quartiellers sobre la septicemia ocular, expuestas a partir de las intervenciones quirúrgicas que practicó, en 1880, a dos pacientes ingresados en el Hospital de San Juan de Dios de Cádiz. Cayetano del Toro defiende que la muerte de uno de los pacientes, así como los problemas clínicos que también desarrolló el otro, se produjeron por la septicemia ocular. En este texto el médico gaditano revisa las ideas de Pasteur, Bermangg, Lister y otros autores. Y se muestra partidario de la utilización del ácido hiponítrico, aunque observamos que también utilizaba el ácido fénico.

Palabras clave: Historia de la Oftalmología, Historia de la Medicina, Cayetano del Toro, Antisepsia, Asepsia, Septicemia, Siglo XIX.

Abstract: The aim of this article is to present the main ideas of Cayetano del Toro y Quartiellers on ocular septicaemia, explained from the surgical operations, performed by himself in 1880, on two patients admitted to the Hospital San Juan de Dios de Cádiz. Cayetano del Toro expounded that both, the death of one of the patients and the clinical problems suffered by the other, were produced by eye septicaemia. The Gaditan surgeon reviewed, in his monograph, the ideas of Pasteur, Bermangg, Lister and others. He was in favour of using hyponitric acid, although, we note, he also used carbolic acid.

Keywords: History of Ophthalmology, History of Medicine, Cayetano del Toro, antisepsis, asepsis, Septicaemia, XIX century.

INTRODUCCIÓN: CAYETANO DEL TORO Y SUS COMIENZOS EN LA OFTALMOLOGÍA

Se ha señalado que la independización de la Oftalmología como especialidad y su aceptación social fue obra de profesionales que realizaron este cometido fuera del ámbito universitario, siendo fundamental en este sentido la obra del venezolano Francisco José Delgado Jugo (1830-1875), que se formó en París con Louis Auguste Desmarres y se estableció en Madrid en 1858, jugando un papel muy importante en la enseñanza, en la asistencia a los enfermos de los ojos y en la reivindicación de crear la especialidad en España¹. En esta línea es muy significativa su “*Memoria presentada al Ministro de la Gobernación sobre el Congreso Internacional de Oftalmología*” (1867). Delgado Jugo publicó numerosos artículos y tradujo varios libros, aunque dejó inéditos su “*Higiene ocular*” y el “*Tratado de enfermedades oculares*”². Junto a Delgado Jugo, que destacamos muy especialmente por todo lo apuntado y por ser el maestro de Cayetano del Toro y Quartiellers (1842-1915) (figura 1), sobresalieron también en España como pioneros Rafael Cervera Royo y Luis Carrera Aragó³.

Creemos que es importante esbozar, aunque sea brevemente, cómo y cuándo Cayetano del Toro contactó con Delgado Jugo y comenzó a perfilar su vocación por la Oftalmología. Para esto hay que remontarse a las fechas en que el médico gaditano terminó la carrera en la Facultad de Medicina de Cádiz y decidió realizar su tesis doctoral, que preceptivamente tenía que defender en Madrid. En el curso 1863-1864 se examinó de las asignaturas del doctorado y en junio de este último año se doctoró con una tesis, a la cual hemos dedicado un trabajo monográfico, titulada “*¿Cuáles son los caracteres diferenciales de la monomanía y de la pasión?*”⁴.



Figura 1: Cayetano del Toro y Quartiellers (1842-1915). Sello conmemorativo promovido por F. Herrera, J.E. Lasarte y A. Valiente.

Pensamos, pues, que Cayetano del Toro contactó con Delgado Jugo en Madrid en estas fechas, ya que éste había abierto una consulta y cátedra libre de Oftalmología, que por cierto tuvo que cambiar de lugar varias veces hasta que fundó el *Instituto*

¹ L. SÁNCHEZ GRANJEL, *Medicina española Contemporánea*, p. 200.

² J.M. LÓPEZ PIÑERO, *Historia de la medicina española*, p. 659.

³ L. SÁNCHEZ GRANJEL, *Medicina española Contemporánea*, p. 200.

⁴ F.HERRERA RODRÍGUEZ, “La tesis doctoral sobre la monomanía y la pasión (1864) de Cayetano del Toro y Quartiellers (1842-1915)”, pp. 73-84.

Oftalmológico en 1872⁵. Cayetano del Toro se apasionó por la especialidad, influido por el magisterio del médico venezolano, y con 25 años comenzó a publicar una obra que hay que considerar entre las pioneras en España sobre el tema: “*Ensayo oftalmológico. Manual de enfermedades de los ojos y sus accesorios*”. En este libro defiende la necesidad de que los médicos y cirujanos se especialicen. La Oftalmología sería ya una constante en la vida y en la obra de Cayetano del Toro, pero no hay que olvidarse que tuvo un gran interés también por la Obstetricia, la Ginecología, y la Laringología, y que realizó técnicas quirúrgicas que podemos ubicar dentro de la cirugía general de la época. Desempeñó también en el seno de la Facultad de Medicina de Cádiz, desde el curso 1869-1870 hasta el de 1874-1875, la plaza de auxiliar de las asignaturas de *Anatomía General y Descriptiva*⁶. Esta labor docente creemos que está íntimamente correlacionada con su vocación quirúrgica.

Delgado Jugo, como es sabido, tuvo que luchar lo indecible para establecer y consolidar en Madrid su *Instituto Oftalmológico*, y a su discípulo Cayetano del Toro le sucedió lo mismo hasta que consiguió crear una clínica oftalmológica y cátedra libre, en 1871, en la gaditana *calle Verónica nº 18*, con el apoyo del Ayuntamiento y concretamente del alcalde Juan Valverde; en este lugar se impartieron cursos teóricos y prácticos de la especialidad⁷. En ese mismo año, 1871, sacó a la luz pública “*La Crónica Oftalmológica*”, revista pionera de la especialidad en España⁸. Previamente, en 1868, desde las páginas de “*El Progreso Médico*”⁹ ya ofrecía su clínica oftalmológica, establecida entonces en la *calle Argantonio nº 4*, para la enseñanza de la especialidad, aunque matizaba entonces que “*el número de alumnos es por ahora limitado*”¹⁰.

La vida y obra de Cayetano del Toro cuenta, entre otros, con los estudios de Orozco¹¹ y Herrera¹², y en lo que se refiere a la oftalmología contamos con el excelente trabajo de Calandria Amiguetti, en el cual se aborda la actuación médica y quirúrgica de Cayetano del Toro en las diferentes patologías de la especialidad oftalmológica¹³, también se ha realizado un estudio monográfico en torno a sus ideas sobre la sífilis ocular¹⁴.

En la línea de contribuir al mejor conocimiento de la obra del oftalmólogo gaditano, nos planteamos en este artículo el siguiente objetivo: estudiar los casos clínicos de dos pacientes que preocuparon mucho a del Toro, a raíz de sendas

⁵ F. HERRERA RODRÍGUEZ, “Cayetano del Toro y Quartiellers (1842-1915)”, pp. 219-220.

⁶ P. DE BIEDMA, “Andaluces Ilustres. Dr. D. Cayetano del toro y Quartiellers”, p. 125.

⁷ F. HERRERA RODRÍGUEZ, “Cayetano del Toro y Quartiellers (1842-1915)”, p. 224.

⁸ *La Crónica Oftalmológica*, 1, 1871.

⁹ *El Progreso Médico*, 1, 1868, p. 2.

¹⁰ F. HERRERA RODRÍGUEZ, “La tesis doctoral sobre la monomanía y la pasión (1864) de Cayetano del Toro y Quartiellers (1842-1915)”, pp. 76 y 84.

¹¹ A. OROZCO ACUAVIVA, “El doctor don Cayetano del Toro y Quartiellers”, pp. 261-284.

¹² F. HERRERA RODRÍGUEZ, “Cayetano del Toro y Quartiellers (1842-1915)”, pp. 207-236.

¹³ J.M. CALANDRIA AMIGUETTI, “La patología ocular en la Escuela Oftalmológica gaditana del siglo XIX”, pp. 1-28.

¹⁴ F. HERRERA RODRÍGUEZ, “Cayetano del Toro y la sífilis ocular”, pp. 401-402.

intervenciones quirúrgicas realizadas por él en el Hospital de San Juan de Dios de Cádiz, y que propiciaron una conferencia impartida el día 11 de abril de 1880, en la referida institución gaditana, sobre “*La septicemia ocular*” (figura 2).

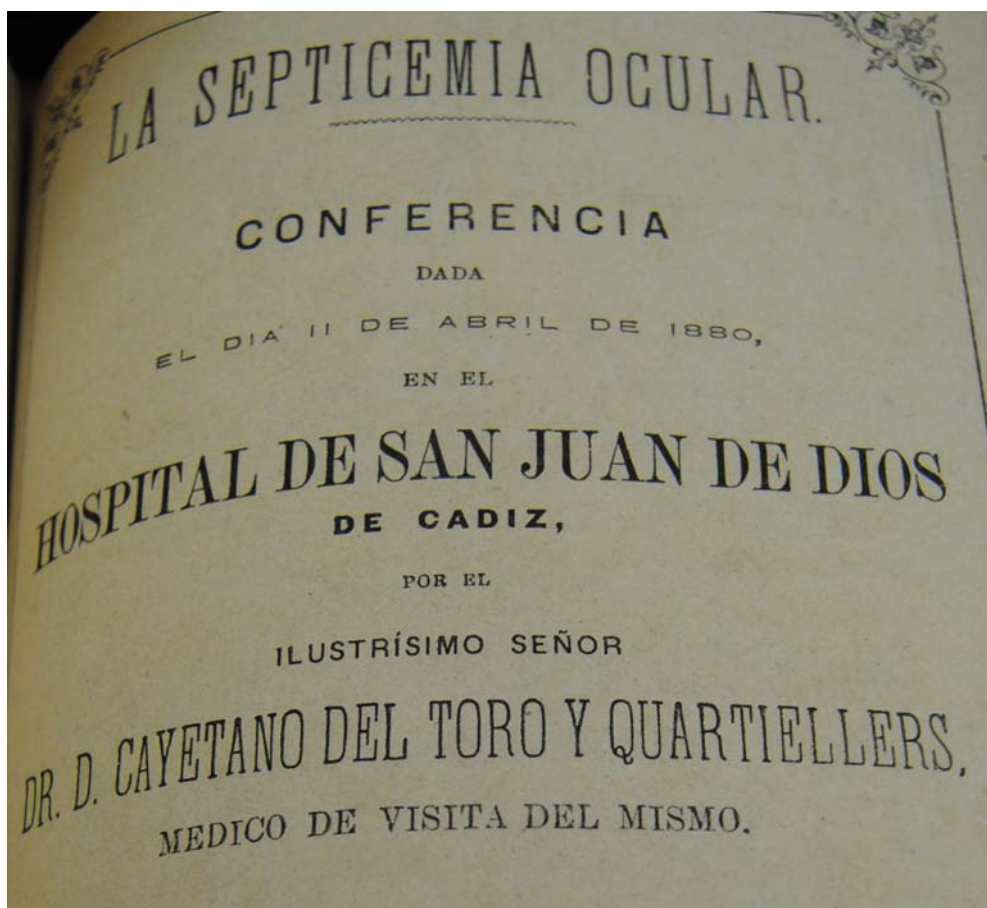


Figura 2: Portada de la conferencia impartida por Cayetano del Toro sobre “*La septicemia ocular*”, en el Hospital de San Juan de Dios de Cádiz, el día 11 de abril de 1880. Publicada en Cádiz en el mismo año.

1. LA SEPTICEMIA OCULAR SEGÚN CAYETANO DEL TORO (1880)

Antes de entrar en detalles sobre la citada conferencia debemos realizar algunos comentarios que permitan conocer el problema de las infecciones hospitalarias y en las salas de operaciones en el siglo XIX, datos que nos ayudarán a entender las opiniones del médico gaditano.

Marjolin decía, en 1836, que “*la cirugía ha llegado hasta el punto de no tener ya nada que adquirir*”. Basaba su afirmación en el auge de la anatomía topográfica, la invención de operaciones regladas y la habilidad manual de los cirujanos. Sin embargo, en el decenio 1830-1840, la mortalidad media en las salas de cirugía de los hospitales era del 50%. Marjolin no podía imaginar que su tajante afirmación fuera a cuestionarse de una manera tan rotunda con los avances que propiciarían aún más el desarrollo de la

cirugía, por ejemplo: perfeccionamiento técnico del instrumental, anestesia, hemostasia, transfusiones sanguíneas, antisepsia y asepsia¹⁵.

No podemos detenernos en la explicación de cada uno de estos avances técnicos, pero sí debemos decir algunas palabras sobre las infecciones en las intervenciones quirúrgicas y los medios que en la segunda mitad de la centuria se pusieron en marcha para evitarlas: la antisepsia y la asepsia. Aspectos clínicos y de medicina de laboratorio que se desarrollan gracias a las investigaciones, por ejemplo, de Louis Pasteur, Robert Koch, Joseph Lister, Ernst von Bergmann y una pléyade de investigadores que tan solo citarlos acapararían buena parte de las páginas de este artículo¹⁶. El cirujano Joseph Lister, por ejemplo, apoyándose en que Pasteur había demostrado que las putrefacciones son debidas a la llegada de gérmenes vivientes a las materias putrescible, decidió aplicar este hallazgo al tratamiento de las heridas accidentales o quirúrgicas y al acondicionamiento del quirófano antes del acto operatorio. Ensayó con varias sustancias y finalmente eligió el ácido fénico para realizar curas con pomada fenicada y pulverización (“*spray*”) de la sala de operaciones con soluciones de fenol (1865-1867).

El éxito de la antisepsia fue inmediato ya que descendió la mortalidad quirúrgica gracias a ella hasta un seis por ciento. En la década de los ochenta y principio de los noventa Ernst von Bergmann convirtió la antisepsia en asepsia, “*mediante la metódica esterilización por el vapor*”¹⁷. Hay que tener en cuenta también que Louis Pasteur¹⁸, en los años 1878 y 1879, descubrió el *Staphylococcus pyogenes* y el *Streptococcus pyogenes*. En 1876, Robert Koch, logró cultivar varias generaciones microbianas y reproducir la enfermedad al inocularlos nuevamente, y al año siguiente publicó métodos de fijación y coloración de bacterias; en 1882 descubrió el bacilo de la tuberculosis y enunció las condiciones indispensables para definir a un germen como causante de una enfermedad determinada (“*Postulados de Koch*” o “*Ley de Koch*”)¹⁹. A todo esto algunos autores lo han calificado como la época de “*la explosión de la infectología*”²⁰.

Es preciso insistir en que la obra de Joseph Lister sería imposible concebirla si no tuviéramos en cuenta el desarrollo previo de las doctrinas bacteriológicas²¹:

“En realidad no resulta exagerado el considerar la antisepsia quirúrgica como la posterior aplicación de los postulados de Pasteur al estricto terreno del empirismo quirúrgico (...). Decisiva debió ser asimismo la influencia de Thomas Anderson, profesor de Química, que llamó la atención a Lister en 1865 en torno a la obra de Pasteur”.

¹⁵ P. LAÍN ENTRALGO, *Historia de la Medicina*, p. 523.

¹⁶ *Ibidem*, pp. 524, 525, 528, 531, 540.

¹⁷ *Ibidem*, p. 525.

¹⁸ A.L. GILLEN, “Louis Pasteur’s view on creation, evolution, and the genesis of germs”, pp. 43-52.

¹⁹ C. FUENTES CASTILLO, “Los postulados de Koch. Revisión histórica y perspectiva actual”, pp. 262-266.

²⁰ A. BUZZI y A.R. DOISENBANT, *Evolución histórica de la Medicina*, pp. 326-328.

²¹ J. RIERA PALMERO, *La introducción en España del método antiséptico de Lister*, pp. 12-13.

Louis Pasteur había demostrado que la descomposición era provocada por los microorganismos, en la etiología bacteriana de la supuración, y trata de encontrar medidas que impidan este proceso patológico. Inicialmente Lister concedió mucha importancia a los gérmenes atmosféricos, por eso utilizaba los “*sprays*” de ácido fénico, “*pero pronto abandonarías estas ideas para conceder mayor importancia a los gérmenes que se encuentran en las heridas, los cuales son los verdaderamente responsables de la infección*”. Estas ideas encontraron resistencia entre los cirujanos británicos, pero los cirujanos germanos fueron muy receptivos a las mismas, destacando en su defensa también Theodor Billroth (Viena) y Luchas Championnière (Francia). A los ensayos de Lister muy pronto se van a sumar nuevos antisépticos y sobre todo la asepsia mediante el calor, recurso ideado por Bergmann²².

Este es el contexto científico en torno a 1880, fecha en la que Cayetano del Toro publicó su conferencia sobre la septicemia ocular; pero antes de proceder a comentarla debemos plantear brevemente el calado que tuvieron en España estas ideas e investigaciones científicas centradas en la microbiología y la utilización de sustancias para evitar las infecciones en las salas de operaciones, tema crucial para entender los argumentos defendidos por el oftalmólogo gaditano. Cirujanos como Juan Creus y Manso, Federico Rubio y Gali²³ tuvieron un papel muy destacado en la introducción de la antisepsia en España. Incluso dos cirujanos españoles, Salvador Cardenal Fernández y Alejandro San Martín Satrústegui²⁴, tuvieron contacto personal con Joseph Lister. De hecho Cardenal publicó en Barcelona, en 1879, una “*Guía práctica para la cura de las heridas y la aplicación del método antiséptico en Cirugía*”, obra que fue ampliando hasta que se convirtió en 1894 en el “*Manual práctico de Cirugía antiséptica*”. En el mismo año del trabajo de Cayetano del Toro, que comentamos en este artículo, Enrique Areilza Arregui realizó una tesis titulada “*Valor de la cura de Lister en las heridas contusas*”²⁵. Tan solo citamos a los autores más notables, sin entrar en detalles sobre los artículos publicados en la prensa médica, aunque sí debemos destacar que Cayetano del Toro organizó un *Congreso Regional de Ciencias Médicas* (Cádiz, agosto de 1879)²⁶, cuyo libro de actas vio la luz pública al año siguiente²⁷. En este congreso gaditano, según ha señalado Riera, se declararon partidarios de las doctrinas de Lister: Enrique Moresco, Federico Rubio, Pascual Hontañón, Antonio Gómez Torres, Izquierdo y Alcina²⁸. Cayetano del Toro en las actas de este Congreso gaditano publicó un trabajo titulado “*El ácido hiponítrico en la terapéutica*” en el que estudia las posibilidades del

²² *Ibidem*, pp. 14-15.

²³ F. HERRERA RODRÍGUEZ, *El Dr. Federico Rubio y la renovación de la medicina española (1827-1902)*, p. 100. Federico Rubio además del ácido fénico utilizó la cura alcohólica.

²⁴ F. HERRERA RODRÍGUEZ, “Un cirujano y humanista singular: Alejandro San Martín y Satrústegui (1847-1908)”, pp. 390-391.

²⁵ J. RIERA PALMERO, *La introducción en España de método antiséptico de Lister*, pp. 19-20 y 25-31.

²⁶ Sobre este Congreso actualmente está realizando, tutorizado por F.Herrera Rodríguez, un estudio monográfico, para su *Trabajo Fin de Grado* en Medicina, don Manuel Jesús Oneto Fernández.

²⁷ G. OLAGÜE DE ROS, “Tres congresos médicos andaluces en la segunda mitad del siglo XIX: Cádiz (1879) y Sevilla (1876 y 1882)”, pp. 595-605.

²⁸ J. RIERA PALMERO, *La introducción en España de método antiséptico de Lister*, pp. 27-28.

mismo como agente desinfectante²⁹. Este trabajo ha sido citado, por ejemplo, por Olagüe y Paredes Salido³⁰, y también por Orozco Acuaviva³¹. Dejamos aquí planteado el tema del ácido hiponítrico y lo retomaremos más adelante en este artículo.

Centremos ahora nuestros comentarios en los dos pacientes intervenidos de cataratas por Cayetano del Toro en el Hospital de San Juan de Dios de Cádiz, ingresados en la *Sala de la Asunción*, ya que sufrieron en el posoperatorio graves infecciones oculares, hasta el punto de que uno de ellos perdió la vida, todo lo cual narró el oftalmólogo gaditano en una conferencia que posteriormente fue publicada y que lleva por título “*La septicemia ocular*” (1880) (figura 2).

La septicemia, como indica Cayetano del Toro, contaba en esas fechas con numerosas publicaciones en lo que se refiere a los heridos en general y la fiebre puerperal padecida por mujeres “*recién-paridas*”. En cambio la septicemia ocular contaba con escasas referencias bibliográficas, salvo los breves comentarios realizados por Wecker, Graeffe, López Ocaña, Galezowski, Championnière o Fano. Con este escaso panorama bibliográfico debe valorarse aún más esta publicación de Cayetano del Toro, de alto valor clínico, llena de reflexiones sobre las causas que provocaron las “*infecciones*” en estos pacientes o el estado higiénico del Hospital de San Juan de Dios de Cádiz, institución en la que Cayetano del Toro ejercía como “*médico de visita*”. Incluso, como tendremos ocasión de ver, para reforzar sus teorías llegó a realizar la autopsia a uno de los pacientes e hizo investigación microscópica con el fin de dar con la causa que había generado los gravísimos problemas padecidos por estos pacientes. Un texto, pues, escrito con pasión y vehemencia, sobre todo en los fragmentos en que trata de defenderse de las críticas por los resultados de estas operaciones. Conviene precisar también que sobre este tema de la antisepsia ocular realizó hace unos años un notable acercamiento al tema Calandria Amiguetti³²

Los comentarios de Cayetano del Toro sobre la septicemia deben ser entendidos teniendo en cuenta la fecha en que se escriben, 1880, y los trabajos y debates que en esas fechas están generando, por ejemplo, Louis Pasteur, Robert Koch y Joseph Lister, que hemos resumido en las líneas precedentes. Esto apunta el médico gaditano en su revisión del problema³³:

“...es indudable, que desde que se hicieron las primeras operaciones, ó mejor dicho, desde que hubo salas de cirugía en los hospitales, debieron conocerse los fenómenos septicémicos; pero es indudable también, que hasta Bouillaud en 1825, no se indicó la posibilidad de que la causa de ciertas fiebre graves consistiese en la penetración en el sistema venoso de determinadas sustancias acres é irritantes”.

²⁹ C. DEL TORO, “El ácido hiponítrico en la terapéutica”, pp. 821-859.

³⁰ G. OLAGÜE DE ROS y F. PAREDES SALIDO, “Análisis de una reunión médica del siglo XIX: Congreso Regional de Ciencias Médicas de Cádiz (Cádiz, 10 a 14 de agosto de 1879)”, p. 249.

³¹ A. OROZCO ACUAVIVA, “El doctor don Cayetano del Toro y Quartiellers”, p. 283.

³² J.M.CALANDRIA AMIGUETTI, “La patología ocular en la Escuela oftalmológica gaditana del siglo XIX”, pp. 27-28.

³³ C. DEL TORO, *La septicemia ocular*, p. 5.

En este punto de partida del análisis del problema puede parecer que nuestro oftalmólogo no está informado de las nuevas doctrinas microbiológicas y el debate etiológico existente en aquellos años. Nada más alejado de la realidad, esto es tan solo un punto de partida en las argumentaciones que seguidamente irá desgranando, por ejemplo³⁴:

“Pero hasta una fecha muy próxima, se han confundido por la mayoría de los cirujanos, dos estados completamente distintos, por más que algunas veces se combinen, á saber, la infección purulenta ó piohemia y la infección séptica ó septicemia, sin embargo nada más distinto. La piohemia se presenta lo mismo en el campo que en la población, en la casa particular que en el hospital; acomete hasta á los heridos sometidos á la más severa higiene, y para nada entra en su producción la descomposición de las sustancias orgánicas, cuyos caracteres todos son completamente opuestos á los que se observan en la septicemia”.

Cayetano del Toro está convencido de que lo que le ha sucedido a sus pacientes, más adelante haremos las descripciones clínicas de ambos casos, se debe a la septicemia, y por eso plantea si el Hospital de San Juan de Dios tiene las “*condiciones abonadas*” para producir esta enfermedad. Su opinión es que sí y pone como testimonio casos recientes de enfermos que la padecieron por fracturas conminuta de las extremidades, además de otras personas accidentadas atendidas en la propia institución.

Hasta el momento no hemos dicho si Cayetano del Toro utiliza en sus argumentos las modernas investigaciones microbiológicas o si se apoya en las hipótesis miasmáticas. Si leemos con atención el siguiente texto, llegamos a la conclusión de que nuestro médico conoce las nuevas teorías microbiológicas en que se apoyan Pasteur, Koch y Lister, pero que aún en su vocabulario persisten expresiones como miasma o miasmática, cosa normal por otro lado sobre todo si tenemos en cuenta que el trabajo de nuestro oftalmólogo está escrito en 1880, y el debate sobre la causa de este problema y como combatirlo estaba servido, y aún sería motivo de disputa en las décadas siguientes. Leamos³⁵:

“En primer lugar en el hospital mejor construido y en que se observe más minuciosamente la higiene, hay siempre facilidad de que las heridas supuren, de que la gangrena se sostenga, de que se desarrolle la podredumbre hospitalaria, de que sobrevenga la septicemia (...). Basta con que una vez haya existido en una sala un caso de enfermedad miasmática para que esos miasmas ó esos microbios, invisibles sin duda alguna pero de formidables efectos, se esparzan en la atmósfera, se fijen en las paredes, se impregnen de ellos las ropas y los efectos y esperen circunstancias apropiadas para que, fecundas semillas, desarrollen sus terribles frutos”

Vemos, pues, que nuestro médico utiliza expresiones como “*microbios*”, y también incluso emplea palabras como “*bacterias y vibriones*”. Su escrito está poblado de citas

³⁴ *Ibidem*, pp. 5-6.

³⁵ *Ibidem*, p. 12.

de autores como Lister, Bergmann, Virchow o Pasteur. En relación con las doctrinas microbianas de Louis Pasteur conviene que nos detengamos un momento ya que Cayetano del Toro las conoce, las analiza, pero aún duda de que sirvan como explicación única del problema analizado. Esto que apuntamos lo podemos comprobar cuando comenta cual es su punto de vista sobre la forma en que se produce la septicemia, apoyándose en las teorías de Bergmann sobre la septicemia puerperal. Es extenso el párrafo que exponemos y extractamos a continuación, pero contiene la esencia del pensamiento del médico gaditano sobre este asunto³⁶:

“En los materiales pútridos que bañan los órganos genitales de las mujeres afectadas de septicemia puerperal ha descubierto Bergmann la sepsina, principio que obtenido bajo la forma de sulfato es cristalino, incoloro, soluble en el agua y capaz de matar á un perro á la dosis de 10 miligramos. Según Panum, el líquido que contiene este principio resiste á la acción del alcohol y aun desecado conserva sus propiedades nocivas. Esta sepsina es (digámoslo así) la parte activa de los materiales sépticos (...) y una vez incorporada con la sangre obra á manera de los fermentos, es decir arrebatando á las sustancias orgánicas el oxígeno y destruyendo sus combinaciones (...). Una vez producida la septicemia, entonces es cuando se desarrollan los infusorios de que tanto se ha ocupado Pasteur; infusorios que a su vez son capaces de obrar sobre el pus y las materias pútridas á la manera de fermentos, descomponerlas, determinar la producción de la sepsina, hacer inagotable el manantial de putridez para el enfermo y originar otro manantial en un individuo sano”.

Como se puede apreciar Cayetano del Toro trata de conciliar la interpretación de carácter químico de Bergmann con la doctrina microbiológica de Pasteur. Lo explica así³⁷:

“Para este sabio existe en la atmósfera de determinados establecimientos y sobre todo en los hospitales multitud inmensa de gérmenes de infusorios anerobios (sic), que como tales no se desarrollan en contacto de aire y á cuya germinación se oponen con un calor exagerado y un frío escesivo; gérmenes que introducidos en las venas encuentran en ellas todas las circunstancias apropiadas para su desarrollo. Desarrollanse entonces las bacterias, las cuales obran como fermentos destruyendo las combinaciones orgánicas por la sustracción de oxígeno que verifican. Los gérmenes de Pasteur hacen aquí el mismo efecto que la sepsina de Bergmann y aun pudiera suponerse que en el líquido en que ella se encuentra abundan también los gérmenes, y a estos y no á aquella, son debidos todos los fenómenos que he dicho produce la absorción de dicha sustancia. En honor de la verdad yo os diré que la doctrina de Pasteur seduce, que los trabajos a que este profesor se ha entregado han encontrado notable eco entre los sábios y que yo desde luego la aceptaría con entusiasmo si se me demostrase: 1º. La no existencia de la sepsina o cuando ménos que, ó esta sustancia no tiene las propiedades que se

³⁶ *Ibidem*, pp. 14-15.

³⁷ *Ibidem*, pp. 15-16.

le atribuyen, ó que en el líquido de que se sirvieron Bergmann y Schmiedberg abundaban los gérmenes. 2º. Que los casos indudables de septicemia puerperal en los que no se ha hallado la bacteria séptica en los materiales de las secreciones de la enferma, pueden también ser explicados perfectamente por la teoría de los gérmenes”.

Como vemos Cayetano del Toro se debate entre la teoría de Bergmann y la de Pasteur, pensando que ambas teorías pueden servir para explicar satisfactoriamente los casos de infección externa, en cambio piensa que la de la “*sepsina*” explica mejor los casos de “*auto-infección*”. Todo lo cual demuestra, desde nuestro punto de vista, que del Toro está dotado de una gran capacidad para estudiar y estar al día tanto de las técnicas quirúrgicas oftalmológicas más novedosas, incluso proponiendo un método para operar las *cataratas* a principios de la década de los setenta³⁸, como de los temas cruciales de la *medicina del Positivismo*, nos referimos en este caso a la ‘*mentalidad diagnóstica etiopatológica*’ y a los pormenores y fundamentos de la microbiología que Pasteur y Koch estaban desarrollando en esos años. Hay que tener en cuenta, como ya hemos indicado, que por ejemplo Robert Koch comunicó el descubrimiento del bacilo de la tuberculosis en 1882, tan solo dos años después del trabajo del oftalmólogo gaditano que estamos comentando.

Hemos expuesto hasta el momento los pormenores del debate etiológico sobre la septicemia, pero aún queda por glosar las ideas de del Toro sobre la relación de todo esto con los hospitales y las medidas prácticas que se deben adoptar, sobre todo en lo que se refiere al Hospital de San Juan de Dios de Cádiz, institución en la que intervino de *cataratas* a los dos pacientes que padecieron la complicación de la *septicemia ocular*. Cayetano del Toro califica a este hospital como “*peligroso refugio*”. Siempre partiendo de la base de que el hospital mejor construido, “*y en que se observe más minuciosamente la higiene, hay siempre facilidad de que las heridas supuren, de que la gangrena se sostenga, de que se desarrolle la podredumbre hospitalaria, de que sobrevenga la septicemia*”. Y para desarrollar sus argumentos trae a colación los argumentos de Joseph Lister sobre la proximidad de un cementerio a un hospital. En esta línea avanza en sus argumentos el médico gaditano cuando señala a la sala de autopsia y el vestíbulo del hospital gaditano como lugar de enterramientos. Conviene leer el texto³⁹:

“...eran el antiguo panteón adonde se enterraban los frailes de San Juan de Dios y algún empleado y enfermos de la casa, y a un hace pocos meses que se sacaron muchos huesos y cráneos humanos desenterrados en una ligera escavacion hecho en uno de los ángulos. En otro de estos fueron sepultados aprisa y corriendo 12 o 14 cadáveres durante los desgraciados sucesos de 1868. ¿Habremos dado con la clave del enigma? (...) Sí, señores; para mí es indudable que de este dominio de la muerte sale la muerte para los pobres enfermos. Agregan á esto la situación especial del hospital, que no esta aislado, y á sus espaldas tuvo hasta hace poco la

³⁸ J.M. CALANDRIA AMIGUETTI, “La patología ocular en la Escuela oftalmológica gaditana del siglo XIX”, pp. 23-24.

³⁹ C. DEL TORO, *La septicemia ocular*, p. 13.

Prevenion Civil sobre cuyas condiciones vale más no hablar; que medianera a él hay otra miserable casucha foco de inmundicias”.

Estos argumentos de Cayetano del Toro recuerdan a los utilizados por Semmelweis (1818-1865), cuando éste denunciaba en Viena que eran los profesores y los alumnos que iban de la sala de autopsias a las salas donde atendían a las parturientas los que generaban a las mujeres allí ingresadas la septicemia puerperal, por la acción de un desconocido “*veneno cadavérico*”, y recomendaba entonces que médicos y estudiantes se lavaran con agua de cloro o cloruro de cal antes de atender a las parturientas⁴⁰. Incluso podemos apreciar que del Toro en sus argumentos utiliza las ideas de Joseph Lister en relación con el cementerio. En este sentido hay que señalar que Lister inicialmente concedió gran importancia a los gérmenes atmosféricos, utilizando y prodigando los “*sprays*” o pulverizadores de ácido fénico, que ya hemos comentado, pero luego abandonó estas ideas para conceder mayor importancia a los gérmenes que se encuentran en las heridas⁴¹. Al margen de todos estos matices es muy importante que Cayetano del Toro, aunque generara incomodidades y desasosiego en su entorno más inmediato, se mostrara radical en la defensa de la higiene hospitalaria, tema que aún hoy día preocupa dado el elevado índice existente de ‘*infecciones nosocomiales*’. Leamos, una vez más, al oftalmólogo gaditano, que no solo señala problemas sino que propone alternativas para mejorar esta situación, aunque éstas pudieran ser entendidas como muy radicales y costosas, incluida la idea de las “*salas dobles*”. Leamos⁴²:

“A ser posible se debería desalojar el hospital, cavar el terreno del panteón, extraer los restos mortales y aun la tierra, y ocupar su sitio con cal y materiales nuevos; aislar el edificio completamente; elevar los techos y abovedarlos estucándolos así como las paredes; establecer, como dice juiciosamente mi amigo y compañero el Dr. Moreno Pozo, salas dobles, principalmente de cirujía, trasladando cada dos meses los enfermos de una á otra desinfectando interín la primera valiéndose de la aereación, el ácido hiponítrico y el ácido fénico...pero muchas de estas medidas son casi imposibles: sólo el disponer salas dobles pudiera conseguirse”.

Repárese en la importancia del párrafo precedente, ya que sitúa a Cayetano del Toro dentro de las ideas del ‘*listerismo*’ quirúrgico al citar el ácido fénico. Añádase a esto su interés por las salas dobles como medida importante en el contexto de la higiene hospitalaria, y además por el ácido hiponítrico, sobre el cual dejó constancia en esta conferencia que comentamos, pero también en el *Congreso Regional de Ciencias Médicas* que se celebró en Cádiz en 1879. El oftalmólogo gaditano llevaba ya unos cuantos años entre pecho y espalda preocupado por el tema.

Hemos utilizado en el título de este artículo la siguiente frase: “*Un capítulo polémico en la obra quirúrgica de Cayetano del Toro*”. Al margen de que Cayetano del Toro afrontaba los temas teóricos y prácticos exponiendo las opiniones de otros autores,

⁴⁰ P. LAÍN ENTRALGO, *Historia de la Medicina*, p. 528.

⁴¹ J. RIERA PALMERO, *La introducción en España del método antiséptico de Lister*, p. 14.

⁴² C. DEL TORO, *La septicemia ocular*, p. 14.

encontramos que normalmente las somete al contraste de sus propias ideas, hemos dado muestra de ello cuando se ha hecho referencia a las teorías de Pasteur. Esto por sí solo no justificaría el título de *capítulo polémico*, pero si a ello añadimos que nuestro médico desarrolla toda su conferencia para argumentar que los problemas quirúrgicos padecidos por los dos pacientes, ingresados en la *Sala de la Asunción*, se deben a la septicemia ocular y esto lo vincula a las condiciones higiénicas del Hospital de San Juan de Dios, y además no acepta los comentarios, y se defiende de ellos, de aquellos que decían: “...*que poca calma tenía yo cuando me desesperaba ante el menor fracaso, siendo así que estos ni pueden ni deben extrañar á ningún cirujano. Y á esto no puedo dejar de contestar*”.

La palabra fracaso incomodó a Cayetano del Toro porque quizás sus críticos dirigían los dardos a una mala práctica en las citadas intervenciones quirúrgicas, y todo su empeño en el texto que comentamos es demostrar que los problemas en los dos pacientes se produjeron por la septicemia ocular. Y por eso sus argumentos se dirigen a demostrar que no hubo “*accidentes*” durante las operaciones de “*cataratas dobles*”, practicadas el 17 de marzo de 1880, a dos pacientes: el primero de ellos, con 72 años de edad, tenía “*cataratas capsulo lenticulares duras*”, y el segundo, con 60 años, padecía “*cataratas lenticulares semiduras*”. En ninguna de las *cuatro* operaciones ocurrió el menor accidente⁴³. La técnica quirúrgica la describe así⁴⁴:

“Practiqué la extracción haciendo un pequeño colgajo superior con excision del iris y dicision de la cápsula. En ninguna de las cuatro operaciones ocurrió el menor accidente, y después de terminadas lavé los ojos con una ligerísima disolución de ácido fénico,...”.

Cayetano del Toro insiste en que no se presentaron accidentes durante las operaciones y describe una nómina de posibles complicaciones por problemas en el acto quirúrgico que no se produjeron⁴⁵:

“Por ejemplo: una herida periférica predispone á prolapsus del iris; si los extremos de aquella están en la esclerótica, fácil es que sobrevenga la hénria de aquella membrana; si la cucharilla ha entrado muchas veces por la herida y se ha contundido el iris, no es extraño que una irido-ciclitis se presente. Sí se ha perdido el vítreo, lógica es una hialoiditis con ó sin apoplejía retineal; si se han contundido con los instrumentos los labios de la herida corneal es muy frecuente ver sobrevenir una queratitis supurativa, &”.

Según su criterio deja claro que la técnica quirúrgica se ha realizado de la forma pertinente y que no hubo accidentes; pero la temida septicemia ocular dañó a tres de los

⁴³ Sobre la cuestión de la conveniencia o no de operar los dos ojos en una sola sesión, encontramos que Cayetano del Toro, en su *Manual* de 1867, apunta que es una costumbre reprobada por gran número de oculistas y entre ellos su maestro Delgado Jugo. En cambio, en su *Tratado* publicado en el año 1879, un año antes de los dos casos clínicos que se narran en este artículo, opina lo siguiente: “...*yo opero ambos ojos en una sola sesión y no he tenido motivo de arrepentirme de ello*”.

⁴⁴ C. DEL TORO, *La septicemia ocular*, p. 7.

⁴⁵ *Ibidem*, p. 9.

cuatro ojos operados⁴⁶ y una persona perdió la vida. En la descripción de la evolución clínica de los ‘pacientes’ encontramos anotaciones como “*infiltración purulenta*”, “*flegmon ocular*”, “*supuración*”, “*masa pultácea gris*” o “*gran supuración*”. A partir de las primeras curas observamos que del Toro utiliza medicamentos como la calabarina y calomelano (*método de Law*), y en el caso más desesperado en que se teme por la vida, además del aislamiento, prescribe fumigaciones con el ácido hiponítrico, pulverizaciones con el ácido salicílico, opiata de Masdewall, vino de Robiquet y “*la conserva de damas de Trousseau*”. El oftalmólogo gaditano insiste en su discurso de que los hechos indicados señalan que el Hospital de San Juan de Dios tiene “*las condiciones abonadas*” para producir la septicemia ocular. Ya hemos señalado las posibles soluciones que se debían aplicar, según sus ideas etiológicas, clínicas y hospitalarias.

Pero concretemos un poco más sobre los remedios preventivos y terapéuticos que propone Cayetano del Toro. En esta línea vemos que tiene una fe muy notable en el ácido hiponítrico, aunque como veremos no prescinde del ácido fénico, por lo tanto no está ajeno al método antiséptico de Lister que ya hemos comentado, sino que lo utiliza como complemento del citado ácido hiponítrico. Merece la pena leer los párrafos del médico gaditano ya que este es un tema crucial en el contexto de la medicina y cirugía de la época, debatido en el *Congreso Regional de Ciencias Médicas* celebrado en Cádiz, en el verano de 1879; reunión científica en cuyo libro de actas publicó Cayetano del Toro un trabajo titulado “*El ácido hiponítrico en la Terapéutica*”, utilizando argumentos muy parecidos a los que encontramos en la conferencia que estudiamos en este artículo, y por este motivo copiamos la cita de esta última⁴⁷:

“El ácido hiponítrico cuyas virtudes desinfectantes ha dado á conocer nuestro compatriota el doctor Torres Muñoz de Luna, es un riquísimo depósito de oxígeno en ese estado alotrópico que se llama ozono, capaz de quemar a la temperatura ordinaria todos los elementos del compuesto orgánico más complejo posible (...), un agente capaz por un lado de impedir la producción de los materiales sépticos y por otro de aumentar la materia comburente para que la combustión pueda agotarse todo el combustible. A este preciosísimo medicamento es al que hay que apelar por una parte para desinfectar las salas y para prevenir la infección, por otra como medio de tratamiento para el individuo expuesto á la septicemia ó víctima ya de ella”.

No se contenta del Toro con esta explicación teórica sino que además expone que lo aplicó a un paciente ingresado en la *Sala de San Lucas* del Hospital de San Juan de Dios. Antes de operar a este paciente desinfectó el “*anfiteatro de operaciones*” con ácido hiponítrico, además de las piezas de apósito que iba a utilizar; hizo lo propio con sus ropas, la de sus ayudantes y las del enfermo. Y el instrumental lo sumergió en una solución fuerte de ácido fénico (“*pues está probado que la débil no mata á las bacterias*”). En este caso no utilizó el ácido hiponítrico “*porque este ataca al hierro*”. Insistimos una vez más, aunque la desinfección la realice con el ácido hiponítrico, la

⁴⁶ Pido perdón por la sinécdoque.

⁴⁷ C. DEL TORO, *La septicemia ocular*, pp. 16-17.

complementa con la utilización del ácido fénico. Y el hecho de que desinfecte la sala de operaciones, los apósitos, las ropas y el instrumental quirúrgico sitúan a Cayetano del Toro en la línea del '*listerismo*' quirúrgico o de la antisepsia, aunque su práctica no fuera *ortodoxa* con el uso exclusivo del ácido fénico y abogara con insistencia por el ácido hiponítrico, como hemos tenido ocasión de comprobar. Todo lo cual se corrobora además porque la operación la hizo "*en una atmósfera de ácido fénico producida por el vaporizador de Lucas Championére, según el precepto de Brivosia*". Otro dato más que viene a confirmar lo que decimos queda consignado en el siguiente párrafo⁴⁸:

"Una vez terminada la operación, coloqué sobre los párpados cerrados una compresa, cierta cantidad de algodón fenicado, un trozo de la gaza de Lister y sueté el todo con algunas vueltas de venda alrededor de la cabeza. Trasladado el enfermo a un cuarto aislado, prescribí cuatro fumigaciones diarias con el ácido hiponítrico y dirigir otras cuatro veces los vapores del ácido fénico sobre las piezas del apósito".

En el trabajo publicado en el libro de actas del Congreso celebrado en Cádiz, en el verano de 1879, se expresó así sobre el ácido hiponítrico⁴⁹:

"No pretendo con él crear una cirujía desinfectante frente a la cirujía aséptica, (calificativos que a pesar de su semejanza no son sinónimos), ni sustituir el ácido fénico con el hiponítrico, por mas que yo crea esta sustitución lógica y necesaria: en el transcurso de mi escrito me limitaré á hablar del ácido hiponítrico sin establecer comparaciones, sin declararlo rival de ningún otro agente".

Comprobamos en la conferencia pronunciada en 1880 por Cayetano del Toro, su preocupación por la técnica quirúrgica al operar a las personas que padecían *cataratas* y sus posibles complicaciones; pero también sobre las condiciones higiénicas del hospital y por los medios que debe utilizar el cirujano para evitar las infecciones en las salas de operaciones, además de revisar las teorías o doctrinas existentes, como por ejemplo las expuestas por Bermangg, Pasteur y Lister. Además de todo lo apuntado muestra su afán investigador porque al fallecer de septicemia el paciente que tenía 60 años de edad, el día 24 de abril, lo llevó a la "*loza del anfiteatro*". Le hizo, pues, la autopsia y encontró⁵⁰:

"...un abundante exudado purulento existente en toda la parte de la aracnoides que cubría la cara inferior de los lóbulos anterior y medio de cada lado, estendiéndose á la protuberancia anular, médula oblongada y principio de la espinal (...). Acto seguido extraje de la órbita izquierda su contenido y lo encontré constituido por una masa perfectamente organizada, en la que estaban confundidos todos los músculos con un tejido conjuntivo muy denso".

La descripción anatomopatológica es minuciosa, pero también comprobamos que del Toro tomó muestras de fibrina para llevarlas a la "*platina del microscopio*": "...tuve

⁴⁸ *Ibidem*, p. 17.

⁴⁹ C. DEL TORO, "El ácido hiponítrico en la terapéutica", p. 822.

⁵⁰ C. DEL TORO, *La septicemia ocular*, pp. 19-20.

ocasión de observar multitud considerable de los vibriones sépticos bajo su forma de bastoncillos". Le faltó, según confiesa, haber inyectado sangre en algún animal, "*pero no porque dejase de haber practicado esto, pierden en lo más mínimo su valor los datos que quedan referidos*". Y una vez más sus ideas sobre la "puohemia" y la septicemia: "*...la existencia de los glóbulos purulentos en la sangre demostró también que en el caso presente la septicemia estaba combinada con la puohemia ó mejor dicho, llegó á combinarse con ella*".

Señala también que el traslado del paciente a un cuarto próximo al "panteón" coincidió con su agravamiento: "*¿Será en efecto cierto que las emanaciones de la muerte son las que quitan la vida? Para mí este asunto no tiene vuelta de hoja*". En este sentido se debe recordar, como hemos apuntado ya, que Joseph Lister concedió mucho importancia a los gérmenes atmosféricos, por eso utilizaba los "sprays" o pulverizadores de ácido fénico, pero fue abandonando estas ideas para conceder mayor importancia a los gérmenes que se encuentran en las heridas. Los postulados fundamentales del 'listerismo' han sido expuestos para que sean sometidos a comparación con las ideas de Cayetano del Toro. Recordemos que para Lister era muy importante la limpieza de la herida con apósitos impregnados con ácido fénico, la colocación de un apósito sobre la misma empapado en esa misma sustancia, además de fijar estos apósitos con adhesivos y aplicar de vez en cuando ácido fénico sobre la herida⁵¹.

La conferencia de del Toro fue impartida en 1880, cuando nuestro médico contaba 38 años de edad; la podemos calificar de *polémica*, pero por eso mismo llena de reflexiones y propuestas que tienen en cuenta los conocimientos científicos y médicos que se estaban fraguando dentro y fuera de España. Un texto, pues, que informa sobre cuestiones muy particulares de un hospital gaditano y también de las complicaciones que padecieron dos personas que fueron operadas por él en esa institución hospitalaria, una de las cuales incluso perdió la vida. El oftalmólogo gaditano, en vez de pasar página sobre estas circunstancias, las afronta vigorosamente para buscar las causas y ofrecer posibles soluciones.

En su labor política Cayetano del Toro mostró su preocupación porque la ciudad de Cádiz estuviera dotada de un hospital moderno. En 1900, en las páginas de *Diario de Cádiz*⁵², escribió un largo texto sobre el proyecto de un hospital para la ciudad, teniendo muy presente el parisino *Hospital Boucicaut*. No nos cabe la menor duda de que para Cayetano del Toro las premisas fundamentales de ese nuevo hospital debían ser las condiciones higiénicas para evitar que fuera, como precisa en su conferencia, un "*peligroso refugio*".

⁵¹ J. RIERA PALMERO, *La introducción en España del método antiséptico de Lister*, p. 14.

⁵² "Una carta del Dr. del Toro. El Hospital Boucicaut". *Diario de Cádiz*, 6 de junio de 1900, p. 1.

FUENTES:

a) FONDO ANTIGUO DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS DE LA SALUD (UNIVERSIDAD DE CÁDIZ):

-*La Crónica Oftalmológica*, 1, 1871.

-*El Progreso Médico*, 1, 1868, p. 2.

-TORO, Cayetano del, *Ensayo oftalmológico. Manual de las enfermedades de los ojos y sus accesorios*, Cádiz, Tipografía de la Paz, 1867.

-TORO, Cayetano del, *Tratado de las enfermedades de los ojos*, Cádiz, Tipografía La Mercantil, 1878.

-TORO, Cayetano del, *La septicemia ocular. Conferencia dada el día 11 de abril de 1880 en el Hospital de San Juan de Dios de Cádiz*, Cádiz, Establecimiento tipográfico de José María Gálvez, 1880.

-TORO, Cayetano del, “El ácido hiponítrico en la terapéutica”, en *Actas de las sesiones del Congreso Regional de Ciencias Médicas celebrado en Cádiz en los días 10,11,12,13 y 14 de agosto de 1879*, Cádiz, Casa editorial, establecimiento tipográfico y taller de encuadernación de don F. de P. Jordán, 1880, págs. 821-859.

b) BIBLIOTECA PÚBLICA PROVINCIAL DE CÁDIZ:

-*Diario de Cádiz*, 6 de junio de 1900.

BIBLIOGRAFÍA:

-BIEDMA, Patrocinio de, “Andaluces Ilustres. Dr. D. Cayetano del Toro y Quartiellers”, *Cádiz, Artes, Letras y Ciencias*, 16, 1878, págs. 124-126.

-BUZZI, Alfredo y DOINSENBANT, Arnaldo Rodolfo, *Evolución histórica de la Medicina*, Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana, 2008.

-CALANDRIA AMIGUETTI, José María, “La patología ocular en la Escuela Oftalmológica gaditana del siglo XIX”, *Medicina e Historia*, 37, 1991, págs. 1-28.

-FUENTES CASTILLO, Carlos, “Los postulados de Koch: Revisión histórica y perspectiva actual”, *Revista Complutense de Ciencias Veterinarias*, 2, 2007, págs. 262-266.

- GILLEN, Alan L. y SHERWIN, Frank J III, “Louis Pasteur’s View on Creation, Evolution, and the Genesis of Germs”, *Answers Research Journal*, 1, 2008, págs. 43-52.
- HERRERA RODRÍGUEZ, Francisco, “La tesis doctoral sobre la monomanía y la pasión (1864) de Cayetano del Toro y Quartiellers (1842-1915)”, *Anales de la Universidad de Cádiz*, V-VI, 1988-1989, págs. 73-84.
- HERRERA RODRÍGUEZ, Francisco, “Cayetano del Toro y la sífilis ocular”, *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología*, LXXIII, 1998, págs. 401-402.
- HERRERA RODRÍGUEZ, Francisco, “El Dr. Federico Rubio y la renovación de la medicina española (1827-1902)”. El Puerto de Santa María, Ayuntamiento de El Puerto de Santa María, 2002.
- HERRERA RODRÍGUEZ, Francisco, “Un cirujano y humanista singular: Alejandro San Martín y Satrústegui (1847-1908)”, *Llull*, 70, 2009, pp. 386-397.
- HERRERA RODRÍGUEZ, Francisco, “Cayetano del Toro y Quartiellers (1842-1915)”, en BUSTOS RODRÍGUEZ, Manuel (coord.), *Centenario de la Real Academia Hispano Americana de Ciencias, Artes y Letras (1910-2010)*, I, Cádiz, Real Academia de Ciencias, Artes y Letras, 2010, págs. 207-236.
- LÓPEZ PIÑERO, José María, *Historia de la medicina española*, Valencia, Ajuntament de Valencia.
- OLAGÜE DE ROS, Guillermo y PAREDES SALIDO, Fernando, “Análisis de una reunión médica del siglo XIX: El Congreso Regional de Ciencias Médicas de Cádiz (Cádiz, 10 a 14 de agosto de 1879)”, *Asclepio*, XXXVII, 1985, págs. 235-255.
- OLAGÜE DE ROS, Guillermo, “Tres congresos médicos andaluces en la segunda mitad del siglo XIX: Cádiz (1879) y Sevilla (1876 y 1882)”, *Jano*, 712, 1986, págs. 595-605.
- OROZCO ACUAVIVA, Antonio, “El doctor don Cayetano del Toro y Quartiellers”, *Archivo Iberoamericano de Historia de la Medicina y Antropología Médica*, XIV, 1962, págs. 261-284.
- RIERA PALMERO, Juan, *La introducción en España del método antiséptico de Lister*, Valladolid, Universidad de Valladolid, 1973.
- SÁNCHEZ GRANJEL, Luis, *Medicina española Contemporánea*, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 1986.