

Los Elementos de Fisiología y de Higiene de Pedro María González (1815)

The Elements of Physiology and Hygiene by Pedro María González (1815)

Juan J. RODRIGUEZ BALLESTEROS
Universidad de Cádiz
jjmdnj@gmail.com

Recibido: 10-12-2012

Aceptado: 21-12-2012

RESUMEN:

El más destacado autor español sobre enfermedades e higiene naval del siglo XIX, el médico-cirujano de la *Expedición de Malaspina* (1789-1794), Pedro María González Gutiérrez (1764-1838) siendo catedrático de fisiología e higiene del *Real Colegio de Medicina y Cirugía de Cádiz*, redactó sobre tales ciencias unos "*Elementos de Fisiología y de Higiene para uso de los Estudiantes del Colegio de Medicina y Cirugía de Cádiz. Por su Catedrático Don Pedro María Gonzalez*" de influencia vitalista, en quinientas ochenta páginas manuscritas fechadas en 1815 y que nunca llegaron a publicarse, por lo que su contenido es, hasta el día de hoy, prácticamente desconocido. La obra, en la que se aprecia la influencia de autores de la época (Cullen, Richerand y Lafon) y la presencia de la nueva química introducida en Cádiz por J. M. de Aréjula, se encuentra hoy depositada en la Biblioteca Histórica de la Universidad Complutense de Madrid con la signatura [BH MSS 649](#) y se compone de dos partes de desigual tamaño, la mayor de las cuales, dedicada a la fisiología, se halla dividida en cuatro cuadernos que tratan de las "generalidades" y composición de las partes del cuerpo, de las funciones vitales, de las funciones animales y de las funciones naturales. La higiene queda desarrollada en nueve secciones siguiendo el sistema clásico dieciochesco. Presentamos una obra maestra que alumbra y perfila el núcleo doctrinal de la medicina gaditana de principios del siglo XIX.

Palabras clave:

Fisiología, Higiene, Vitalismo, Cádiz, Medicina, Cirugía, s. XIX.

SUMMARY:

The most notable 19th. century Spanish author on naval diseases and hygiene was Pedro Maria González Gutiérrez (1764-1838), the surgeon-doctor of the Malaspina Expedition (1789-1794). As professor of Physiology and Hygiene at the Royal College of Medicine and Surgery in Cádiz, he wrote some 580 pages of manuscript (dated 1815) certain "Elements of Physiology and of Hygiene for use of the Students of the College of Medicine and Surgery of Cadiz. For his Professor Don Pedro Maria Gonzalez" on the influence of vitalism in these sciences, but which were never published. It is for this reason that their content has, right up until the present day, remained almost unknown. In these documents one can appreciate the influences of other contemporary authors of his time (Cullen, Richerand and Lafon) and the presence of the "new chemistry" introduced into Cádiz by J. M. Aréjula. The manuscript, that today is deposited in the Historical Library of the University Complutense of Madrid by the number [BH MSS 649](#), was found to be composed of two unequal parts. The larger of these, dedicated to Physiology, was subdivided into four "notebooks" which treat; "generalities" and the composition of the body's parts; vital functions; animal functions; and natural functions. In the smaller, Hygiene was dealt with in 9 sections following the classical 19th. century format. We present a masterpiece which shows Cádiz as the doctrinal core of medicine at the start of the 19th. century.

Keywords:

Physiology, Hygiene, Vitalism, Cádiz, Medicine, Surgery, 19th. Century.

La obra que presentamos, *Elementos de Fisiología y de Higiene para uso de los Estudiantes del Colegio de Medicina y Cirugía de Cádiz. Por su Catedrático Don Pedro María Gonzalez. Año de 1815*, [BH MSS 649] es una auténtica curiosidad bibliográfica por haber permanecido inédita¹. Trata además de una parte clave de los conocimientos médicos, la Fisiología, difundidos desde el Real Colegio de Medicina y Cirugía de Cádiz en los momentos previos a la irrupción de la *medicina fisiológica*², y que hasta ahora sólo habían podido ser estudiados en el contexto de autores ajenos a la escuela médica gaditana. Señalamos, no obstante, la existencia de otra obra impresa, en 1847, para uso de los alumnos del referido Colegio, de J. Ceballos (1817-1875): *Elementos de fisiología general e historia natural aplicadas a la medicina*³. Es, pues, el de González, el primer texto existente redactado con la finalidad de ofrecer a los alumnos una guía para los estudios de Fisiología en Cádiz, compuesto por uno de los grandes maestros de la medicina naval española cuya trayectoria y obras han de ser tenidas en cuenta al menos por su influencia en una institución tan relevante para la medicina hispana de principios del siglo XIX. González fue catedrático de fisiología e higiene en Cádiz durante más de 30 años, desde 1805.

Pedro María González Gutiérrez (Osuna, 1764⁴ - Cádiz, 1838) es, por tanto, de cita obligada entre los maestros de la Armada y del Real Colegio de Medicina y Cirugía de Cádiz, del que fuera alumno (1781-1786). Su obra da comienzo en la órbita de la última Ilustración, con los estudios en el navío *San Sebastián* que permitieron la adaptación del fogón de hierro a los barcos de la corona hispánica con objeto especial de destilar agua de mar, a la vez que se cocinaba y ventilaba⁵. Inmediatamente se embarca en la corbeta *Atrevida* para realizar el último de los grandes viajes de estudio de la armada ilustrada hispánica: la *Expedición de Malaspina* que, partiendo de Cádiz y tras numerosas escalas, llegaría desde el cabo de Hornos hasta la bahía del príncipe Guillermo en Alaska. De esta época, destacamos sus obras manuscritas como naturalista y médico: *Diario Médico-Chirúrgico de la corbeta Atrevida*⁶, *Aves de Guayaquil*, *Zoología de Acapulco*⁷ y el *Aviso a los navegantes sobre la conservación de la salud*⁸. Este último manuscrito es una redacción previa y parcial de la que será su gran obra: el *Tratado de las enfermedades de la gente del mar*⁹, primera obra impresa de Higiene Naval de relevancia

¹ No se conoce referencia alguna hasta: COSTA CARBALLO, C. M. da (2003): 134. Al comenzar este trabajo y contratarse su digitalización se ha puesto a disposición y ha sido publicado en: http://cisne.sim.ucm.es/record=b2095176~S1*sp1. En el presente estudio se citará esta referencia digital como: GONZÁLEZ, P. M. (2012).

² El *Periódico de la Sociedad Médico-Quirúrgica de Cádiz* da buena cuenta de la irrupción del broussismo en sus páginas. Manuel Hurtado de Mendoza († 1849), socio corresponsal y luego socio de honor en Cádiz, mantuvo un contacto permanente con Laso y los catedráticos que pusieron en práctica el renovado método antiflogístico.

³ Cf.: CEBALLOS, J. (1847). Este mismo autor fue también el traductor de una biografía de Broussais en 1841. Se cree perdido un manuscrito de C. F. Ameller (1753-1835) titulado *Elementos de fisiología e higiene*, cf.: CLAVIJO y CLAVIJO, S. (1925): 234. Decir que otra autoridad de la fisiología española, J. Gómez Ocaña (1860-1919), a su paso por Cádiz de 1886 a 1894, dejó algunos artículos periodísticos, y sobre todo preparó sus primeras obras sobre fisiología del cerebro, circulación y tiroides. Se le considera el primer fisiólogo español verdaderamente experimental.

⁴ LIBRO DE BAUTISMOS nº 61. (1764) Libro de bautismos nº 61. fº 11, nº 29. Archv. Ilustre Iglesia Colegial Parroquial Mayor de Nuestra Señora de Osuna. [Certificación literal de partida de bautismo. Osuna. 30.06.1999. Fdo.: Desiderio Salas y García]

⁵ Véase la completa biografía de COMENGE, L. (1914): 307-309.

⁶ Véase el estudio monográfico: OROZCO ACUAVIVA, A.; LÓPEZ de COZAR, J. L.; CABRERA AFONSO, J. R. (1994).

⁷ Cf.: ASTRAIN GALLART, M. (1994).

⁸ Cf.: OROZCO ACUAVIVA, A.; CABRERA AFONSO, J. R. (1994).

⁹ GONZÁLEZ, P. M. (1805-a). Recuérdese que González reivindica en su Introducción (p. XXIII) la coautoría de la obra junto a Francisco Flores Moreno. Por haber pasado "censura" en 1799, es incluido en la obra de CABRERA AFONSO, J. R. (1990): 58, donde le otorga al *Tratado* de González ser el primer estudio en España sobre "enfermedades profesionales". FERRER, D. (1983): 137-138 relaciona remotamente la elaboración del "*Tratado*" con las cartas entre A. Malaspina (1754-1809) y J. Selvarresa

en lengua hispana, estudiada en Francia¹⁰ y citada, lógicamente, en numerosos textos y publicaciones sobre la medicina hispánica y su historia. Interesándonos su trabajo como catedrático de fisiología de la “escuela médica gaditana”, señalamos los apartados 42-47 dedicados a la *respiración animal*¹¹.

Ya antes de dar a luz a su *Tratado*, González, había redactado otra joya bibliográfica que da buena cuenta de la calidad y amplitud de su obra como etnógrafo, naturalista y cronista: el *Viage a Esmirna*. Curiosamente, este manuscrito, de cerca de 650 páginas y escrito con intención de ser publicado, sólo contiene un texto de temática médica, un apéndice en el segundo libro: *Sobre la peste*¹², escrito según su autor con el único objeto de “precaer el contagio”, tarea que le sería encomendada en tal navegación de finalidad comercial prospectiva. Precisamente al comercio estará dedicado casi en exclusiva el segundo y último tomo del *Viage*.

La primera obra impresa de González había sido publicada en Cádiz ya en 1801 por M. Ximénez Carreño, y la veremos señalada en el *Periódico de la Sociedad Médico-Quirúrgica de Cádiz* como la “mejor obra que se escribió en aquella época” de epidemias de “fiebre amarilla”¹³. Se trata de la *Disertación médica sobre la calentura maligna que reynó en Cadiz el año de 1800: medios mas adecuados para preservarse de ella, y de otras enfermedades contagiosas y pestilenciales*, de 119 páginas, sustenta sus postulados contagionistas en la *teoría miasmática*, aportando su experiencia como médico y como afectado por la peligrosísima “fiebre amarilla”. Desde luego, aunque no tan importante como la de J. M. de Aréjula (1755-1830), puede decirse que esta disertación referida a la “fiebre amarilla” fue la “otra” obra impresa de la Escuela Médica Gaditana que logró más resonancia internacional al ser traducida y publicada en Alemania por W. H. L. Borges en 1805¹⁴.

De los cuatro discursos inaugurales de curso académico que González pronunció como catedrático entre 1805 y 1835 en el Real Colegio de Medicina y Cirugía de Cádiz, sólo el de 1814 llegará a imprenta con el título de *Discurso inaugural que para la abertura de estudios del Real Colegio de Medicina y Cirugía de Cádiz dixo el día 1º. de octubre de 1814*. Se trata de una exposición diáfana, magistralmente hilada, impactante para los alumnos a los que va dirigido, que, como pocos documentos que conozcamos, proporciona una visión panorámica de la ideas y de la enseñanza de la medicina gaditana del momento¹⁵. Evidentemente, en sus 34 páginas se detiene en la fisiología, ensalzando a Newton y recordándonos, como vitalista, que: *Sentir y moverse es la esencia de la vida; la sensibilidad y la contractilidad son sus leyes especiales [...] las propiedades vitales desconocidas por los médicos antiguos, es en la actualidad la base del arte de curar [...] todo fenómeno morboso se deriva únicamente del aumento, disminución ó*

(*c.1732): *Sobre los varios puntos dietéticos y del régimen profiláctico que deberá observarse...* insertas en: NOVO y COLSÓN, P. (ed.) (1881): 10-19. En OROZCO ACUAVIVA, A. (1981-b): 394-400, puede consultarse el listado completo de los “autores citados” en el *Tratado*.

¹⁰ Cf.: REY, H. (1871). Viene precedida por la traducción que el mismo autor hizo de la obra de RUIZ de VALDIVIA Y AGUILERA, A. (1870), publicada antes en: *El Progreso Médico*. (1870) III: 182-187.

¹¹ GONZÁLEZ, P. M. (1805-a): 48-57. En los apartados 87-91 detallará sus experiencias antes referidas de destilación con el fogón de hierro y el uso terapéutico del agua destilada, p. 418-424.

¹² El apéndice *Sobre la peste* se reproduce en: OLAGÜE de ROS, G. (2010): 324-343. La expresa finalidad preventiva este apéndice médico lo ubica en el terreno de la higiene. El manuscrito se halla en el museo Naval de Madrid, de él Olagüe (ed.) destacará la parte dedicada a la etnografía de las minorías étnicas de Esmirna como lo más original e interesante de esta obra de González.

¹³ La opinión es de Nicolás Molero, médico-escritor sevillano que al contrario que González y Aréjula es anticontagionista, y fue recogida por PORTO, M. J. (1824): 49.

¹⁴ Cf.: VALERA CANDEL, M. (2006): 114. Encontraremos también una cita bibliográfica de la traducción alemana de González en: GRIESINGER, W. (1868): 90.

¹⁵ González realiza un buen relato curricular a la vez que se declara defensor a ultranza de la unión de la medicina y la cirugía, de la medicina teórica y la práctica hospitalaria.

*alteración de estas propiedades*¹⁶. Se entiende la buena acogida de las doctrinas de J. Brown (1735-1788) o F. J. V. Broussais (1772-1838) y su complementariedad en la práctica junto a los reconocidos fundamentos anatomoclínicos de la escuela gaditana¹⁷. Recuérdese que F. J. Laso (1785-1836) toma a González por testigo cuando decide confesar su coincidencia con el *broussismo* en la defensa del método antiflogístico -sanguijuelas- para el tratamiento de un tumor de mama¹⁸.

Del discurso inaugural del 5 de octubre de 1823 se publicó solamente un extracto; en él González comenzará declarando su vitalismo:

*Toda la naturaleza está llena de la influencia y de los efectos maravillosos de una fuerza incomprensible, emanación inmediata de la divinidad, á que se ha dado el nombre de principio vital. Este agente misterioso y universal es el que produce, conserva y renueva todo*¹⁹.

Tratándose ahora de traducciones de autores extranjeros, hemos de confirmar que González llevó a imprenta dos obras. La primera de ellas en 1819. Su autor, que no pasa desapercibido, es el médico e "ideólogo" P. J. G. Cabanis (1757-1808)²⁰, cuya filosofía tiene por antecedentes una famosa lista negra: Demócrito, Epicuro, Lucrecio, Bacon, Gassendi, Locke y Condillac. Cabanis, en consecuencia, será reconocido como uno de los prebostes del "materialismo de escalpelo", pese a sus retractaciones de última hora, junto a J. O. de La Mettrie (1709-1751) y Broussais. La obra traducida por González²¹ en 120 páginas se presenta como unas *Observaciones sobre los afectos catarrales...*²², pero Cabanis nunca será un autor inocente. El libro, publicado para profesores jóvenes, roza la polémica sobre la secularización-desacralización de Hipócrates, no posicionándose a favor de la defenestración del anciano padre de la medicina. González refiere que estas *Observaciones* son una *del corto número de obras de medicina verdaderamente hipocrática que se han publicado en estos tiempos*²³, por ello prologó la obra y realizó más de una veintena de anotaciones; dos de ellas muy largas, ocupando casi siete páginas cada una. En

¹⁶ GONZÁLEZ, P. M. (1814): 14.

¹⁷ LÓPEZ PIÑERO (1973) La escuela de Cádiz y la introducción en España de la medicina anatomoclínica. *Medicina Española*. LXX: 125-133.

¹⁸ *Periódico de la Sociedad Médico-Quirúrgica de Cádiz*. (1822) III: 305-318; y también en: Arch. de la Real Acad. de Med. y Cir. de Cádiz. *Memorias y Discursos* leg^o. IX-1, cuad. ms. 22 p.

¹⁹ Real Colegio de Medicina y Cirujía de Cádiz. Sesión pública celebrada el día 5 de octubre del presente año. *Periódico de la Sociedad Médico-Quirúrgica de Cádiz*. (1824) IV: 223-227. Con estas mismas palabras plenas de *vitalismo deísta* comienza también el libro de HUFELAND, C. W. (1824): 1. Son dos de las escasas referencias a González en el *Periódico*. Sépase que el autor no perteneció a la *Sociedad Médico-Quirúrgica de Cádiz* y si que formó parte de la *Real Academia de Medicina y Cirugía de Cádiz* tras la reorganización de tales entidades en 1831, como todos los catedráticos del *Real Colegio*.

²⁰ Uno de los grandes reformadores de la medicina francesa de la Revolución. Por haber sacado a la psicología del ámbito de la metafísica y haberla llevado al campo de las ciencias médicas bajo postulados sensualistas, fue tildado de materialista; también por afirmar que el cerebro segregaba el pensamiento, tal como el hígado la bilis. Su obra más reconocida fue los *Rapports du physique et du moral de l'homme* (1802). A edad temprana, a través de Turgot y Mme. Helvétius, se relacionó con d'Holbach, Franklin, Jefferson, Condillac, Condorcet, Thomas, Diderot, d'Alambert y Voltaire. Amigo de Mirabeau y considerado como el más destacado de los filósofos "ideólogos" junto a Destutt de Tracy y Laromiguière. S. Freud lo citará en *La interpretación de los sueños* al tratar de la relación entre estos y la enfermedad mental. Cf.: STAROBINSKI, J. (2001): 170.

²¹ González comienza su prólogo de traductor haciendo patente *La celebridad que se ha adquirido el senador Cabanis, ya se considere como filósofo, ya como médico*.

²² CABANIS, P. J. F. (1819). Se imprimió en Francia en 1807.

²³ GÓNZALEZ, P. M. (1819) *Prólogo del traductor*. En: CABANIS, P. J. F. (1819): [XI]

la primera nota clasifica los esputos y en la siguiente señalará las funestas consecuencias de considerar contagiosa a la tisis, cosa que sufrió en sus propias carnes y bolsillo tras contraer la enfermedad²⁴.

En 1828, año en que viajó a Madrid junto a José María López (1789-1873)²⁵ y realizó gestiones determinantes para el futuro del Real Colegio de Cádiz²⁶, publica en aquella ciudad la traducción de una *Memoria sobre el uso de los cloruros de oxido de sosa y de cal*. Una nueva química se nos hace presente con la aportación de los derivados del cloro como medios de desinfección contra las *miasmas*²⁷ en hospitales, cárceles, navíos, cementerios, cuartos de enfermos, salas de disección, cuadras, alcantarillas, aguas; sin olvidar el uso curativo local que de éstos puede hacerse en úlceras, herpes, sarna y tiña. Nada nuevo para un González que apuntaba: *como puede verse en mi Tratado de las enfermedades de la gente de mar páginas 397 y 98*²⁸.

Otros autores señalan también entre las obras del catedrático gaditano los manuscritos de *Topografías médicas* sobre Cádiz (1822) y Málaga (1828) existentes en la Real Academia de Medicina de Cataluña²⁹. Pero será en dos señeras instituciones gaditanas donde González depositará sus últimos trabajos como médico y naturalista.

Dos de las *Observaciones* de tema quirúrgico de González se hallan perdidas y otra ha sido estudiada³⁰. Se cuenta con una más de tema venéreo, y con algunas “censuras” a discursos de profesores gaditanos³¹. Todas estas “historias clínicas” se hallan en el Archivo de la Facultad de Medicina de Cádiz, junto a una colección de más de trescientas *Observaciones* dictadas entre 1748 y 1836. En este mismo centro hallaremos su trabajo como historiador del Real Colegio gaditano, en colaboración con J. N. Fernández (c.1800-1866)³², que ya ha sido publicado³³.

En los archivos de la *Real Sociedad Económica Gaditana de Amigos del País* hallaremos los interesantes trabajos de González en el seno de esta institución a la que también perteneció J. N. Böhl de Faber (1770-1836). Su *Memoria sobre el establecimiento de Escuelas de primeras letras* de 1814, en la

²⁴ CABANIS (1819): 113 y 116. La enfermedad fue en 1818, lo refiere BLANCO VILLERO, J. M. (2007): 50. Recuérdese que Hipócrates, con diferencia es el autor más citado de esta obra.

²⁵ López llegó a Cádiz, tras la independencia de México, como catedrático sustituto de fisiología, quedando agregado a la cátedra de González en 1825 y convirtiéndose en su colaborador en numerosos asuntos.

²⁶ FERRER, D. (1983): 236-241. El Real Colegio que trataba de volver a sus Ordenanzas de 1791 se adaptó a los otros del reino y a la normativa de 1827.

²⁷ Cf.: GONZÁLEZ, P. M. (1805-a): 97. Dice: *creemos probada suficientemente la existencia de los miasmas*. Para ellos se trataba de una especie de gas desprendido que obraba como veneno, emanado de materias orgánicas en putrefacción o enfermedad. Además, ésta podía ser contagiosa, como en el caso de la *fiebre amarilla*. Véase RODRÍGUEZ OCAÑA, E. (1992): 10.

²⁸ Tomado de la nota a pie de página de González en: LABARRAQUE, A. G. (1828): 20.

²⁹ Cf.: CASCOS SOLIS, J. (2001) Las topografías médicas: revisión y cronología. *Asclepio* LIII-1, 230. Antonio Orozco, en un estudio sobre las topografías, informa de la existencia de un manuscrito de Agustín González, existente en el Archivo de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Cádiz, y que trata de una topografía médica de Málaga presentada en 1818.

³⁰ Cf.: LÓPEZ DE CÓZAR, J. L. (1991): 163-169.

³¹ Cf.: MÁRQUEZ ESPINOS, C. (1986): 143, 149, 151, 153, 154, 161 y 162. La última de las observaciones citadas, cuyo original se perdió, fue reproducida al completo en Cádiz. Cf.: GONZÁLEZ, P. M. (1844) Observacion sobre una aneurisma. *Revista de Ciencias Médicas* I: 82-86. Puede verse un título ampliado de esta *observación* reproducido en el *Índice* inserto en la portada de ese número 12, página 81. Esta *observación* es tratada como *caso original* [...] *ya el doctor Gonzalez presentía la virtud antiplástica del mercurio tan preconizada hoy*.

³² Véase la nota 55.

³³ MÁRQUEZ ESPINOS, C. (1986): 187-195.

que, desde una visión liberal, propone la implantación de una enseñanza pública y gratuita “al alcance de todas las clases de ciudadanos”, es una obra de sumo interés, en línea con los “planteamientos de Jovellanos y Cabarrús”, que resultó ser “el punto de partida de la dedicación de la Sociedad a la Educación Primaria” en Cádiz³⁴.

Quedan por señalar sus trabajos en la “Comisión de Agricultura” de esta Sociedad Económica, que ensayaba entonces la aclimatación en la metrópoli de especies principalmente americanas y de alto interés comercial, dado que el imperio hispanoamericano se resquebrajaba. Sus ensayos sobre aclimatación, por ejemplo, fueron los responsables de la actual presencia en nuestro agro de la tuna o nopal (*Opuntia ficus-indica*). El magistral Antonio Cabrera (1763-1827)³⁵, junto a González y José María López, entre otros, lograron aclimatar el insecto, la cochinilla americana, que se criaba en los nopales, para la extracción de un colorante rojo, la grana, que constituía una de las más apreciadas mercancías llegadas de América. Con el fallecimiento de Cabrera, serán González y López quienes lograrán el éxito de la empresa “a lo grande”, llegándose a crear una sociedad de accionistas. He aquí los trabajos manuscritos actualmente conservados en el Archivo Municipal de Cádiz que avalan lo realizado: El *Reglamento para el Jardín de la Sociedad*, de 1826³⁶, la [*Historia de la introducción de la cochinilla americana en Cádiz*], de 1827³⁷, la *Historia de la grana desde su adquisición hasta el día. Comisión del Jardín de aclimatación*, de 1827³⁸, la *Historia de la introducción i progresos de la Grana fina de América, vulgarmente llamada cochinilla, i de su aclimatación en la Península*, de 1827³⁹ y el *Informe sobre progresos parciales de la grana y medios de generalizarlos*, de 1828⁴⁰. Trabajos que no por tener un claro fin crematístico y comercial, dejan de contener rigurosas exposiciones científicas con suficiente soporte bibliográfico sobre el caso concreto de la especie *Dactylopius Coccus*; cuya aclimatación no fue precisamente la única realizada en Cádiz, pero si la más importante y exitosa de Europa.

Hecho este recorrido por la producción intelectual de nuestro catedrático con la pretensión de trazar su perfil, hora es ya de acercarnos a lo novedoso. Centrándonos en la materia de la obra de Pedro María González que presentamos, podemos afirmar que la Fisiología, tal y como hoy la conocemos se estructura con J. Fernel (1498-1558)⁴¹ pero toma cuerpo y se establece como ciencia autónoma con A. von Haller (1708-1777), discípulo de H. Boerhaave (1668-1738), prácticamente a la vez que se funda el

³⁴ JIMÉNEZ GÁMEZ, R. A. (1991): 99-102. El manuscrito se halla reproducido en su totalidad en el apéndice de esta misma obra: 517-551.

³⁵ Véase su biografía de MARTÍN FERRERO, P. (1997).

³⁶ GONZÁLEZ, P. M.; LÓPEZ, J. M.; MORET, S. (31.10.1826) *Reglamento para el Jardín de la Sociedad*. Cádiz. ms. 20 p. 6 b. (152 x 210) Arch. Hist. Mpal. de Cádiz. RSEGAP-3418. El texto se halla transcrito en: MARTÍN FERRERO, P. (1997): 263-265. Moret es el padre del político que fuera presidente del Gobierno de España, de igual nombre.

³⁷ GONZÁLEZ, P. M.; LÓPEZ, J. M. (18.01.1827) *Seis años de trabajos continuos... [Introducción de la cochinilla americana en Cádiz.]* Cádiz. cuad. ms. 16p. (214x300) Arch. Hist. Mpal. de Cádiz. RSEGAP-3420.

³⁸ GONZÁLEZ, P. M.; LÓPEZ, J. M.; MORET, S.; SANTA CRUZ, J. (14.02.1827) *Historia de la grana desde su adquisición hasta el día. Comisión del Jardín de aclimatación*. Cádiz. cuad. ms. 8p. (210x300) Arch. Hist. Mpal. de Cádiz. RSEGAP-3418.

³⁹ GONZÁLEZ, P. M.; LÓPEZ, J. M.; SANTA CRUZ, J. (03.05.1827) *Historia de la introducción i progresos de la Grana fina de América, vulgarmente llamada cochinilla, i de su aclimatación en la Península*. Cádiz. cuad. ms. 16p. (205x308) J. M. López, P. M. González. J. Santa Cruz. Arch. Hist. Mpal. de Cádiz. RSEGAP-3418.

⁴⁰ GONZÁLEZ, P. M.; LÓPEZ, J. M.; LIÑÁN, M. A.; CEBEY, F. (17.03.1828) *Informe sobre progresos parciales de la grana y medios de generalizarlos*. Cádiz. ms. 12 p. (207x297) Arch. Hist. Mpal. de Cádiz. RSEGAP-3420.

⁴¹ En su obra *Medicina, ad Henricum II, Galliarum regem christianissimum* (1554), dividida en tres partes: Physiologia, Pathologia y Therapeutica, aparecen por vez primera reunida en siete lecciones la fisiología.

Real Colegio de Cirugía de la Armada de Cádiz y La Mettrie publica *El hombre máquina*. Los alumnos de este último centro se formarán inicialmente en las principales escuelas médicas europeas: París, Bolonia, Londres, Edimburgo, incluyendo también a Leyden en los Países Bajos, la mejor considerada del momento. Discípulo del propio Haller fue el catedrático gaditano José Selvarresa⁴². La fisiología estaba dejando de ser un apéndice a cada capítulo de la Anatomía, ocupándose del “uso” de las partes del cuerpo humano, para llegar a ser entendida como ciencia de las funciones vitales, estudiándose como parte primera de las *Instituciones Médico-Quirúrgicas*; una ciencia cada vez más fisicoquímica⁴³, guía y fundamento para la higiene, la patología y la terapéutica. Es pues razonable que un centro de enseñanza de medicina y cirugía naval como el de Cádiz, que se preciaba de “referente”, se ocupase desde sus comienzos⁴⁴ y recogiese en sus *Ordenanzas* de 1764 y 1791⁴⁵ la necesidad del estudio de la Fisiología e Higiene⁴⁶, impartido desde una cátedra instituida a propósito con clases diarias de octubre a junio.

En los Reales Colegios, los maestros, a falta de textos actualizados de sus materias en castellano, daban a imprenta obras de carácter didáctico para uso de los estudiantes. Así aparecieron en España⁴⁷ algunas obras impresas que tenían por objeto central a la fisiología, siendo la primera de ellas las *Lecciones Physiologicas para instrucción de los alumnos del Real Colegio de Cirugía de Barcelona*, en 1792⁴⁸. En 1804, en Granada, verá la luz la de José Ponce de León (1753-1819); en 1817 la de J. V. Carrasco en Madrid; en 1818, en Madrid, la de Tomás Ventosa y Lledó (n. 1759)⁴⁹ y en 1819 la de F. Janer Bertrán (1771-1865) en Cervera. Entendemos también que fuesen traducidos algunos tratados de fisiología de autores europeos del momento como los de A. Richerand (1779-1840)⁵⁰, de P. Fabré (1716-1793)⁵¹ y de Ch. L. Dumas (1765-1813)⁵², todos en vías de asumir en mayor o menor medida la *nueva nomenclatura química*, los experimentos eléctricos de Volta, Galvani y Humboldt, el *vitalismo tisular* de Bichat⁵³, los trabajos sobre la digestión de L. Spallanzani y transitando por la ruta imaginada por G. A.

⁴² Cf.: LASO, F. J. (1828): 18-19: “No había un tratado elemental para la enseñanza de esta clase importantísima [Medicina Práctica], y él redactó el que sirvió de texto hasta que por real orden se adoptó en todas las universidades y colegios del reino el de los *Elementos de medicina práctica* del profesor de Edimburgo” [W. Cullen (1710-1790)]. Véase la sucinta bio-bibliografía de González en: CABRERA AFONSO, J. R. (1991):193-194 y OROZCO ACUAVIVA, A. (1981-b).

⁴³ Newton reinaba en el Panteón de las ciencias y la química se hizo científica ganando independencia frente a la medicina. Cf.: BARONA J. L. et al (2003): 72-78. Tras el esfuerzo de hacer la fisiología más fisicoquímica y exclusivamente experimental hallamos a F. Magendie (1783-1845).

⁴⁴ Se refiere que posiblemente ya desde 1757, tras el regreso de los pensionados en el extranjero se impartiesen fisiología e higiene como materias de enseñanza en Cádiz en OROZCO ACUAVIVA, A. (1980): 98.

⁴⁵ Cf.: ESTATUTOS y ORDENANZAS GENERALES [1764]: 10 y ORDENANZAS de S. M. (1791): 44.

⁴⁶ Se señala que Cádiz fue un precedente europeo en la implantación de los estudios de higiene en medicina desde las *Ordenanzas* de 1791.

⁴⁷ Obra de obligada referencia sobre la fisiología española del siglo XIX es la de BARONA VILLAR, J. L. (1992): 179-182.

⁴⁸ Obra atribuida a Josef de Capdevila por COMENGE, L. (1914):180.

⁴⁹ Esta obra, de 222 páginas, es menos extensa que la obra de González que comentamos, siendo redactada también en 1814. Propone la definición de vida de Bichat. Los autores citados en ella no llegan a cuarenta. Termina su libro también con el capítulo de los *Temperamentos*. Clasifica las funciones en cuatro grupos, el último de los cuales agrupa a las *funciones reproductivas* junto a los *sentidos internos*. Cf.: VENTOSA y LLEDÓ, T. (1818)

⁵⁰ Cirujano amigo de Cabanis, considerado más un divulgador que un innovador. Autor de referencia para P. M. González. Su obra *Nuevos elementos de fisiología* tuvo una enorme difusión.

⁵¹ Autor en la órbita de Haller, del que se tradujeron algunas obras al castellano. Cf.: FABRÉ, P. (1797) *Tratado sobre diferentes puntos de Fisiología, Patología y Terapéutica*. Málaga. Imp. de Luis Carreras y Ramón.

⁵² Los *Principes de Physiologie...* -Cf.: DUMAS, C. L. (1800)- fueron traducidos al castellano por Juan Vicente Carrasco en 1803.

⁵³ Cf.: CANGUILHEM, G. (2009):166-172.

Borelli (1608-1689) e inaugurada por W. Harvey, antes de que la fisiología comenzara a hacerse experimental con F. Magendie y J. Müller y llegar así hasta C. Bernard. Quince años más tarde de la redacción por González de sus *Elementos*, al autor de referencia para J. Mosácula⁵⁴ y sus *Elementos de fisiología* de 1830, N. P. Adelon (1782-1862), aún lo podemos considerar como a uno de los maestros de esa fisiología escasamente experimental y vitalista⁵⁵, objetada por Magendie y abierta aún a grandes especulaciones filosóficas como pudo comprobarse con la aparición del *broussismo*. Andaba la medicina imbuida en el convulso y dinámico espíritu del Romanticismo. Pero, aún así, se logró escuchar a los órganos: Laënnec descubrirá la auscultación mediata e inventará el primitivo fonendoscopio en 1816, con ello la mentalidad anatomoclínica dejará una huella indeleble en la ciencia y arte de curar. Igualmente Orfila inaugura la mentalidad etiopatogénica al publicar su *Tratado de los venenos*, el defensor de la fisiología experimental F. Magendie inicia también en ese año la edición de sus *Précis élémentaire de physiologie* y, al fin, J. F. V. Broussais llevará a imprenta su explosiva obra *Examen de la doctrine médicale généralement adoptée*. Un año antes de todo lo referido se hallaba ya redactado el ejemplar manuscrito que presentamos, hoy depositado en la Biblioteca Histórica de la Universidad Complutense de Madrid "Marqués de Valdecilla", en su sección *Biblioteca Histórica-Manuscritos* signatura BH MSS 649 y que lleva por título:

Elementos de Fisiología y de Higiene para uso de los Estudiantes del Colegio de Medicina y Cirugía de Cádiz. Por su Catedrático Don Pedro María Gonzalez. Año de 1815.

Libro ms. 588 p.: 4 p.b. + Portada + Dedicatoria + 2 p.b. + 87 p. [cuad. 1º] + 1 p.b. + 58 p. (cuad. 2º) + 4 p.b. + 113 p. (cuad. 3º) + 1 p.b. + 223 p. (cuad. 4º) + 1 p.b. + 88 p. + 4 p.b. (20'5 x 14 cm.)

Paginación [atribuible al copista] numerada cada 4 p.: [1ª serie: Fisiología] 122 + [2ª serie: Higiene] 22.

Lomo: Gonzalez. Elementos de Fisiología y de Higiene. // J. N. F.⁵⁶

Dedicatoria ms.: A la Biblioteca de la Facultad de Medicina. Miguel Canal⁵⁷. Firma y rúbrica.

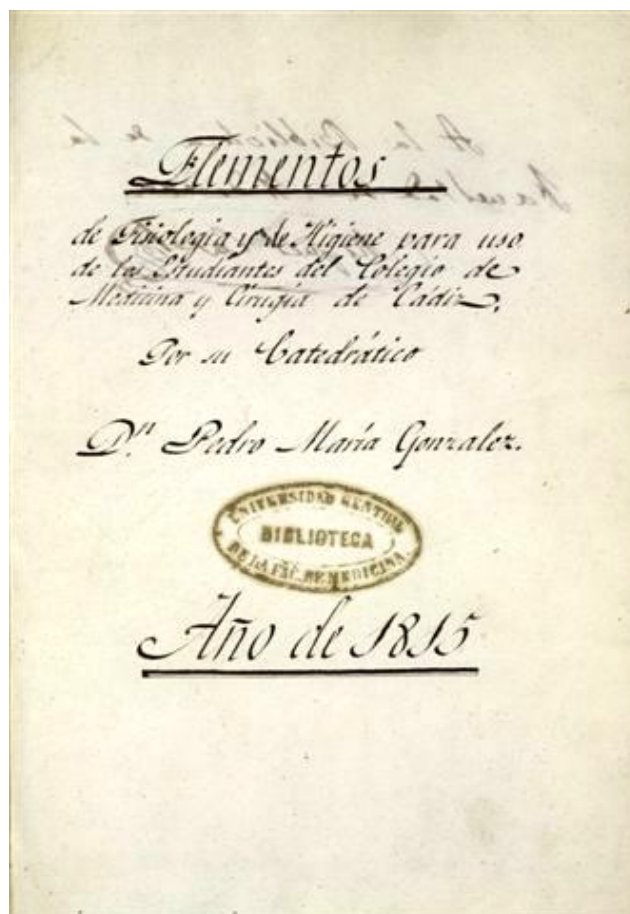
Portada con sello de la Biblioteca de la Facultad de Medicina. Universidad Central. [Madrid]. También en la página final de los *Elementos de Fisiología* e igualmente en las páginas inicial y final de los *Elementos de Higiene*.

⁵⁴ Sobre este autor cf.: BARONA VILAR, J. L. (1992): 80-94.

⁵⁵ En tal marco hay que situar a González. Ha de recordarse la importancia de la escuela de Montpellier en la asimilación y divulgación de las ideas vitalistas (F. B. L. de Sauvage, T. de Bordeu, P, J, Barthez...); si bien es de reconocer que, posteriormente, tales concepciones fueron asumidas desde posiciones ideológicas tan distantes como el materialismo y el espiritualismo.

⁵⁶ Con toda seguridad, se trata de Juan Nepomuceno Fernández (c.1800-1866), que fue alumno y profesor en Cádiz y Director del Cuerpo de Sanidad de la Armada en Madrid. Cf.: CLAVIJO (1925): 286. Es de suponer que el ejemplar de que tratamos, único conocido, fuese llevado a Madrid por él. Se conoce la existencia de un manuscrito de 12 p. redactado conjuntamente por González y Fernández, fechado en Cádiz el 09.01.1835 sobre el Real Colegio de Medicina y Cirugía de Cádiz. Cf.: CABRERA AFONSO, J. R. (1985): 51. Ha sido publicado en: MÁRQUEZ ESPINÓS, C. (1986): 187-195.

⁵⁷ Miguel Canal y Gabuti (†1874) fue bibliotecario de la facultad de medicina de Madrid desde 1861.



Portada

El manuscrito, realizado por un único copista, se halla bien conservado y presenta a lo largo de su extensión algunas correcciones, tachaduras entre paréntesis, palabras añadidas, así como algunas subrayadas. Su caligrafía es excelente y sus caracteres y ortografía son propios de la época. Su léxico médico-científico presenta particulares castellanizaciones, especialmente en la nominación de los autores extranjeros y en las estructuras anatómicas referidas, e incluso recoge expresiones propias del dialecto andaluz que el autor explícitamente desea insertar. Su estilo se adapta al interés didáctico presente en toda obra universitaria elemental, con definiciones escuetas y explicaciones en frases largas pero claras y sin abuso de recursos retóricos⁵⁸. Un texto que debemos considerar *tardoilustrado*, ya que no presenta elementos del nuevo estilo romántico que en Cádiz comienza a divulgarse justo en el momento de su redacción⁵⁹.

Transcribimos a continuación el índice que hemos organizado de la obra:

⁵⁸ Apenas si encontramos concesiones a la individualidad, propensión a la metáfora o interrogaciones retóricas y sus referencias a autores pretéritos no permiten ser consideradas como historicistas.

⁵⁹ El Romanticismo hispano se inaugura en Cádiz con la *Polémica Calderoniana* propiciada por la publicación en el *Mercurio Gaditano* de varios artículos de Juan Nicolás Böhl de Faber durante el verano de 1814. Recuérdese que tanto González como Böhl son socios fundadores de la Real Sociedad Económica Gaditana de Amigos del País.

[Cuaderno 1º] *Fisiología.*

[1- Generalidades]. 2- *De las partes del Cuerpo humano.* 3- *[Principios constitutivos de las partes sólidas]: Partes blandas blancas, Partes blandas rojas y Partes huesosas. Partes cartilaginosas.* 4- *De los humores en general.* 5- *De la Sangre.* 6- *Del gaz animal de la sangre, ó Gaz hidrogeno carbonado.* 7- *De la Linfa.* 8- *De la Gordura.* 9- *De la diferencia entre los cuerpos orgánicos é inorgánicos.* 10- *Sobre la diferencia entre los vegetales y animales.* 11- *De la vida.* 12- *De las propiedades vitales.* 13- *De las Simpatías.* 14- *Del Hábito.* 15- *Del principio vital.* 16- *Del sistema de los grandes nervios simpáticos.*

Cuaderno Segundo:

1- *De las funciones.* 2- *De las funciones vitales. Circulacion: Organismo y Mecanismo.* 3- *Del Calor natural.* 4- *De la respiración: Organismo y Mecanismo.* 5- *De los fenómenos que resultan de las mutaciones que recibe la respiración.*

Cuaderno 3º. De las funciones animales.

1- *Del Cerebro.* 2- *Del Tacto.* 3- *Del gusto.* 4- *Del olfato.* 5- *Del oido.* 6- *De la vista.* 7- *De los sentidos internos.* 8- *Del movimiento muscular.*

Cuaderno 4º. De las funciones naturales.

1- *De la hambre y la sed.* 2- *De la digestión de los alimentos.* 3- *De la masticacion.* 4- *De la deglucion: Mecanismo.* 5- *De la quilificacion.* 6- *De la bilis y del hígado.* 7- *Del uso del bazo.* 8- *Del uso del pancreas.* 9- *Del epiplon y sus vasos.* 10- *Del uso de los intestinos.* 11- *De las secreciones.* 12- *Del uso de los riñones y secrecion de la orina.* 13- *Del uso de la vegiga, escrecion de la orina y sus cualidades.* 14- *De la insensible traspiracion, usos del cutis, uñas y pelos, y de la secrecion de la sinovia.* 15- *De las funciones propias del hombre.* 16- *De las funciones propias de la muger.* 17- *De la concepcion, nutricion é incremento del fetus.* 18- *Del parto natural.* 19- *De la leche.* 20- *De los temperamentos: Señales del temperamento sanguineo, bilioso, melancólico y flemático ó pituitoso.*

[Cuaderno 5º] *Elementos de la Higiene.*

[0- Generalidades]. 1- *Del aire.* 2- *De los alimentos en general y en particular de los sólidos.* 3- *De los alimentos líquidos.* 4- *De la preparacion de los alimentos, cantidades y modo de tomarlos.* 5- *Del sueño y la vigilia.* 6- *Del movimiento y quietud.* 7- *De las secreciones y escreciones.* 8- *De las pasiones de ánimo.* 9- *De los medios para precaver las enfermedades y alargar la vida.*

Señalamos que la obra de González se divide en “capítulos” sólo en los cuadernos primero y cuarto, en los restantes les denominará “secciones”, incluido el de Higiene. Ambos términos son por tanto equivalentes para el autor. Resulta obvia su intención de dividir la fisiología en cuatro grandes secciones que coinciden con los referidos “cuadernos”, dado que cada uno posee numeración capitular independiente⁶⁰.

Pretendemos, a continuación, exponer las líneas generales y ofrecer una visión panorámica, amplia y detallada de cómo entendía Pedro María González el funcionamiento del cuerpo humano. Para ello, y mientras sea posible, nos valdremos de sus propias palabras y expresiones peculiares, que irán en

⁶⁰ A partir de ahora haremos uso de la numeración latina para los cuadernos y arábica para los capítulos, vg.: [IV-6].

cursiva y referenciadas a pie de página, sin alterar su ortografía por considerar que ésta no ha de suponer ningún problema añadido para los estudiosos de nuestra medicina decimonónica; a la vez que damos cuenta de sus formas expresivas y peculiares.

Elementos de Fisiología

[I-1] En el primer cuaderno se entra en materia con un capítulo introductorio que principia definiendo la Fisiología como *El cuerpo de doctrina cuyo objeto es exponer las condiciones del cuerpo humano y del alma necesarias para la conservación de la vida y la salud* y también como la *doctrina de la economía animal y primera parte de las instituciones médico-quirúrgicas*⁶¹ que *enseña las propiedades del cuerpo humano ejerciendo libremente sus funciones con miras a servir de índice para conocer sus desarreglos en el estado morboso*⁶². Define a la “Naturaleza” como *El conjunto de seres, fuerzas y leyes que rigen el Universo*⁶³ y divide los primeros en dos clases: *los inorgánicos que solo gozan de las propiedades comunes á la materia y los otros orgánicos ó vivos, que á obedecen ciertas leyes particulares, aunque sujetos á las generales que presiden el universo*⁶⁴. Divide a los seres inorgánicos en *sustancias simples ó elementares y mistas ó compuestas*. Los orgánicos *en vegetales y animales*. *Todos estos seres [...] se reducen á cierto número de principios que*⁶⁵ *se llaman elementos*. Y, a continuación, apunta que *son en el hombre, aquellas partes mínimas de la substancia animal que no podemos descomponer ni reducir en otras diferentes de sí mismas, ni aun por la analisis natural ó química*. O sea los elementos son unos de naturaleza orgánica y otros de inorgánica y se reducen a 55⁶⁶. Por supuesto comienza la lista numerada con los entonces denominados *fluidos imponderables*⁶⁷: *El calórico, la materia eléctrica y la luz ó lumínico*. Le siguen *el oxígeno ó argicayo, hidrógeno, azoe*⁶⁸, *carbone, azufre y fósforo*. Se aprecia el interés por introducir la *nueva nomenclatura química* pero, eso sí, de la mano del catedrático de Cádiz Aréjula que

⁶¹ La definición de fisiología está literalmente tomada de CULLEN, W. (1793): 353. También referirá el maestro escocés que: *Las Instituciones se Medicina se dividen en tres partes: La 1ª. tiene por objeto la vida y la salud [Fisiología]; la 2ª. da preceptos generales acerca de las enfermedades [Patología]; la 3ª. enseña los preceptos generales, relativos á los medios de preservar y curar los males [Higiene y Terapéutica]*. Véase la nota 42 del presente trabajo.

⁶² González a todo lo largo de su obra ofrece numerosos comentarios que explicita o implícitamente relacionan los saberes fisiológicos con los fisiopatológicos.

⁶³ Lo referido hasta ahora en el presente párrafo en cursiva proviene de: GÓNZÁLEZ, P. M. (2012): 3r.

⁶⁴ Estos enunciados tal y como se formulan son cruciales a la hora de entender la perspectiva vitalista, que nada tiene que ver con nuestra visión fundamentada en la bioquímica.

⁶⁵ Lo referido en el presente párrafo en cursiva desde la nota anterior se cita en: GÓNZÁLEZ, P. M. (2012): 3v.

⁶⁶ González toma los 55 elementos de LAFON, J. B. (1803): 8 y ss. Se dice que son 44 en: RICHERAND, A. (1804): 4, si bien el autor tiene conciencia de la provisionalidad de las cifras. Recuérdese que aún se habla de los “cuatro elementos” clásicos (fuego, aire, agua y tierra), a los que añade el aceite y la sal, en las *LECCIONES PHYSIOLOGICAS* (1781): 139-176. Incluirá los mismos que González, además del “principio vital”, asegurando que éste último participa de la naturaleza de la luz y del calórico: PONCE DE LEÓN, J. (1804): 31. No se considera la electricidad entre los elementos en: RODRÍGUEZ JAEN, J. (1817). La fisiología se está, en definitiva, desgalenizando y el panorama se presenta muy creativo en cuanto a los criterios con que deben clasificarse las funciones. J. B. Lafon, respecto a los conocimientos de Cullen, dice: *Añadí a su teoría la de las fuerzas y leyes vitales [...] y la de la Química moderna*. Cf.: LAFÓN, [J. B.] (1819): XVII-XVIII.

⁶⁷ Esa forma de expresión fue usada en España hasta prácticamente la Iª República. Designa a las sustancias que no podían pesar. Poco a poco dejarían de verse como elementos.

⁶⁸ Igualmente, todo lo referido en el presente párrafo en cursiva desde la nota 64, se cita en: GÓNZÁLEZ, P. M. (2012): 4r.

consideraba, con buena lógica, erróneo el nombre dado al oxígeno⁶⁹. Continúa la lista con los elementos que van del número 10 al 31, designados como *radicales*. Se trata de *radicales de los ácidos orgánicos e inorgánicos*⁷⁰. A continuación se enumeran, desde el 32 al 55, los actualmente conocidos como metales y metaloides, designándolos como elementos *minerales*⁷¹. Tras señalar los catorce elementos que más comúnmente se encuentran en el animal, se ocupa de las principales combinaciones halladas en ellos⁷².

[I-2] No duda González en presentar, en los capítulos que van del 2º a 8º, los principios constitutivos del cuerpo humano, tomando en consideración aquella frase con la que Haller da comienzo a sus célebres *Elementos de Fisiología: Todas las partes del cuerpo humano son en general fluidos y sólidos*⁷³. Integra por tanto *solidismo* y *humoralismo* alejándose de las teorías “exclusivas”⁷⁴, tal como lo hace Jadelot y en España, más tarde, J. Ribot⁷⁵ o J. Mosácula⁷⁶.

[I-3] Tres serán para él los constituyentes básicos de las partes sólidas: *el primero la gelatina animal; segundo el gluten animal de las fibras; tercero la tierra animal ó fosfate calizo*⁷⁷. El primero es un *jugo soluble plástico*, que *suministra el jugo nutricio a todas las partes del cuerpo*⁷⁸, el segundo otro *insoluble en agua* y *base de todas las fibras* y el tercero un *mineral*, presente en los huesos, las piezas dentarias y la leche. Así, según la presencia, o ausencia y proporción de tales constituyentes básicos, entrarán en la composición de las *partes blandas blancas* (piel, mucosas tendones, ligamentos, vasos y glándulas), de las *partes blandas rojas* (músculos), de las *partes huesosas y cartilagosas*, mostrando a su vez sus composiciones químicas elementales.

[I-4] En cuanto a los humores, entiende que son líquidos en razón de la alta cantidad de agua y *calórico* que contienen. Su variable fluidez estará en razón directa con la cantidad de estas dos “sustancias” que se incluyen en la composición de ellos. Apunta que la cantidad de líquidos corporales es de 135 libras en un hombre de 160 y que 28 serían de sangre⁷⁹. El autor los dividirá en cuatro tipos: *Crudos, sanguíneos, linfáticos y segregados*; y estos últimos en: *lácticos, acuosos, mucosos, albuminosos, oleosos y biliosos*, según su procedencia y composición, pero también en: *escrementicios* si no vuelven a la sangre, *recrementicios-escrementicios* si una vez segregados vuelven en parte al cuerpo, como la bilis o la saliva,

⁶⁹ AREJULA, J. M. (1788): 23: ... *el nombre de oxígeno no le conviene [...] le daremos el de Arxícayo o principio quemante*. Ciertamente el oxígeno o “generador de ácidos” no está presente en todas las sustancias que actúan como tales.

⁷⁰ GÓNZÁLEZ, P. M. (2012): 4v-5r. Son los que siguen: *Muriático, Borácico, Fluórico, Subsínico, Azético, Tartárico, Piro Tartárico, Oxálico, Agálico, Cítrico, Málico, Benzoyco, Piro Leñoso, Piro Mucoso, Canfórico, Láctico, Sacaro Láctico, Fórmico, Prúsico, Sebárico, Lictico y Bómbico*. Recogido de la nomenclatura de Hassenfratz y Adet. Cf.: CROSLAND, M. P. (1988): 282.

⁷¹ GÓNZÁLEZ, P. M. (2012): 5r-5v. Encontramos los siguientes elementos: *Arsénico, Molicdena, Fúntico, Manganesa, Niquel, Cobalto, Bismut, Antimonio, Zinc, Hierro, Estaño, Plomo, Cobre, Mercurio, Plata, Platina, Oro, Silise, Alumine, Barite, Cal, Magnesía, Potasa y Sosa*.

⁷² GÓNZÁLEZ, P. M. (2012): 6r-6v. Los citamos a continuación: *Agüa, Higrógeno carbonado, Gaz hidrógeno, Gluten animal, Albumen, Gelatina, Cruor de la sangre, Moco, Aceite animal, Resina de la bilis, ácido Sebarico, Acido fosfórico, Acido Láctico, Azucar, tierra animal, Alkali volátil, sosa fosforada y Muriato de sosa*.

⁷³ HALLER, [A. von] (1752): 1.

⁷⁴ Aún así, González, sabe del *solidismo anatómico* y apunta que: *Parece que se va estableciendo como un dogma médico, que todas las alteraciones que sobrevienen á los líquidos del cuerpo humano son siempre secundarias, esto es, procedentes del estado enfermo de los sólidos, siendo estos los primeros que se resienten por cualquiera causa morbífica...* Cf.: GÓNZÁLEZ, P. M. (1805-a): 95-96.

⁷⁵ Cf.: RIBOT, J. (1834): 27-35.

⁷⁶ MOSÁCULA, J. (1830): 41-52.

⁷⁷ GÓNZÁLEZ, P. M. (2012): 7 v.

⁷⁸ GÓNZÁLEZ, P. M. (2012): 8v.

⁷⁹ GÓNZÁLEZ, P. M. (2012): 11v.

y los que vuelven completamente a la sangre o *recrementicios*, como los líquidos sinoviales y pericárdico⁸⁰.

[I-5] Define a la sangre como el humor rojo que circula por las cavidades del corazón, arterias y venas, conteniendo estas últimas cuatro veces más sangre que las arterias. Su circulación se haría factible gracias a que el *calórico* y el *oxígeno* estimularían las cavidades del corazón y las arterias, *obligándolos á la contracción*⁸¹. La sangre arterial sería más roja por llevar menos *carbon* y más *oxígeno* que la venosa⁸². Tras tratar de sus propiedades, aclara su composición: *gaz animal ó hidrógeno carbonado, cuajo y suero albuminoso*⁸³. Pero lo más importante es que la sangre *es un laboratorio comun, del cual se segregan todos los humores [...] y constituye el temperamento de los hombres*⁸⁴. El que todos los humores estén prefigurados y contenidos en la sangre es de vital interés para la comprensión de la fisiología que se expone. [I-6] Posteriormente se refiere al *gaz animal* que se exhala de la sangre, de los demás humores, de la piel y del pulmón, y que sería *hidrógeno carbonado más agua*. [I-7] La linfa se compondría de *agua gelatinosa-albuminosa* y, al fin, [I-8] la *gordura*, sería el *aceite animal* “segregado” por las extremidades arteriosas⁸⁵.

Así como los capítulos anteriores se fundamentan en la química, los que siguen, desde el 9º al 16º y último de este primer cuaderno, encierran el núcleo de las ideas *vitalistas* que el autor defiende, tomando de Richerand sus enunciados capitulares y alguna que otra cita de autor⁸⁶. [1-9] González se referirá a los cuerpos inorgánicos, como homogéneos y yuxtapuestos, carentes de leyes vitales; por el contrario, los orgánicos, se componen de partes heterogéneas, contienen sólidos y líquidos, tienen una capacidad de alterarse característica de la sujeción a las leyes vitales, son generados y de duración limitada. [I-10] Presenta a los animales como más complejos, más sólidos y de nutrición interna (tubo digestivo) y a los vegetales como: más complejos que los minerales pero menos que los animales, con más fluidos que estos últimos y se descomponen más lentamente que ellos. Su nutrición, en cambio, es externa.

[I-11] Define la vida como *el movimiento activo y continuo de los sólidos y fluidos de todo cuerpo animado [...] suma de todas las vidas particulares de cada parte del cuerpo*⁸⁷. Entiende las *propiedades vitales* como *aquellas por las cuales todos los seres vivos sienten y se mueven [...] son la sensibilidad y la contractilidad*. Ideas simples para resolver problemas complejos: no olvidemos que Newton es el modelo. Un vitalismo al que se asocian los clásicos: F. Glisson (1597-1677), S. Halles (1677-1761), A. von Haller (1708-1777), R. Whytt (1714-1766), F. C. Medicus (1736-1808) y finalmente la escuela de Montpellier, de gran influencia en nuestra medicina⁸⁸. Tales son los grandes autores antecedentes de las ideas fisiológicas profesadas por González. Veamos cómo presenta los enunciados centrales del vitalismo:

⁸⁰ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 12v. y 13r.

⁸¹ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 15v.

⁸² GONZÁLEZ, P. M. (2012): 14r.

⁸³ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 15r.

⁸⁴ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 15v. Es la sangre por tanto el asiento de las transformaciones de esa química “maravillosa” y “exclusiva” de los seres orgánicos. Las glándulas y arterias capilares son el sitio donde se filtran los humores propios de cada una de ellas.

⁸⁵ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 18r., 20r. y 20v. respectivamente.

⁸⁶ RICHERAND, A. (1804): 5-122. González en *op. cit.*: 40v. toma literalmente, entre otras, una cita de Richerand relativa a Plinio de su *op. cit.*: 97.

⁸⁷ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 26r.

⁸⁸ Véase la nota nº 48.

[I-12] *La Sensibilidad es la percepción ó sentimiento de las impresiones que los objetos externos producen sobre nuestros órganos y puede ser Perceptiva, propia de los animales, pues de ella tenemos conciencia, y Vegetativa o Latente que es común a todos los seres que tienen vida. De otra parte, la contractilidad es aquella propiedad de las fibras musculares ó motrices, mediante la cual tienden a contraerse sin haber sido estendidas, se llama tono de las fibras ó acción Tónica. La contractilidad es de dos especies: voluntaria [...] el cerebro escitado por las impresiones esternas, puede comunicar á los músculos por medio de los nervios, e “involuntaria” que se manifiesta por acciones de que no tenemos conciencia alguna [...] en todos los órganos cuyos movimientos internos no están sujetos á la voluntad⁸⁹. Más adelante afirma: El principio de la sensibilidad obra á manera de un fluido que nace de cualquier manantial⁹⁰. Los órganos de los sentidos no tendrían sino una sensibilidad particular, dependiente de un estímulo específico que es el que únicamente los estimula⁹¹.*

[I-13] Otro aspecto particular de las doctrinas vitalistas son las *simpatías* o lazos que unen entre sí todas las partes, formando una perfecta armonía entre todas las acciones con íntimas relaciones que escinten entre todos los órganos [...] y forman un comercio recíproco de afecciones y sentimientos⁹². Haller las considera como dependientes del sensorio común haciendo participar al cerebro⁹³. Serán parte sustancial de la doctrina fisiológica de Broussais.

[I-14] Tras considerar los hábitos como consecuencia de la repetición cuyo efecto mas considerable es debilitar la sensibilidad de los órganos⁹⁴, [I-15] entra en el núcleo del vitalismo: El principio vital o conjunto de las propiedades y leyes que rijen la economía animal y que sujeta los seres vivientes y sensitivos á un orden de leyes diversas de las que rijen a los cuerpos inanimados [...] mas esta firme oposición entre las leyes vitales y las físicas, mecánicas y químicas no eximen enteramente á los cuerpos vivos del imperio de estas últimas⁹⁵. [I-16] Termina este cuaderno con el capítulo dedicado al sistema nervioso simpático: un sistema mui distinto de los nervios cerebrales⁹⁶ [...] destinado para unir los órganos animados por la fuerza asimilativa. Coordina la digestión, la absorción, las secreciones y la nutrición. Se destaca, finalmente, la importancia del ganglio semilunar.

[II-1] El segundo cuaderno, dedicado especialmente a las llamadas *funciones vitales* o comunes de los seres vivos (circulación, calor natural y respiración), se inicia con el estudio general de las funciones⁹⁷ definidas como el ejercicio actual de una parte, en consecuencia de su estructura y disposición particular.

⁸⁹ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 28v-30v.

⁹⁰ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 33r.

⁹¹ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 32v.

⁹² GONZÁLEZ, P. M. (2012): 34v-35r.

⁹³ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 35v.

⁹⁴ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 37r.

⁹⁵ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 39r-40v.

⁹⁶ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 42r.

⁹⁷ La división en esos tres tipos de funciones fue formulada por Galeno en su libro *Sobre las doctrinas de Hipócrates y Platón*, cf.: GALENO (1978): 31, 37, 44 Y 55; GALENO (2008): 161, 326-327 y GALENO (2010): 111, 241-242, 333, 395, 685-686. GARCÍA BALLESTER, L. (1972-b): 132-133 y 149. Los tres grupos de funciones: animales, vitales y naturales, tendrían su sede en cada una de las tres cavidades: cráneo, tórax y abdomen y tendrían también un órgano central cada una: cerebro, corazón e hígado. Aún podemos encontrarlas así clasificadas en FAYE, J de la (1771): 50-55 y en JADELLOT, N. (1782): 7-8. Tal clasificación la ve fundada en bases poco sólidas en su *Anatomía general*: BICHAT, F. X. (1946): 332. Véase también: BALLANO, A. (1817): 296 y CARRASCO, J. V. (1817): 183-188. Se refiere a ella como “la más antigua clasificación de las funciones” en ADELON, P. (1829): 126. Este último autor recuerda que a esos tres grupos de funciones añade Fourcroy un cuarto que trata de las funciones sexuales, cosa que también hizo Galeno. No conviene olvidar que la división en tres tipos de funciones emerge de una antropología que no es precisamente la nuestra, véase si no: VEGETTI, M. (1981): 64, 146, 155 y 158.

*En toda función se debe observar la facultad y la acción*⁹⁸. De todas ellas hará una breve descripción anatómica. [II-2] Entiende que ha de comenzar por las *funciones vitales*, al contrario que Boerhaave que lo hace por las *naturales*, con un argumento vitalista: *actua la vitalidad antes del uso de los alimentos*⁹⁹.

Describe la circulación confirmando la demostración que de ella hace W. Harvey, *siguiendo las leyes de los cuerpos que se mueven* y señalando *la menor resistencia que ofrecen los vasos menores*¹⁰⁰. Apunta al órgano central cuando dice que *por sus contracciones y relajaciones se celebra la circulación. La contracción del corazón es indispensable para el giro de la sangre, determinase por el influjo de los espíritus animales; la disposición de los músculos y el influjo de la sangre, el volumen de esta, su densidad y acrimonia particular, son el estímulo para irritar las paredes de los ventrículos, y esta irritación determina el movimiento de los espíritus hacia el corazón*¹⁰¹, o sea que su contracción *no es puramente elástica*¹⁰². Se detendrá en la descripción y función de las válvulas cardiacas y de la circulación pre y postnatal. También entrará a determinar los factores causales de la circulación, considerándolos múltiples: *el calor natural, el pulso, la dilatación de los vasos, la mezcla de diferentes principios de la sangre, su espesura y atenuación, la repartición justa de la cantidad y el movimiento que lleva la materia para las secreciones*¹⁰³.

[II-3] En cuanto al capítulo dedicado al *calor natural*, que Richerand incluye en la función respiratoria, González entiende que *las causas del calor natural son el sol y el fuego, las frotaciones de los fluidos con los sólidos y las de unos y otros entre sí*¹⁰⁴, afirmando que la principal causa del calor corporal es la circulación. Realizará algunas reflexiones sobre la termometría y la salud, su relación con el trabajo físico, el *calor innato de los antiguos*, para, finalmente, hacer un breve apunte sobre el calor en las inflamaciones.

[II-4] Sobre la respiración, que define como *la entrada y salida de aire de los pulmones*, comenta que *está sujeta a la voluntad hasta cierto punto [...] y es efecto de la contracción muscular*¹⁰⁵. Lógicamente habla del *pecho* como cavidad y del pulmón que toma por *viscera célulo-vascular [...] se compone de celdillas que de membranosas se van volviendo cartilaginosas*¹⁰⁶ hasta llegar a la *Traquearteria* que es un *conducto compuesto de cartílagos casi circulares, forrado de una membrana muy sensible e irritable*¹⁰⁷. El autor repasará los movimientos respiratorios desde el momento del nacimiento, conviniendo *con Sauvages*¹⁰⁸ y *Haller*, que *una sensación molesta obliga a contraer los músculos espiradores*¹⁰⁹ que *mueven contra su peso una columna de aire, que tiene por base toda la superficie de las vesículas pulmonares y por altura la de la atmósfera, que siendo, según Haller la superficies de las vesículas*

⁹⁸ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 48v.

⁹⁹ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 49v.

¹⁰⁰ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 56v.

¹⁰¹ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 52v. Los espíritus animales lógicamente son enviados a través de la inervación que se describe. La causa última, como vitalista que es, la hace depender de la irritación de las paredes internas.

¹⁰² GONZÁLEZ, P. M. (2012): 54v.

¹⁰³ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 58r.

¹⁰⁴ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 59r-59v.

¹⁰⁵ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 61v. Cf.: RICHERAND, A. (1804): 169-170.

¹⁰⁶ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 62v.

¹⁰⁷ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 63 r-63v.

¹⁰⁸ François Boissier de la Croix de Sauvages (1706-1767) Fundador de uno de los grandes sistemas nosológicos.

¹⁰⁹ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 65r.

*decupla de la todo el cuerpo, y sosteniendo esta 34.650 libras de peso de aire*¹¹⁰. [II-5] El último capítulo del segundo cuaderno está dedicado al estudio de otros fenómenos relacionados con la respiración, haciendo una descripción de ellos según se trate de inspiraciones o espiraciones largas o cortas, pausadas o repetidas: el estornudo, el bostezo, el sollozo, el suspiro, la risa, el llanto, la tos y el escupir¹¹¹. Finalmente, tras la reseña anatómica de la laringe, tratará de la voz, el habla y el canto.

[III-1] En el tercer cuaderno se expondrán las *funciones animales* o aquellas *que se ejecutan principalmente en la cabidad animal, y tenemos por tales la accion del cerebro en la secrecion de los espíritus animales, y como dependientes de esta, las sensaciones y el movimiento muscular*¹¹². Tratará de las membranas craneales, de la circulación de *unas serosidades* por los ventrículos en donde se filtran y que se descarga *por un conducto llamado infundíbulo sobre la glándula pituitaria que las absorve*¹¹³. Describe el cerebelo y la médula oblonga, pero principalmente se centra, como es lógico, en el cerebro afirmando que *es mayor en el hombre que en los demas animales, respecto á su corporatura*. Observa que *dos sustancias diferentes se encuentran en el Cerebro: una esterna y cenizienta dicha cortical, otra mas blanda y blanca llamada medular. Se cree ser la médula continuacion de la cortical, y que aquella termina en los nervios*¹¹⁴. En cuanto a su funcionamiento, comienza refiriendo que *en su totalidad es indispensable para la vida; pero se vive sin algunas de sus partes*¹¹⁵. Para el autor hay *sobrados motivos para sospechar que en él segrega el espíritu animal, llamado así el líquido mas tenue*¹¹⁶ que se segrega de los que se hallan en nuestra máquina [...] *órgano sin disputa de las sensaciones y movimientos [...] y se puede decir, que sino es la materia eléctrica, no hai otro de los cuerpos con quien tenga mas analogía, ó se pueda suplir su falta.*¹¹⁷ Por ello descartará las teorías mecánica y vibratoria: es un *fluido sutil que se separa de la sangre en el cerebro [...] ocupando el hueco de los nervios* y que se mueve con prontitud¹¹⁸. Desde luego, dentro del cerebro, *el uso particular de cada parte es imposible determinarlo*¹¹⁹. Entiende que *la sensacion es un movimiento de la parte al cerebro, y este movimiento debe hacer impresion en algún sitio donde se recivan las impresiones, y por tanto se le llama sensorio comun, cuya impresion es diferente del juicio que forma el alma de ella*¹²⁰. Concluye su exposición refiriéndose a la atención y a las potencias del alma: *memoria, inteligencia y voluntad*.

[III-2] En los capítulos siguientes tratará de los sentidos. Del tacto, como *un sentido enérgico del cual los demás son especie*¹²¹ señalando el papel de las *papilas nérveas*. [III-3] Del gusto, como una *especie de tacto por el cual se distinguen los sabores* en la lengua y para ello en *los cuerpos es necesario que sus sales fijas sean solubles en la saliva*¹²². [III-4] Del olfato, de *finura extraña en algunos animales, para el*

¹¹⁰ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 66v.

¹¹¹ Cf.: RICHERAND, A. (1804): 240-244

¹¹² GONZÁLEZ, P. M. (2012): 78r.

¹¹³ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 81r.

¹¹⁴ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 79v.

¹¹⁵ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 81r.

¹¹⁶ Está haciendo alusión a algo semejante a un fluido de los entonces considerados *imponderables*: lumínico, calórico, eléctrico...

¹¹⁷ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 81v-82r. Nuestro autor hace referencia a los experimentos de Galvani y el nacimiento de la electroterapia.

¹¹⁸ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 84r-84v.

¹¹⁹ No comparte o no presenta asimilación de los postulados de F. J. Gall publicados por vez primera en francés en 1807.

¹²⁰ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 83v. El autor vislumbra la diferencia entre sensación y percepción. El *sensorio común* se ubicaba según Descartes en la glándula pineal, y según Willis en el cuerpo estriado y el tálamo.

¹²¹ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 88v.

¹²² GONZÁLEZ, P. M. (2012): 90r-90v.

que el aire es imprescindible para conducir las partículas olorosas [...] muy pequeñas y activas [...] por lo que se sienten a mayor distancia¹²³. [III-5] Del oído, descrito minuciosamente, en particular el caracol y los canales semicirculares, destaca que las ramas del séptimo par, terminan en porciones medulares flotantes en el humor que llena la cavidad¹²⁴. Por supuesto detalla y enlaza la cadena de acontecimientos desde que la ondulación aérea llega al pabellón auricular hasta que es llevada al sensorio comun. [III-6] De la vista, se describe el ojo con sus capas, humores y musculatura extrínseca, su inervación, el aparato lacrimal, el cristalino, el mecanismo de la visión, las nociones de óptica que facilitarán su comprensión y el papel de la pupila, para terminar afirmando que así logra juzgar el alma la naturaleza del cuerpo que se mira, considerando la distancia, magnitud, figura y situación. [...] El mirar es acción del cuerpo animal; pero el ver es del juicio que forma el alma de la impresión que recibe del cuerpo en la mirada¹²⁵.

[III-7] En el espinoso tema de los sentidos internos¹²⁶, González parte de que han de tenerse en cuenta sus dos aspectos, uno puramente maquinal, y otra inmaterial¹²⁷. Afirma que las ideas se fijan en razón de la impresión recibida o de la repetición. Y a continuación inicia, con ese enfoque dualista, su análisis: A la memoria le sucede lo que á las demas partes del cuerpo, que un egercicio moderado la fortifica, un trabajo demasiado la debilita, y una inaccion la entorpece. De lo dicho se sigue que la blandura de la sustancia medular y su dureza, son causa de no manifestarse la memoria hasta cierta edad. [...] la lacsitud y rigidez de las fibras medulares podrían causar variaciones en la memoria, como lo acreditan las observaciones de conmociones, infecciones y otros defectos del sensorio comun [...] y rara vez se disminuye mucho sin que se note alguna disminucion en el entendimiento¹²⁸. Continúa con la imaginación, como agente que sin necesidad de las funciones externas es capaz de causar en el cerebro las mismas mutaciones. De ella afirma que unas veces abulta las cosas, otras las disminuye, y á las mas les da el ser; estos son los entes de razon que solo existen en el entendimiento¹²⁹. De la atención asevera que es la Madre de las ciencias, en ella tiene parte la voluntad y se cultiva mejor en soledad. El juicio no sería sino el resultado de la comparacion de dos ideas¹³⁰. Por otra parte entiende que El ingenio supone un movimiento rápido de las ideas, y este suele manifestarse por todos los medios que aumentan el movimiento de los espíritus, y la sensibilidad¹³¹. Afirma, a su vez, que El raciocinio ó discurso es una serie de juicios¹³² y que La voluntad determina mecánicamente el modo de querer ecsitar todo lo que puede distender ó comprimir los nervios [...] Los Hallanos¹³³ atribuyen á la voluntad las pasiones de animo; es cierto que si no se destruyen las mas arraigadas, á lo menos puede moderarlas¹³⁴. Clasifica las pasiones de ánimo en dos tipos: una en que el movimiento de la sangre y espíritus animales se aumentan, y otra en

¹²³ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 94v-95r.

¹²⁴ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 1100v. Pero su función no se conocerá hasta 15 años después.

¹²⁵ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 114v. De nuevo se vislumbra la diferencia entre lo sensorial y lo percibido que será objeto de posterior juicio.

¹²⁶ Cf.: HALLER, [A. von] (1752): 187-197. Los capítulos XIX y XX de esta obra serán la referencia de González.

¹²⁷ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 117r.

¹²⁸ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 118v-119r. Con este argumento, Cabanis y Broussais, postularon que el cerebro segregaba el pensamiento, puesto que este último se alteraba en las enfermedades que afectaban al cerebro. Véase nota 19.

¹²⁹ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 119v. Reconoce el autor la capacidad ontogenética que el ser humano posee. La mente como lugar de creación.

¹³⁰ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 120r.

¹³¹ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 120v.

¹³² GONZÁLEZ, P. M. (2012): 121r.

¹³³ Hoy diríamos *hallerianos* o discípulos de Haller.

¹³⁴ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 122r. Es el fundamento de la actual *psicología cognitivo-conductual*.

que dicho movimiento se disminuye¹³⁵. Finalmente señala el impacto del sueño sobre la atención: se presenta con *una lacsitud general; falta de espíritus animales y compresión ó debilidad en el cerebro*¹³⁶.

[III-8] El último capítulo de este tercer cuaderno se dedica al *movimiento muscular* producto de la propiedad contráctil que posee la fibra muscular y presente en numerosísimas funciones voluntarias e involuntarias. Refiere el autor que *La maceración y los microscopios, manifiestan la division de las fibras, y han dado lugar á que algunos las crean celulares; otros como una cadena y Lecat*¹³⁷ *las supone tubulosas*¹³⁸. González acepta los postulados de Haller diferenciando sensibilidad de irritabilidad y, en cuanto al mecanismo íntimo de la contracción muscular, cita a autores de *ingeniosas* hipótesis: *Hoffman*¹³⁹ *atribuye la contraccion á los espíritus animales que vienen del cerebro [...]* *Astruc*¹⁴⁰ *cree que los nervios en los músculos terminan en vejiguillas que se hinchan y acortan. Willis*¹⁴¹ *propuso, que el movimiento muscular venía de la eferescencia del líquido nerveo: Bellino*¹⁴² *y otros destacadas propusieron, que venía de la rarefacción que resultaba de la lucha entre los espíritus y la sangre*¹⁴³. González se decanta por admitir lo seguro: es en los nervios donde reside el agente que determina los movimientos, para ello se basa en las diferentes consecuencias que acarrea la ligadura de los nervios y la de las arterias.

Abordamos el cuarto y último cuaderno, dedicado a las funciones naturales¹⁴⁴ que se contienen en el abdomen. En él se estudian los aparatos digestivo, urinario y reproductor; como colofón el autor incluirá un capítulo transversal dedicado a los cuatro temperamentos clásicos.

[IV-1] Da comienzo al primer capítulo hablando del *hambre* y explicando que *con el estómago vacío no va tanta sangre á la cabeza, y es menor la secrecion de espíritus animales: á esta especie de deliquio acompaña una irritacion del estómago [...]* *La irritacion se produce: 1º. Por la cantidad de jugo gástrico que se acumula, no habiendo alimentos que lo consuman: 2º. Por su acrimonia, por la demora y acritud que se segrega: 3º. Por la acrimonia de la bilis, efecto de las mismas causas: 4º. De la irritacion del estómago, de lo que resulta que forma varias arrugas, los vasos sanguineos se ponen tortuosos; la sangre por su demora estimula a los nervios, y este estímulo dura hasta que se toma algo*¹⁴⁵. Entiende la sed como *una sensación de calor y sequedad en el esófago, faringe y boca, causada por la disminucion de la parte acuosa, por la acrimonia de la saliva*¹⁴⁶.

¹³⁵ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 122r-122v.

¹³⁶ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 123v. Obsérvese que su fisiología incorpora elementos como compresión, debilidad, laxitud y rigidez que son también comunes a la fisiopatología. De nuevo una idea pronto enfatizada por Broussais y que llega a C. Bernard: Cf.: CANGUILHEM, G. (2009): 74. Esta cuestión es el tema central de la tesis doctoral de este último autor y la documenta en: CANGUILHEM, G. (2005).

¹³⁷ Claude Nicolas Le Cat (1700-1768) Cirujano y urólogo francés que llamó la atención sobre la importancia de lo anatomoclínico.

¹³⁸ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 128v.

¹³⁹ F. Hoffmann (1660-1742).

¹⁴⁰ J. Astruc (1684-1766).

¹⁴¹ T. Willis (1621-1675).

¹⁴² L. Bellini (1642-1704).

¹⁴³ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 130v-131v.

¹⁴⁴ Interesa recordar aquí lo expuesto en la primera de las obras de esta recopilación de GALENO (1997) *Sobre las facultades naturales. Sobre la constitución del arte médica. A Patrólogo*. Madrid. Clásicas. El médico griego aclara que el crecer y alimentarnos es cosa que compartimos con las plantas.

¹⁴⁵ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 136r-136v.

¹⁴⁶ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 137v.

[IV-2] Al hablar de la digestión el autor describirá el estómago, su estructura y esfínteres, irrigación e inervación. Del jugo gástrico refiere que *es de la naturaleza de la saliva, más espeso [...] se vuelve acre en la abstinencia, es causa de el hambre, se hace disolvente de las sustancias animales mas duras por medio del calor y del aire mefítico que resulta de la descomposicion de los alimentos*¹⁴⁷. [IV-3] En el capítulo que dedica a la masticación describirá la saliva, las glándulas que la segregan, refiriéndose a ella como *un licor claro, trasparente, acuoso salino, que se separa de la sangre por sus glándulas propias [...] es uno de los agentes de la digestion mediante la disolucion de las sales y mezclas oleosas, sirve para manifestar los sabores*¹⁴⁸

[IV-4] El autor introducirá a continuación el mecanismo de la deglución y la función del esófago, señalando el papel de las fibras musculares de éste, con sus contracciones alternativas que llevarán los alimentos triturados hasta el estómago. A continuación bajo el epígrafe de *Mecanismo* retomará el estudio de la digestión. La fermentación aparecerá como fenómeno químico que se inicia *no tanto al principio, como pasado algun tiempo después de comer*, pero que se detiene con la acidificación, señalándose también el papel jugado por el calor al propiciar una fermentación lenta¹⁴⁹. Tras teorizar sobre los agentes causales de la trituración estomacal, se detiene en pormenorizar los aspectos temporales del proceso y las diferencias que se desprenden de la distinta edad de los sujetos, para terminar señalando que *no siempre los jugos quimicos que pasan al duodeno van bien trabados*¹⁵⁰.

[IV-5] La pasta alimentaria se halla ya en tránsito hacia el duodeno tras la relajación del esfínter inferior del estómago o píloro, en forma de quimo. Con su entrada en el primer tramo del intestino delgado comenzará el proceso que se conoce con el nombre de *quilificación* y que González define como *la conversion de la pasta alimenticia en un jugo blanco, dulce, análogo a la leche ó á una emulsion cargada que algunos llaman leche vegetal, así como á la leche animal [...] aunque no da señales de contener algun ácido ó álcali, sino en razon de estas propiedades en los alimentos, cuyo color y olor conserva*¹⁵¹. Termina este capítulo señalando que *el licor pancreático, la bilis y el jugo gástrico; los intestinos, el diafragma, los músculos abdominales y la accion de las arterias contribuyen á la quilificacion*.

[IV-6] Comenzará el capítulo, esta vez, definiendo la bilis como *un licor amarillo untoso, obscuro, de sabor amargo algo acre, de un olor fastidioso, y de una consistencia tenue mucilaginoso; este humor se segrega en el hígado. Esta es la víscera donde se segrega la bilis de la sangre que va por la vena porta [...a través de...] los poros viliarios*¹⁵². Desecha la idea del hígado como órgano de la *sanguificación*, pero la considera una *víscera vasculosa* poco sensible y también una *glándula conglomerada donde se separa la bilis: la estructura del hígado no está descubierta*. Más adelante apuntará que *los conductos hepáticos [...] no están bien demostrados en el hombre*¹⁵³. *Malpigio y Boheraave la ponen glandulosa, Ruisquio y Albino vasculosa: Winter dice, que los granos que se hallan en su substancia son iguales y poligonales*¹⁵⁴. Lo cierto es que cuando el estómago está lleno, *la vegiga de la hiel está mui comprimida, y obliga á la bilis*

¹⁴⁷ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 140v.

¹⁴⁸ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 141v. y 143r.

¹⁴⁹ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 148v-149r. La fermentación lenta es conocida en tierra de vinos.

¹⁵⁰ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 152r. Presenta un hecho con consecuencias fisiopatológicas.

¹⁵¹ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 152v.

¹⁵² GONZÁLEZ, P. M. (2012): 153v-154r. Se trata, lógicamente, de *poros biliares*. Recuérdese que casi todo lo que se segrega, proviene de la sangre.

¹⁵³ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 156r.

¹⁵⁴ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 154v. Se refiere lógicamente a M. Malpighi (1628-1694), H. Boerhaave (1668-1738), F. Ruisch (1638-1731), B. S. Albinus (1653-1721) y J. Winter von Andernach (1505-1574).

á pasar al duodeno. Según el autor, *La bilis se compone de una porcion de agüa, de aceite, de álcali fijo mineral, y alguna porcion de tierra de hierro*¹⁵⁵. *La bilis se mezcla con los aceites ayudada de la trituracion; y los hace disolubles en el agüa. De todas estas propiedades se deduce la virtud saponacea, deterensiva, fundente y aun purgante*¹⁵⁶ [...] *y si está embotada no facilita la quilificacion, y se vuelve acre, irrita y causa vómito*¹⁵⁷. Del aspecto cuantitativo refiere que *Haller cree que en un dia se segregan veinte y cuatro onzas*. Termina el capítulo señalando que *la vegiga de la hiel es un saco membranoso é irritable, [...] las membranas que la componen son cuatro*¹⁵⁸.

[IV-7] Del bazo, entiende nuestro autor, tras exponer su estructura interna macroscópica, que *la sangre se detiene para pasar al hígado por la compresion del estómago y diafragma en el tiempo de su llenura*¹⁵⁹. Apunta que es considerado superfluo y puede extirparse. La relación de la *bilis negra* con la *melancolía* queda relegada al apartado de *puras conjeturas*¹⁶⁰.

[IV-8] El páncreas es descrito como una glándula *glomerulada*, con forma de lengua de perro, que puede llegar a segregar por su conducto excretor *una onza por hora* de un humor *de la naturaleza de la saliva*. Su función será cooperar en la quilificación de los alimentos digeridos. Hace el autor las siguientes puntualizaciones: *sirve para moderar la acrimonia de la bilis con quien se junta, diluir los alimentos, y tal vez pasar á la sangre con los demás humores jugosos para que no esten ociosos los vasos lacteos cuando se ha acabado la quilificacion*¹⁶¹.

[IV-9] Antes de hablar de los intestinos, tratará del *epiplon* como membrana en la que los vasos linfáticos se manifiestan y donde Haller verá también vasos absorbentes. Su función será la de defender *a las arterias de las frotaciones y llenar los huecos en las mutaciones que continuamente tienen*¹⁶². [IV-10] Definirá *Los intestinos* como *un canal membranoso que principia en el estómago, de donde recibe el quimo y termina en el ano, por donde se arrojan fuera los escrementos*¹⁶³. Delimita su longitud, sus divisiones y marca sus características diferencias. De su membrana, con sus repliegues, válvulas y poros absorbentes, destaca las glándulas de Brunner que segregan un *licor mucilaginoso*. De sus *propiedades vitales* subraya su irritabilidad y sus movimientos peristálticos. Así pues, sobre los alimentos digeridos, que ya presentan una *disposicion fermentativa*, actuarán los jugos por largo tiempo y *dan lugar á que la parte mas tenue se vaya absorviendo por los vasos lacteos primarios que la reciben á modo de tubos capilares*¹⁶⁴.

[IV-11] El capítulo que dedica a las secreciones es realmente esencial para la comprensión de la fisiología humoral ilustrada. Las acciones derivadas de las propiedades vitales, mecánicas y químicas de las membranas, poros de las glándulas y vasos capilares conducen a *proveer á los órganos de los*

¹⁵⁵ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 155r-155v. Las dos frases antedichas presentan la descripción del fenómeno en sus aspectos mecánico y químico, después.

¹⁵⁶ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 156r.

¹⁵⁷ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 156v. Si en frases anteriores hablábamos de los aspectos mecánicos y químicos, aquí se introduce el fenómeno de la irritación como expresión de su visión vitalista.

¹⁵⁸ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 157r.

¹⁵⁹ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 158v.

¹⁶⁰ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 158v.-159r.

¹⁶¹ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 160v.

¹⁶² GONZÁLEZ, P. M. (2012): 162v.

¹⁶³ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 163r.

¹⁶⁴ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 169v.

*humores propios á las funciones peculiares, ó despojar la sangre de humores superfluos*¹⁶⁵. La secreción, así enunciada, hay que entenderla en un sentido lato que englobaría cualquier paso de un humor a través de una membrana en donde se ejecutase una absorción, reabsorción, excreción o, incluso, transpiración. La nutrición, por ejemplo, es entendida como *la secrecion de las partes recrementicias* y, a su vez, también *son aquellas funciones por las que se separan de la sangre los diferentes humores que circulan con ella*. González expone que *Muchos dudan la ecsitencia de los humores en la sangre; pero parece conforme á la razon, que en la sangre van los principios que la componen, que se segrega de ella, y que estan mas cerca de tener todas sus cualidades, quanto mas se acerca á la víscera donde se debe segregar, la cual les da la última forma, lo que no se hace en las demás partes*¹⁶⁶. El autor entiende que tantas clases de secreciones no pueden ser explicadas por una sola causa, por lo que las ordena en *unas que disponen y preparan la sangre para cada secrecion; otras que la egecutan; y finalmente otras que sirven para que sean mas ó menos abundantes*¹⁶⁷. Toda una serie de hipótesis sobre las causas de la secreción serán finalmente expuestas: diámetro de los poros acorde a lo segregado, fuerzas atractivas químicas o la propia gravedad, la fermentación, la irritabilidad, la contracción muscular, sin olvidar la acción específica que algunos fármacos ejercen sobre ellas.

[IV-12] De los riñones, nuestro autor comenta su uso *para segregar la orina por sus extremidades capilares que se hallan en la substancia cortical* y apunta que, dado el gran diámetro de sus vasos, *no se extrañará que hagan una secrecion abundante y que en el estado preternatural se aumente y salga con ella el quilo, el pus y tal vez la sangre*¹⁶⁸. Señala que se trata de unos órganos muy sensibles a los que se les conocen muchas simpatías con todas las vísceras del vientre. De las cápsulas suprarrenales, entonces conocidas como *cápsulas atrabiliaris ó riñones subcenturiados*, señala que *su estructura y sus muchos vasos hacen presagiar un uso importante*¹⁶⁹.

[IV-13] La orina, que *cae gota á gota por los uréteres*, es considerada un *humor escrementicio*, propenso a la putrefacción, más pesado que el agua y cuya *cantidad, olor, color y consistencia varían*. De su composición se dice que *el álcali volátil abunda en ella y mezclado con el ácido marino forma sal de amoniaco. [...] destilándola da mucho álcali volátil fruur y concreto, aceite animal y algun fósforo, del residuo carbonoso se saca sal comun y una tierra salina calcarea*¹⁷⁰. Delimita las tres partes que pueden reconocerse en ella al ser depositada en un vaso: una película que sobrenada, en medio el *suspensum* y otra que precipita o sedimento. Señala que sus alteraciones tendrían utilidad pronóstica. La vejiga de la orina quedará definida como una *bolsa membranosa, capaz de dilatarse y contraerse [...] destinados á recibir la orina, hasta que por su acrimonia estimula, y entonces es espelida fuera del cuerpo por la uretra*¹⁷¹. Eludiremos la descripción anatómica que el autor realiza de las vías urinarias, pero sí que señalaremos que se detiene en las consecuencias de la *retención* de orina y en la composición de las *pedras*.

[IV-14] En el capítulo que trata de la piel y sus anejos se señala que *El cutis es el órgano donde se hace la transpiracion, el sudor y la absorcion* y que en él reside el sentido tacto. De todo ello realizará su

¹⁶⁵ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 181r.

¹⁶⁶ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 173v.-174r.

¹⁶⁷ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 175r.

¹⁶⁸ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 182v-183r.

¹⁶⁹ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 184r. He aquí una muestra de los referidos comentarios fisiopatológicos que el autor inserta a lo largo de toda su obra.

¹⁷⁰ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 186v-187r.

¹⁷¹ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 184v.

habitual descripción anatómica, puntualizando que cuando falta la epidermis *las impresiones sobre las papilas son mas vivas*¹⁷². El autor, como vitalista que es, considerará conveniente argumentar que aunque *la Física demuestra que todos los cuerpos son porosos, [...] se consideran en los animales otra serie de huecos continuos [...] el número de las tres especies de poros, según Leuvenoc*¹⁷³ *es de 25.000 en el espacio que ocupa un grano de arena*¹⁷⁴. *La comunicación de los contagios por la respiracion ó el contacto dan á conocer la exhalación en unos y la reabsorcion en otros*¹⁷⁵. *La transpiración se hace por los vasos continuos á las arterias, por poros correspondientes al tejido celular y por las glándulas miliares*¹⁷⁶. *Si la materia que ecsalan dichos poros no se percibe, se llama transpiracion insensible ó Santoriana, y si llega á formar gotas sensibles se llama sudor*. Agentes físicos, como el frío y el calor, actúan sobre ella, siendo *una de las excreciones más considerables, pues segun Santorio*¹⁷⁷ *igual a los seis octavos de lo que se come, aunque esto varía según los climas, sujetos y estacion*¹⁷⁸. Para González, el sudor o *transpiración sensible es un humor acuoso salino, terreo y oleoso*. Califica a las glándulas sebáceas por su humor que se asemeja al sebo; que es el que, al condensarse en los oídos, daría lugar al cerumen.

[IV-15] El capítulo dedicado a las *funciones propias del hombre* comienza señalando que *en el hombre la secreción del licor seminal se hace sensible á la edad de doce ó catorce años*. Junto a la descripción de cada parte del aparato genital masculino, señalará los humores que se segregan: el testículo primero, depositando el *licor seminal* en las vesículas seminales, la próstata con su *humor lactinoso, blanco, espeso* y finalmente las glándulas de Cooper¹⁷⁹. La unión de los humores se producirá en la eyaculación. Si ésta secreción aumenta se *produce la gonorrea simple y volviéndose acre la virulenta*¹⁸⁰. La eyaculación *se ejercita por una compresion alternativa, espasmódica que padecen las vesiculas seminales*. Del pene se dice que *es un cuerpo cilindrico prominente [...] capaz de aumentar ó disminuir*¹⁸¹, refiriendo la existencia de músculos erectores, pero argumentando que *el movimiento de la sangre aumentado y su mayor cantidad parece son causas suficientes para la erección*. Ese aumento de sangre tiene como causa, según el autor, *el movimiento de los espíritus animales en el sistema nerveo y la irritabilidad*¹⁸² que se provoca por la imaginación, la vista, el tacto o el olor. El resultado: *la compresion de los cuerpos cavernosos que empiezan á ponerse túrgidos y que la comprimen tanto más cuanto que ellos estan mas llenos*¹⁸³ [...] La evacuación *se suscita por una tililacion agradable y por la frotacion*¹⁸⁴ [...] *las cualidades del licor seminifero para ser prolífico no se pueden determinar [...] El semen es prolífico cuando contiene unos animalillos que en él se han observado: en tal caso es extraño que en lo que los demás humores es señal de corrupción, sea indicio de perfección en el semen*¹⁸⁵. Por último, sería

¹⁷² GONZÁLEZ, P. M. (2012): 190r.

¹⁷³ Se trata del microscopista A. van Leeuwenhoek (1632-1723).

¹⁷⁴ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 190r.-190v.

¹⁷⁵ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 191r.

¹⁷⁶ Idem.

¹⁷⁷ S. Santorio (1561-1636).

¹⁷⁸ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 190v.

¹⁷⁹ A. P. Cooper (1768-1841).

¹⁸⁰ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 198v. La enfermedad entendida como cambio cuantitativo o cualitativo.

¹⁸¹ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 199r.

¹⁸² GONZÁLEZ, P. M. (2012): 202r.

¹⁸³ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 201v.

¹⁸⁴ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 203v.

¹⁸⁵ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 204v-205r. Buena pregunta para su época, ya que pone en relación la vida animal microscópica demostrada en el semen con la aparición de ésta misma en los humores fermentados. El autor no duda por tanto de los datos obtenidos con el uso del microscopio. Hay razones suficientes para afirmar que la física newtoniana impartida en Cádiz alejó a sus médicos del escepticismo microscópico de Bichat.

anormal que faltase el aspecto moralista propio de su época: *¿Qué males no nos acarrea la pérdida del licor que nos da la fuerza y el vigor varonil?*¹⁸⁶

[IV-16] Comenzará González su capítulo sobre la mujer marcando las diferencias con el hombre y afirmando que *sirven de atractivo en la sociedad*¹⁸⁷. Hablará de los genitales externos y sus partes, tratando adecuadamente la cuestión de la virginidad y tomando al clítoris por *un cuerpo muy sensible*. De la vagina, además de su estructura en capas, expone el papel en el parto de su orificio externo y que *en el acto venereo son el órgano donde se hace la tililacion agradable que precede a la concepción, en cuya funcion se siguen los mismos efectos y obran las mismas causas que en la ereccion del pene [...] se hace la escresion de un humor análogo al de la próstata*¹⁸⁸. Descrito el útero y sus capas, se detiene en el endometrio formado por *una membrana fina, lisa y delgada, perforada por muchas aberturas [...] escalan un humor que lubrica esta cavidad y dilatándose dejan salir la sangre menstrual*¹⁸⁹. Tratará de la *decidua*, de las contracciones, del borrado del cuello y finalmente hallamos una perfecta descripción de los ovarios. Señala la existencia en su superficie de *varias vegigillas llenas de un humor linfático* que se desprenden o *se comprimen en el acto venereo, y recibidas por las tubas pasan ya fecundados, ó se fecundan al tocar materialmente el licor seminal ó su espíritu*¹⁹⁰. No olvida el autor la existencia del *corpus luteum*.

[IV-17] Comienza el capítulo dedicado a la *concepcion, nutricion é incremento del feto*, señalando que *el periodo menstrual no se puede atribuir á las variaciones de la luna*, que la concepción no es sino el principio de la *preñez* y que se puede concebir, sin los cambios de tumefacción de los pechos, la menstruación, los vómitos y la inapetencia¹⁹¹. Tratará de la placenta, de sus membranas y vascularización. Dará por sentado que *el feto hace la sangre en los primeros meses, y que la madre le da los materiales*¹⁹². Señala la longitud del *cordón umbilical*, al *amnios* como el líquido en el que nada el feto y finalmente realiza un breve apunte sobre la embriogénesis y la evolución del feto, afirmando que la irritabilidad del corazón es *mayor en aquel*¹⁹³.

[IV-18] El capítulo titulado *Del parto natural*, comienza con las definiciones de *parto* y *aborto*. Estudia las causas del *parto: la disposicion del fetus, y la dificultad de conservarlo sin respirar, [...] la acrimonia del meconio que irrita los intestinos; las secreciones y escresiones [...] y el peso del infante que tira á ocupar el lugar mas bajo, va distendiendo el orificio del útero, cuya distencion es lo que causa los dolores*¹⁹⁴. Al fin, las contracciones se van haciendo más fuertes, conforme la cabeza del feto atraviesa los estrechos de la pelvis. La certeza de aproximación del momento del parto viene dada por *la dilatacion del orificio*

¹⁸⁶ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 204v. El autor se alinea con la *cruzada antimasturbatoria* propia de la época con argumentos de fisiólogo, éstos serán a la postre el soporte “científico” esgrimido por los moralistas. En torno a 1785 y en relación a la *influencia debilitante* de la masturbación, escribió BENTHAM, J. (2002): 116, que... *la razón de esto no está clara, pero el hecho es seguro. Todos los médicos están de acuerdo en ello.*

¹⁸⁷ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 206r. La mentalidad de la época no daba para los actuales debates sobre la cuestión de “género” y los roles asignados.

¹⁸⁸ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 208r-208v. Describe, por tanto, un mismo mecanismo de placer genital para los dos sexos.

¹⁸⁹ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 210r.

¹⁹⁰ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 211v-212r.

¹⁹¹ Cf.: GONZÁLEZ, P. M. (2012): 214v-216r.

¹⁹² GONZÁLEZ, P. M. (2012): 219v.

¹⁹³ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 223r. Esta afirmación se relaciona con la mayor frecuencia cardiaca fetal.

¹⁹⁴ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 228v-229r.

*interno del útero [...] la rotura de las membranas, [...] La madre tiene inmediatamente una evacuación de sangre, [...] la leche empieza a manifestarse más clara, los que llaman calostros*¹⁹⁵.

[IV-19] Enlaza con el capítulo siguiente, *De la leche*, donde se definen las cualidades físicas de este humor, se exponen sus partes: *manteca-oleosa, terrosa-oleosa o queso y salina-acuosa o suero*, y se advierte que esta función *está sujeta a recibir mutaciones de parte de las pasiones*, debiéndose su sabor y propiedades a algún alimento o fármaco¹⁹⁶. Entiende el vacío creado en la boca como la causa básica de la *succión o disposición de chupar*. A partir de ese momento el capítulo deriva desde una serie de consejos dados a la madre (cortar el cordón y ligarlo, amamantarlo, no fajar a los niños y no ponerlos de pie antes de tiempo), hasta finalmente señalar los más importantes eventos de la evolución del cuerpo humano a lo largo de la vida, para concluir con la enumeración de las *señales de muerte cierta*¹⁹⁷.

[IV-20] Y así como la última parte del anterior y penúltimo capítulo incluía aspectos de un orden de cosas diferente al que en su título se anunciaba, así también este último tema dedicado a los *temperamentos* no puede considerarse una parte exclusiva de las *funciones naturales*, se trata más bien de un tema general que permanece de alguna forma incluido en los saberes científicomédicos desde los albores de la *medicina antigua* hasta prácticamente las tipologías de E. Kretschmer (1888-1964)¹⁹⁸.

González es consciente de la antigüedad del tema, y toma al *temperamento* como algo estático, constante, casi congénito y que rara vez muda¹⁹⁹. Por el contrario la *constitución* de un individuo, sería únicamente su estado actual, una foto fija. Advierte que *no es fácil caracterizar los temperamentos en sujetos no conocidos, especialmente si están enfermos. Para conocer los temperamentos se ha de atender 1º. á la crisis de los humores [...] 2º. al hábito del cuerpo [...] 3º. á la costumbre [...] 4º. á las acciones vitales y animales [...] una disposición á ciertas enfermedades más que otras. Nosotros definimos el temperamento una disposición ó aptitud de las partes sólidas y fluidas entre sí, y unas con otras para ejercer todas las funciones del cuerpo humano*²⁰⁰.

En cuatro epígrafes informará sobre *las señales de los temperamentos*, que resumimos a continuación señalando sus cualidades, sus elementos más abundantes, su estación y edad asignada, vitalidad y otras características físicas y mentales:

Sanguíneo: Calido-húmedo. Fuego, azufre y sangre. Primavera. Infancia. Sensibles e irritables. Dados al ocio. Sociales, alegres y fieles²⁰¹.

¹⁹⁵ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 229r-230r.

¹⁹⁶ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 230r-231r.

¹⁹⁷ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 237v-238v.

¹⁹⁸ El número pitagórico en sí será objeto de reflexión y usado como elemento clasificador de realidades abstractas: *unitarismo, dualismo* (Descartes, pero también en medicina: solidismo vs. humoralismo), trinitarismo (Platón dará pie a la clasificación trinitaria de funciones de Galeno usada en este texto de fisiología por González) y al fin lo cuaternario donde se insertan saberes tales como los cuatro puntos cardinales, los cuatro elementos, los cuatro humores y los cuatro temperamentos de este capítulo. De Empédocles a Hipócrates... hasta Kretschmer: Hasta que los conocimientos sobre el psiquismo se fueron vertiendo en las nuevas ciencias mentales, en la creencia de estar más alejados de las especulaciones metafísicas.

¹⁹⁹ Antes de que la persona llegase a la madurez aún se estaría a tiempo de intervenir haciendo uso de las *cosas no naturales*. Estas últimas son la materia y objeto de estudio de la higiene. Cf.: GONZÁLEZ, P. M. (2012): 245v. La relación de la higiene y la educación es obvia.

²⁰⁰ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 240r-241r.

²⁰¹ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 241r-242r.

Bilioso: Cálido-seco. Aire, sales alcalinas, azufre y bilis. Verano. Juventud. Irritabilidad grande y sensaciones vivas. De sueño corto, y agitados, activos, veloces, coléricos, arrogantes e ingeniosos²⁰².

Melancólico: Frío-seco. Tierra, humor atrabiliario, sangre espesa y abundante linfa. Otoño. Vejez²⁰³. Pulso tardo y circulación lenta. De poco sueño, tristes, solitarios, taciturnos, tímidos y sin embargo constantes, hasta la manía. Con buena memoria y aptos para las *ciencias sublimes*²⁰⁴.

Flemático o pituitoso: Frío-húmedo. Agua, pituita, mucho suero en sangre, bilis escasa y cuerpo graso. Invierno. Pulso blando y tardo, perezosos, duermen mucho, poca fuerza, imaginación torpe, voluntad variable²⁰⁵.

Termina el libro de fisiología advirtiendo que *rara vez se halla un temperamento simple*, proponiendo una individualización diagnóstica basada en la doble adscripción a los temperamentos, tomándose el primero por dominante, vg.: sanguíneo-bilioso. Dicho lo cual no queda más que afirmar que *Hippocrates vincit*. Todavía el padre de la medicina tiene la última palabra en esta fisiología.

Antes de comenzar con el análisis de la parte de su obra dedicada a la Higiene, conviene recordar que separada la Fisiología definitivamente de la Anatomía, como “uso de la parte”, toda vez que se vislumbra el funcionamiento del cuerpo humano con nuevos fundamentos, la Higiene vino a asociarse a ella ofreciéndose como aliada y rectora del arte que tiene por objeto la conservación y preservación corporal, y ello pese a acreditadas opiniones sosteniendo que *es muy dudoso que haya un arte directo de conservar la salud*²⁰⁶. Desde luego hablamos de *higiene privada* o individual, ya que la *higiene pública* o *policía médica* será teorizada como parte bien diferenciada por J. P. Frank (1745-1821). La mayoría de los autores de higiene privada de la época seguirán la clásica división de la materia en seis partes correspondientes a las *seis cosas no naturales* apuntadas por Galeno: *circunfusa, applicata, ingesta, gesta, escreta y percepta*²⁰⁷. Boerhaave, Haller y Mackenzie²⁰⁸ preparan el terreno a J. N. Hallé (1754-1822), primer profesor de higiene en París, que divide su obra en tales secciones y con él la mayoría de

²⁰² GONZÁLEZ, P. M. (2012): 242r-243r.

²⁰³ Normalmente este carácter está asociado al otoño-madurez y el siguiente al invierno-vejez.

²⁰⁴ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 243r-244r.

²⁰⁵ GONZÁLEZ, P. M. (2012): 244r-245r.

²⁰⁶ CULLEN, G. (1791) I: 2-3. Nota b.

²⁰⁷ Se trata de aquello que nos rodea (aire, clima...), de lo que aplicamos sobre la piel (vestidos, fricciones...), de lo que ingerimos (alimentos sólidos, líquidos...), de la actividad (ejercicios físicos, reposo...), de lo que segregamos y excretamos (orina, heces...), de las impresiones sensoriales y las subsiguientes expresiones afectivas y pasionales. La higiene se ocuparía de minimizar los efectos negativos de esas seis *causas procatárticas, primitivas o externas* señaladas por Galeno. Cf.: GARCÍA BALLESTER, L. (1972b): 174-175; GARCÍA BALLESTER, L. (1972a): 100-103 y 149.

²⁰⁸ Hallé es deudor de la importante obra de James Mackenzie (c.1680-1761), publicada de la 2ª ed. en 1759: *Histoire de la santé et de l'art de la conserver*. La Haye. D. Aillaud. Véase el 2º capítulo de la 2ª parte de esta obra, cuyos seis apartados se dedican expresamente a las *seis cosas no naturales* estudiadas con el objetivo de conservar la salud. Cf.: MACKENZIE, J. (1758): 366-394.

los autores de la época como E. L. Geoffroy (1725-1810)²⁰⁹, J. Sinclair (1754-1835)²¹⁰, G. Tourtelle (1756-1791)²¹¹, F. Fodére (1764-1838)²¹² o L. Deslandes (1796-1850)²¹³. Destacamos, por el contrario, la

singularidad de C. W. Hufeland (1762-1836), pues una de las excepciones fue su obra de 1796 sobre *El arte de prolongar la vida con la Macrobiótica*. Tampoco lo seguirán los conocidos L. Rostan (1790-1866) o C. Londe (1795-1862). En España se traduce a dichos autores y no faltan obras que también presenten la clasificación instituida, como la de F. Janer y Bertrán (1771-1865), publicada todavía en latín en 1826²¹⁴.

Sobre la enseñanza de esta asignatura en la España del siglo XIX, comenta Comenge: *La Higiene en las escuelas se estudiaba como para salir del paso y era en general creencia la de suponer que esta rama médica no exigía especiales conocimientos*²¹⁵. Pero Pedro María González se hallaba bien experimentado en la higiene pública, como comentamos antes al tratar de sus obras sobre higiene naval, uso de sustancias químicas para la desinfección, sobre la epidemia de *fiebre amarilla* y, de ser cierto, también sobre alguna *topografía médica* junto a la ya citada de Esmirna. Por tanto, la confección de un manual elemental de higiene privada para la enseñanza en Cádiz nos va a ofrecer la posibilidad de comparar sus contenidos con otro texto anterior del mismo autor, que, además de especializado, nada tiene de elemental. Tómese al menos en consideración lo expresado por González en relación con *las causas remotas de las enfermedades de la gente del mar. Redúcense aquellas causas á las degeneraciones del ayre, que ocupa lo interior de los baxeles, considerando como accesorias ó concausas las vicisitudes atmosféricas, la mala calidad de los alimentos, los trabajos, el desorden de la transpiración, y las pasiones del alma*²¹⁶.

²⁰⁹ Cf.: GEOFFROY, E. L. (1803) *La higiene ó el arte de conservar la salud. Poema latino*. Madrid. Imp. Real.

²¹⁰ Cf.: PUSALGAS y GERRIS, I. M. (1831) *Manual de higiene arreglado según la doctrina de sir John Sinclair*. Barcelona. J. Rubió.

²¹¹ Cf.: TOURTELLE, E. (1801) *Elementos de Higiene ó influxo de las cosas físicas y morales en el hombre, y medios de conservar la salud*. Madrid. Imp. de Benito Cano.

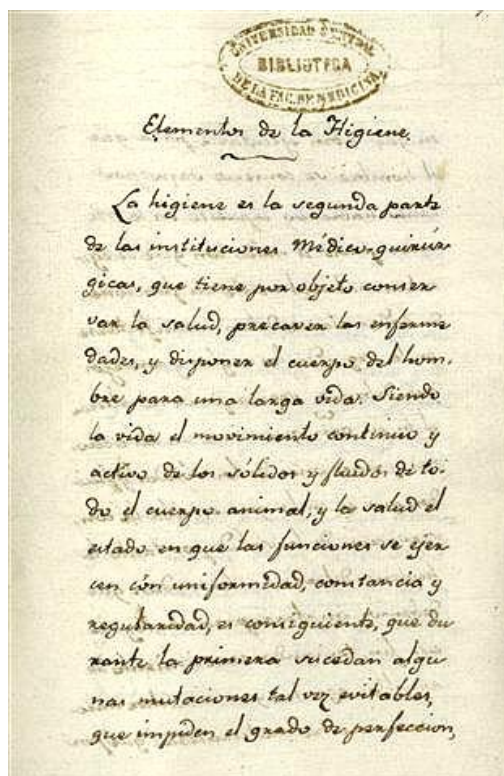
²¹² Cf.: FODERÉ, F. E. (1801-1803) *Las leyes ilustradas por las ciencias físicas, o Tratado de medicina legal y de gígiene pública*. I-VIII. Madrid. Imp. de la Adm. del Real Arbitrio de Beneficencia. (tomos VI y VIII en la Imp. Real.)

²¹³ Cf.: DESLANDES, L. (1829-1830) *Compendio de higiene pública y privada, ó tratado elemental de los conocimientos relativos á la conservación de la salud y a la perfeccion física y moral de los hombres*. I y II. Gerona. Imp. de A. de Oliva.

²¹⁴ Cf.: JANER, F. (1826) *Elementa Hygienes in usum academicum*. Barcelona. Imp. de la Vda. e hijos de D. Antonio Brusi.

²¹⁵ Cf.: COMENGE, L. (1914): 212.

²¹⁶ GONZÁLEZ, P. M. (1805): 368-369. En sus palabras de síntesis se observa con claridad el esquema higienista basado en las *seis causas no naturales* de Galeno.



Elementos de Higiene

Este último cuaderno dedicado a la Higiene consta, como se dijo, de 88 páginas y se inicia con una introducción no incluida en la numeración capitular. En ella se define la Higiene como la *segunda parte de las Instituciones Médico-Quirúrgicas*, que tiene por objeto *conservar la salud, precaver las enfermedades y disponer al cuerpo del hombre para una larga vida*. Por “vida”, entiende *el movimiento continuo y activo de sólidos y fluidos de todo el cuerpo animal*; y por “salud”, la uniformidad, constancia, buen orden y regularidad de las funciones del ser humano²¹⁷, vislumbrándose la idea de un equilibrio en el interior y con el exterior.

El objeto de la Higiene, desde J. N. Hallé (1754-1822), serán las *seis cosas no naturales* de Galeno²¹⁸ sobre las que se estructurarán los capítulos de la obra, a excepción del último, pero es importante considerar que su medio es la acción educativa, *la cultura es otra naturaleza*. La higiene, que viene a *enlazar todas las teorías de los climas, de los temperamentos, del aire, de los vestidos, de los alimentos, de las excreciones y de los ejercicios*²¹⁹, apunta a su objetivo estableciendo como medio el “régimen”. El “consejo” siempre formó parte del arte médico, especialmente en la *higiene privada*, a pesar de reconocer González que, dada la diversidad humana, *es difícil precaver leyes y consejos*²²⁰.

²¹⁷ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 247r.

²¹⁸ *Cosas naturales* serían las inherentes a la naturaleza de un cuerpo. *Cosas no naturales*, las que le rodean por fuera o al exterior, y *Cosas extranaturales* las de naturaleza diferente de la normal.

²¹⁹ HALLÉ, J. N. (1855): 83.

²²⁰ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 248r.

[V-1] El primer capítulo está dedicado al aire²²¹, como que elemento que nos rodea, iniciándose con su definición. Le preocupa en tanto que agente causal de enfermedades ocasionadas por los cambios en la dinámica atmosférica, o por los distintos climas a los que se expone el viajero. Pero, para él, es tan importante o más tener en cuenta que *de todo cuanto el calor ecsala y evapora de la superficie de la tierra, puede cargarse é impregnarse el aire [...] cargado de exhalaciones y vapores gruesos, azufrosos, corrompidos, y contagiosos, es perjudicial á la salud: tanto lo es el de los hospitales, cementerios, y cuartos cerrados donde se enciende carbon, y que, aún sin carbón, a fuerza de muchas respiraciones le vuelve mefítico*²²². Sin lugar a dudas está pensando en la preservación de los *miasmas* como materia *circumfusa*, tomando en su apoyo a autores como Haller, J. Priestley (1733-1804), P. J. Macquer (1718-1784) y F. Quesnay (1694-1774)²²³.

[V-2] Los tres capítulos siguientes están dedicados: uno a la *ingesta* de sólidos, otro a la de líquidos y otro a la preparación de los alimentos. Se trata de la *restauración* de las pérdidas con alimentos que han de introducirse en el cuerpo y convertirse en nutrientes. Analizará muchos de los alimentos vegetales y animales²²⁴ más comunes, sus características y la conveniencia de su uso especial en las enfermedades. Resulta evidente que González extraerá cuestiones elementales de los capítulos VI al XII de su *Tratado de las enfermedades de la gente del mar*²²⁵, por estar dedicados también a la alimentación; aunque sacándolas del contexto exclusivo de la navegación.

[V-3] En *De los líquidos*²²⁶, comienza señalando que *sin ellos no habría circulacion*²²⁷. Lo que puede interpretarse como que la teoría humoral tenía su parte de razón. El agua, la leche, el vino, las bebidas

²²¹ Véase como referencia lo dicho del aire en GONZÁLEZ, P. M. (1805-a): 85-104. Su temperatura, humedad, composición, su papel como agente de los *miasmas* y su relación con la "importantísima" transpiración.

²²² GONZÁLEZ, P. M. (1812): 250r-250v

²²³ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 251r. y 252v. El economista y médico Quesnay es citado por González como autor de la obra *de sanitati tuenda*, pero ninguna obra suya ha sido localizada con tal título, por lo que puede que se esté refiriendo a G. Cheyner, que escribió en 1726 una obra aparecida en Londres titulada *Tractatus de Infirmorum sanitate tuenda vitaeque producenda*. Entre las que tratan la cuestión "preventiva" fue muy reconocida la obra de Gerónimo Cardano (1501-1576) titulada *Opus novum cunctis de Sanitate tuenda*.

²²⁴ Cf.: GONZÁLEZ, P. M. (1805-a): 424. Al comienzo del capítulo VI del *Tratado* de González, titulado *De los alimentos de los navegantes en general*, aparece expresada la misma clasificación sobre el origen de los alimentos por reinos.

²²⁵ Como ya se dijo, el mismo González aclara, refiriéndose a F. Flores Moreno, que *suya es la parte principal de los capítulos que tratan de los alimentos, condimentos y bebidas*. Cf.: GONZÁLEZ, P. M. (1805-a): XXIII.

²²⁶ El capítulo XI de la op. cit. se titula *De las bebidas*. Cf.: GONZÁLEZ, P. M. (1805-a): 466-480. Se dedica especialmente a las bebidas alcohólicas. El capítulo VI versará *De la aguada*, cf.: GONZÁLEZ, P. M. (1805-a): 398-409.

²²⁷ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 258v. ²²⁷ HALLÉ, J. N. (1855): 83.

²²⁷ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 248r.

²²⁷ Véase como referencia lo dicho del aire en GONZÁLEZ, P. M. (1805-a): 85-104. Su temperatura, humedad, composición, su papel como agente de los *miasmas* y su relación con la "importantísima" transpiración.

²²⁷ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 250r-250v

²²⁷ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 251r. y 252v. El economista y médico Quesnay es citado por González como autor de la obra *de sanitati tuenda*, pero ninguna obra suya ha sido localizada con tal título, por lo que puede que se esté refiriendo a G. Cheyner, que escribió en 1726 una obra aparecida en Londres titulada *Tractatus de Infirmorum sanitate tuenda vitaeque producenda*. Entre las que tratan la cuestión "preventiva" fue muy reconocida la obra de Gerónimo Cardano (1501-1576) titulada *Opus novum cunctis de Sanitate tuenda*.

²²⁷ Cf.: GONZÁLEZ, P. M. (1805-a): 424. Al comienzo del capítulo VI del *Tratado* de González, titulado *De los alimentos de los navegantes en general*, aparece expresada la misma clasificación sobre el origen de los alimentos por reinos.

espirituosas, la cerveza, la sidra, el té, el café, el chocolate²²⁸ y el caldo animal, son objeto de estudio, descripción e indicación según la edad, la estación, el temperamento y la costumbre.

[V-4] Dado que no todos los estómagos son iguales ni tampoco los alimentos, González antepone con prudencia la conocida norma general de *buscar la mediocridad entre los excesos*²²⁹. La calidad, cantidad y preparación de los alimentos, su cocción, fritura, conserva y condimentación (sal²³⁰, ácidos, aromáticos y especias)²³¹ serán objeto de estudio en el último de los tres capítulos que dedica a la *ingesta*. Sus consejos se dirigen a niños, viejos, mujeres, gruesos, literatos, trabajadores manuales, sin olvidar los particulares temperamentos.

[V-5] Los dos capítulos siguientes, titulados *Del sueño y la vigilia* y *Del movimiento y la quietud*, tratarán de la *cosa no natural* conocida como *gesta*²³². Comienza aclarando que ambos estados de sueño y vigilia son naturales; pero en esta última se evidencia *una disposición para las acciones voluntarias*, que serán objeto de estudio en el capítulo que sigue. El sueño queda definido como *la interrupción de las operaciones del alma en los órganos de los sentidos esternos*. Habla de un contexto de predominio de los sentidos internos. Se entiende que *en el sueño se reparan las fuerzas perdidas*²³³, pero hay también causas ocasionales del sueño, señala que éstas *se pueden reducir á las que relajan las fibras medulares del cerebro ó las comprimen [...] Las causas que hacen dormir, aumentadas, producen el letargo, el sopor y otros efectos morbosos*. De las causas pasa a los fenómenos fisiológicos que acompañan al sueño (frecuencia del pulso y la respiración...) apoyándose de nuevo en autores como Galeno, Morgagni, J. van Gorter (1689-1762), J. B. Senac (1693-1770) y Haller. El número de horas que se ha de dormir y el estudio de las buenas condiciones que inducen al sueño, centran la atención de la última parte de este capítulo.

[V-6] El capítulo que dedica al movimiento termina con una sentencia que hemos preferido anteponer: *La vida ociosa ó sedentaria está espuesta á muchas enfermedades*²³⁴. En cambio, *el movimiento acelera la circulación de la sangre, [y la] atonía de los humores, aumenta la transpiración y secreción de los espíritus animales y otros fluidos*²³⁵. El autor examinará la idoneidad de algunos ejercicios (paseos, carreras, saltos, juegos, equitación, y baile) para finalmente clasificar los movimientos en *útiles ó dañosos, moderados ó violentos y activos ó pasivos*. Del reposo destacará su importancia en la enfermedad y la convalecencia, considerando que *la quietud o tranquilidad proporcionada al trabajo y movimiento que se ha hecho, también es muy buena y útil para la salud*²³⁶.

²²⁷ Como ya se dijo, el mismo González aclara, refiriéndose a F. Flores Moreno, que *suya es la parte principal de los capítulos que tratan de los alimentos, condimentos y bebidas*. Cf.: GONZÁLEZ, P. M. (1805-a): XXIII.

²²⁷ El capítulo XI de la op. cit. se titula *De las bebidas*. Cf.: GONZÁLEZ, P. M. (1805-a): 466-480. Se dedica especialmente a las bebidas alcohólicas. El capítulo VI versará *De la aguada*, cf.: GONZÁLEZ, P. M. (1805-a): 398-409.

²²⁷ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 258v.

²²⁸ Cf.: GONZÁLEZ, P. M. (1805-a): 335-336. Estas páginas de su *Tratado* están dedicadas al chocolate.

²²⁹ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 267r.

²³⁰ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 266r-266v.

²³¹ Cf.: GONZÁLEZ, P. M. (1805-a): 480-496. Recuérdese que el capítulo XII de la op. cit. se titula *De los condimentos y demás sustancias que deben comprenderse entre las provisiones de los baxeles*.

²³² Sobre este asunto hemos seleccionado las siguientes páginas de GONZÁLEZ, P. M. (1805-a): 10-11, 76-77 y 509-511. Tratan del descanso, el trabajo y el ocio en el mar.

²³³ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 271r.

²³⁴ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 275r.

²³⁵ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 273v.

²³⁶ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 275r.

[V-7] La excreta ya fue, en parte, objeto de estudio en el capítulo IV-11 de fisiología, al tratar de las secreciones. El punto de partida del autor ya ha sido comentado: *La sangre esta compuesta de diferentes caracteres, y estos se separan de ella por las glándulas [...] La separacion de los humores se llama secrecion [...] son necesarias para que la sangre quede en su pureza y sus partes integrantes conserven su funcion*²³⁷. La enumeración de ellas da una idea de la amplitud del concepto: *Los principales humores excrementicios que procuran las secreciones, son la orina, el sudor, la transpiración, la saliva; la sangre menstrual y hemorroidal y las materias fecales*²³⁸. De la orina, que fue ya tratada en sus capítulos correspondientes [IV-12 y 13], refiere que *se aumenta la secrecion de la orina por la bebida abundante*. Insiste en la importancia de la transpiración, abordada ya en el capítulo IV-14 y señala tanto su aspecto cuantitativo como el patogénico: *si estamos rodeados de una nube de vapores, [la transpiración] cuya supresión es funesta, é induce el aumento de los vapores impuros y dispone á la concepción y generacion de muchas enfermedades*²³⁹. Resulta evidente que el autor está pensando en los miasmas y también en el papel jugado por la transpiración en las fiebres, por ello, dice que es necesario actuar *evitando todo lo que pueda cerrar ó constipar los poros del cutis y facilitar su escrescion por medio de bebidas tibias y abundantes*²⁴⁰. A continuación tratará sobre el *flujo menstrual que es una evacuacion muy saludable al bello secso, pues por ella se descarga la naturaleza de una plétora periódica*²⁴¹. Entra en sus alteraciones cuantitativas, advirtiéndole que *es necesario evitar todo lo que pueda turbar esta evacuacion, como las pasiones de ánimo violentas*. Debido a nuestra visión actual nos asombran sus palabras cuando apunta que *no solo las mujeres padecen estos flujos de sangre: también se observa en algunos hombres por las venas hemorroidales á las que llaman sangre de espaldas: es muy conveniente no suprimir del todo esta evacuacion*²⁴². Termina el capítulo con las deposiciones fecales, su consistencia y periodicidad, y recuerda la cita de Hipócrates: *cuando el cutis está blando, casi siempre está el vientre perezoso, y al contrario*²⁴³.

[V-8] Es algo más que una curiosidad para los que se dedican a las ciencias mentales el comprobar que el estudio de la Higiene de esta época se asienta en una salud mental ajena a la psicología; pero entiéndase que esta última materia andaba entonces maridada con la metafísica. Justo es el momento en que Cabanis acometerá uno de los más importantes intentos por atraer a la psicología hacia el terreno de la medicina²⁴⁴; la psiquiatría y la fisiología así lo estaban demandando. No tardó en aparecer la reacción *espiritulista* conocida como filosofía *eclectica*, de la mano de Víctor Cousin (1792-1867) algo que a su vez indignaría al atronador heresiarca de la medicina F. J. V. Broussais (1772-1838), discípulo de Cabanis²⁴⁵.

²³⁷ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 275v-275r.

²³⁸ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 276v.

²³⁹ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 277v.

²⁴⁰ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 277v-278r.

²⁴¹ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 278r.

²⁴² GONZÁLEZ, P. M. (1812): 278v.

²⁴³ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 279v.

²⁴⁴ Tal es la trascendencia de la obra de P. J. F. Cabanis, publicada en 1802, *Rapports du physique et du moral de l'homme*, que ciertos sectores dominantes, entre ellos el religioso, vivió como un gran zarpazo materialista dado a la metafísica.

²⁴⁵ La revolución broussista, la *Médecine physioloque*, fue bien acogida en Cádiz. El *método antiflogístico* propiciado por Broussais fue también defendido por J. M. López y López (1789-1873) que ejerció de profesor adjunto en la cátedra de *fisiología e higiene* ocupada por González. Cf.: RODRÍGUEZ BALLESTEROS, J. J. (2006) La recepción del brusismo en el ámbito gaditano. En: PÉREZ BUSTAMANTE, J. A. et al. (coord.) *Actas del IX Congreso de la Sociedad Española de Historia de la Ciencias y las Técnicas, Cádiz, 27, 28, 29 y 30 de septiembre de 2005*. Cádiz. SEHCYT: I, 391. Estamos

Destaca el autor por la importancia que da a lo psíquico²⁴⁶. Eso se dice de González, hoy, cuando su obra el *Tratado de las enfermedades de la gente del mar*²⁴⁷ es leída por historiadores. Y en este capítulo de sus *Elementos de Higiene* dedicado a la *percepta*, podemos hallar una exposición didáctica de la concepción del mundo mental y la preservación de su salud. En palabras de González: *La comunicacion que hai entre el cuerpo y el Alma; no permite que esperimente alguno de los dos una impresion sensible, sin que el otro la perciba*²⁴⁸. Dibuja una especie de dualismo igualitario, pero no pretende desentrañar nada más allá de lo que considera útil en el ámbito de su ciencia. La religión en aquella época era de *obligado cumplimiento* y el autor hablará al respecto sólo de la mejor disposición para *contener las pasiones del animo si vuelve los ojos del lado de la Religion*²⁴⁹. Es en este sentido de *higiene de las pasiones*²⁵⁰ como entiende el autor la *percepta*: *Quando se imprimen vestigios profundos en el cerebro que trastornan toda la economía animal y no se conocen las leyes de la razon: entonces este estado violento se llama pasion, que nos impele hacia el objeto á pesar de los esfuerzos del alma*²⁵¹. El autor entiende como elementos centrales y básicos de la vida emocional la acción de un *par de fuerzas*, los consabidos contrarios *Eros y Tánatos*²⁵²: *El amor y el aborrecimiento son dos acciones del Alma de las que dependen todas las demas [...] todas las demas afecciones del alma son diferentes grados de amor y tristeza*²⁵³: dialéctica y cambios cuantitativos. El amor o el aborrecimiento provocarán *aceleraciones ó retardamiento en el movimiento de los espíritus animales [...] la alegría dilata el corazón [...] la cólera aumenta todos los movimientos [...] a veces sus efectos son tan grandes que ocasionan la muerte*²⁵⁴. La relación entre lo emocional y lo fisiológico llevado al extremo de lo fatal. He aquí algunas opiniones de las que se deduce que el autor ve las emociones expresadas por el cuerpo como estados descriptibles desde la fisiología²⁵⁵. No olvida consignar que nuestra *emocionalidad* cambia, evoluciona con la edad. Pero el

de acuerdo con E. H. Ackerknecht cuando, en 1953, compara a Broussais con una bomba atómica. En prensa: BROUSSAIS, F. J. V.; MOCQUOT, G. P. *Lettre à M. M. les chirurgiens majors des régiments du premier corps de l'Armée Impériale du Midi en Espagne. Á Xerez de la Frontera. 1811*. En: RODRÍGUEZ BALLESTEROS, J. J. *Broussais 1811. La revolución médica a las puertas de Cádiz*.

²⁴⁶ MARTÍN GARCÍA, A. (1999) Entre el mar y la muerte. Procedencias, condiciones de vida y mortalidad de los navegantes en el Real Servicio (1776-1804). En: *Espacio, Tiempo y Forma*, IV: 432-433. Hufeland decía: *¿Acaso podemos escribir sobre la vida del hombre sin entrar en el mundo moral de la que ella forma parte? [...] jamás lograremos separar el hombre físico del moral*. Cf.: HUFELAND, C. W. (1824): V.

²⁴⁷ GONZÁLEZ, P. M. (1805-a): 63-71. El capítulo VI de esta obra se titula *De las pasiones del alma, y de las escaseces*, pero toda la obra está realmente salpicada de comentarios que guardan relación con la esfera de lo psíquico desde un punto de vista preventivo. González considera un deber del mando militar atenerse a las normas que dicta la higiene mental en los grandes barcos y lo expresa en su obra de forma clara y casi con vehemencia, cf.: op. cit: 507-513.

²⁴⁸ En el análisis crítico de esta idea se fundamenta el vitalismo de H.

(1859-1941). Cf.: BERGSON, H. (1982) *La energía espiritual*. Madrid. Espasa-Calpe. Interesa sobre todo su conferencia de 28.04.1912 que trata de *El alma y el cuerpo*. El siglo XIX nació con un vitalismo médico y a su término apareció un vitalismo filosófico, en medio del desarrollo del positivismo que intentó amalgamarse con la ciencia y aparecer como su única forma de expresión.

²⁴⁹ La actual psicología cognitivo-conductual avala este aserto, lo que no es óbice para que no puedan ser adaptadas acciones semejantes a la *oración* y a la *meditación contemplativa* bajo formas laicas. No se observa deseo de adoctrinamiento, el interés que apreciamos es instrumental, en línea con lo que hoy conocemos como *habilidades cognitivas* y de *autocontrol emocional*.

²⁵⁰ Resulta de interés cotejar las opiniones de González, ya esbozadas por *Bossuet* según se desprende del discurso doctoral de investidura de Alejandro San Martín en 1854 dedicado *A la higiene de las pasiones*.

²⁵¹ Cf.: GONZÁLEZ, P. M. (1812): 281r. El autor propone una visión absolutamente *objetal* del deseo; también S. Freud lo hará en su teoría de la libido.

²⁵² De nuevo hacemos referencia al título de una de las obras del médico vienés padre del psicoanálisis.

²⁵³ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 280v-281r.

²⁵⁴ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 282r-281r. Se hablará también del susto, del miedo, del pudor y del sueño como amortiguador de las emociones.

²⁵⁵ El autor lo llega a decir con claridad en la siguiente frase: *en cuanto a las pasiones de ánimo, es asunto que más pertenece a la fisiología que a la higiene*. Cf.: GONZÁLEZ, P. M. (1812): 283v.

peligro se esconde tras los cambios bruscos, pues como hemos visto algunos conllevan resultados luctuosos; por ello, el autor aconseja *evitar todas las pasiones violentas de ánimo [...] solo las pasiones de gozo y amor moderado son las que pueden ser útiles á la salud*²⁵⁶, y tener presente el consejo de Avicena (980-1037): *la dieta, la tranquilidad y la alegría, para no necesitar médico*²⁵⁷.

[V-9] En el último capítulo de la higiene, el autor pretenderá ofrecer los *medios para precaver las enfermedades y alargar la vida*. Sabe que ha de adentrarse en el terreno de la moral, pero lo hace con la seguridad que le da el fuerte vínculo que observa y une a ésta con lo físico. Tal como se dijo, fue C. W. reproduce Hufeland quien intentó sistematizar el *arte de alargar la vida* y para ello reparó en la importancia de lo que hoy conocemos como cronobiología. Los consejos no son los mismos ni van a tener la misma trascendencia si se trata de un ser que ha de encauzarse, como un niño o un joven, o de un anciano. De la educación va a depender, en parte, que no suceda lo peor: *Esta muerte natural sucede mui pronto, si las acciones de la vida son violentas*. Y no duda en echar mano del virtuoso “punto medio”: en el ejercicio de *esta mediocridad, consiste alargar la vida*²⁵⁸. Para ello recuerda que también *el método profiláctico que propone Boerhaave [...] consiste en ciertos avisos que deben tenerse presentes, para usar ó abstenerse de muchas cosas que á muchos parecen indiferentes, [...] es necesario para precaverla, suprimir las causas*. Los principales medios profilácticos de las enfermedades futuras son los siguientes. *La abstinencia, la tranquilidad de ánimo y cuerpo, agüa tibia en abundancia, [...] un suave ejercicio, [...] conciliar el sueño abrigando el cuerpo lo regular*²⁵⁹, [...] *no nos cansemos de poco ni estemos pesados, dijo Hipócrates*²⁶⁰. Y como recordando que no olvida la *applicata*, apunta una cita de Sydenham: *de cien enfermos de dolor de costado y pulmonía, los dos tercios han enfermado por falta de abrigo*²⁶¹. Para lograr una vida larga, importa la *dieta, en el verano con los alimentos ligeros [...] en el invierno se pueden soportar alimentos duros y secos*²⁶². *Tambien se deben escoger las pasiones mas agradables al genio de cada uno, y dirigirlas de modo que no se engruesen los espíritus demasiado con la inacción, ni se disipen por demasiadas detenciones [...] un mismo objeto abate el ánimo y la variedad lo recrea*²⁶³. Y para la tercera edad: *las diluciones, los sudoríficos, los vapores, las fomentaciones, unturas, baños, clísteres, emolientes, caldo, son excelentes recursos para la rigidez de las fibras que se adquiere*

²⁵⁶ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 284r. En nuestra época tales asertos han sido barridos de las representaciones y valores de nuestra sociedad acelerada y multimedia; reina la inducción al consumismo generalizado de higiene narcisista y el no menos importante consumo de sensaciones fuertes y extremas. Los portavoces de la estoica *vita beata* no están muy acreditados en la postmodernidad, a no ser en sus expresiones *orientalistas y místico-cuánticas*.

²⁵⁷ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 284v. Esta última frase, atribuida a Avicena, es una versión libre tomada por González de una muy difundida, que se reproducirá a continuación en latín, con la que termina el capítulo: *Si Medico carebis, hoec tria tenebis; mentem lentam, quietem, et moderatam dietam*. En los *Lunarios perpetuos* de Gerónimo Cortés también se transcribe y comenta la frase, siendo su primera edición de 1594, pero hay más noventa ediciones en castellano de esta obra.

²⁵⁸ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 287v.

²⁵⁹ Observamos que esta indicación pertenece a la *applicata*, única de las seis cosas *no naturales* que no ha dispuesto de capítulo propio en la obra de González, evidentemente no se trata de un olvido. Se encuadran en este apartado los siguientes elementos: vestidos, baños, fricciones, cosméticos; todo lo que se aplica sobre la piel. Hora es de recordar la trascendencia concedida por el autor a la *transpiración cutánea*, tras ella hallaremos la *applicata* de González. Su insistencia en la “importantísima *transpiración sanctoriana*” hará que el concepto de *applicata* se desdibuje y quede en desuso. Para comprobar que esto es exactamente así, cf.: GONZÁLEZ, P. M. (1805-a): 82-85. Al respecto puede ampliarse la visión del autor sobre la *applicata* en el capítulo titulado *de la limpieza y el aseo del marinero*, en la *op. cit.*: 378-385.

²⁶⁰ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 284v- 286r.

²⁶¹ GONZÁLEZ, P. M. (1812): 286r-286v.

²⁶² GONZÁLEZ, P. M. (1812): 286v.

²⁶³ GONZÁLEZ, P. M. (1812):288r-288v.

en la vejez, [...] no hay algunos fundados sobre buenos efectos y acreditados por experiencias ciertas²⁶⁴. Aquí aflorará su escepticismo, citará a Job y se deslizará al inevitable tema de la muerte: *pero es necesario distinguir que puede ser la muerte natural ó preternatural, y de esta es de la que hablamos, ó la que sucede por causas violentas ó enfermedades, pues la natural es un tributo, que se ha de deber á la naturaleza, [...] no podemos muchas veces contrarrestar con todos los remedios dietéticos el poder de las causas movibles que nos acortan los días*²⁶⁵. Tras reconocer la impotencia, con un movimiento profundo, telúrico de necesidad, González destila una suerte de filosofía rica en aromas clásicos, cual vino viejo o estratificado palimpsesto: *¿Qué importa que se destruyan nuestras partes, y se separen, si cuanto existe en la naturaleza ha de tener fin?*²⁶⁶

También la obra de González llega a su fin y lo anuncia con *delicias de la Poesía mui abstractas y unas reflexiones médicas á las flores de las de la historia*²⁶⁷. Todo un homenaje a la primera escuela médica europea, la de Salerno (Italia), recordada también por el renacimiento del interés por la higiene. Elige para ello un largo poema transcrito en latín que él supone de Juvenal²⁶⁸. Un poema refundido que comienza con unos versos de Ovidio²⁶⁹ a los que siguen otros de Horacio²⁷⁰ y continúa con otros de Avicena que se incorporan al poema con los restantes, procedentes del *Regimen Sanitatis Salerni*²⁷¹. Es muy posible que González los tomara del libro *Flores Sapientum* del fraile Angeli Auriol²⁷² o del ya referido de Gerónimo Cortés²⁷³.

Non est in Medico semper elevatur ut aeger interdum docta plus valet arte malum. Si quid novisti rectius istis candidus imperti sine is utere mechanicum; si Medico carebis, haec tria tenebis, mentem letam requiem et moderatam dietam. Manè quisque Medicum pergat. Medicum sua membra extendat. Crines pecte, dentesque fricabis, et ita cerebrum membraque iuibabis. Omnis mense malè ponitur sine sale. Vas

²⁶⁴ GONZÁLEZ, P. M. (1812):289r.

²⁶⁵ GONZÁLEZ, P. M. (1812):289v-290r.

²⁶⁶ GONZÁLEZ, P. M. (1812):289v. En la frase se observa la superposición de elementos clásicos: Heráclito (*todo fluye*) y Séneca (*aceptación de la muerte*), barrocos (*Vanitas, vanitatis*) y quizás románticos (pregunta retórica).

²⁶⁷ GONZÁLEZ, P. M. (1812):288v.

²⁶⁸ Desde luego, aunque Juvenal (60-128 d. C.) dijo cosas como *Mens sana in corpore sano*, él es autor exclusivo de elocuentes sátiras, su estilo no casa con los textos que se citan a continuación, si bien se reproducirán versos de autores no menos relevantes que él, al menos los primeros.

²⁶⁹ OVIDIO. *Ex Ponto*, I, 3: v. 17-18. [v. (a)]

²⁷⁰ HORACIO. *Epistolarum* Lib I, Epist. VI, Ad Numicium: v. 67-68. [v. (b)]

²⁷¹ Cf.: RENZI, S. de (ed.) (1852) *Collectio Salernitana. Flos Medicinae Scholae Salerni*: 445, 448, 454, 457 y 459. Le corresponden los versos: 19-20 [(c) (d)], 117-118-119 [(e)-(f)-(g)], 290-293 [(i)(h)], 387 [(j)] y 465 [(k)]. Las letras entre paréntesis siguen el orden alfabético que hemos asignado a los versos en la traducción del poema de González en la nota 273. Los versos (a) y (b) son de Ovidio y Horacio: notas 268 y 269.

²⁷² Cf.: AURIOL, A. (1741): 227-228. El poema viene precedido por el siguiente epígrafe que especifica su procedencia: *Flores Medicorum; Seù Aphorismi ex Schola Salernitana desumpti*. De los 17 primeros versos de ese poema, González pudo haber entresacado los 9 que va a reproducir. Algunas variaciones de palabras, o de letras difieren según las versiones: la *Salernitana*, la de Auriol y la de González. Consideramos que hay coincidencia en el uso del término *flores* para designar pensamientos selectos tanto en título de la obra de Auriol como en la frase de González reseñada en la nota 266 y sobre todo que esos mismos versos están mucho más dispersos en la *Collectio Salernitana*: del verso 19 al 425.

²⁷³ CORTÉS, G. (1606): 112v., 113v., 114v. y 115r. El autor traducirá y comentará el poema; también presenta algunas diferencias con el texto latino de González, pero procede de la misma fuente que el de Auriol. En ambas obras González elige 9 de los 17 primeros versos de esta versión más difundida del poema salernitano.

*condimenti debet proponi denti; post pisces nuces, post carnes caseum manduces. Caseus est sanus si dat avara manus*²⁷⁴.

Quedan finalmente por reseñar los autores citados por González a lo largo de su obra. Son en torno a 75. Diez veces es citado Haller; cuatro, Boerhaave, Botal, Hipócrates, Malpighi y Ruisch; tres veces, Bartholin y Silvio; dos, Celso, Eustaquio, Harvey, Hoffman, Lamier, Lecat, Lower, Neckel, Morgagni, Plinio, Priestley, Santorio y Wirsung. De los autores citados tan sólo una vez ofrecemos aquellos que creemos de más interés: Albinus, Archeo, Avicena, Barthez, Boyle, Bordeu, Bruner, Buffon, Cooper, Erasístrato, Falopio, Galeno, Gorter, Graaf, Hamberger, Highmore, Job, Juvenal, Lecat, Leeuwenhoek, Macbride, Macquer, Newton, Peyer, Quesnay, Reil, Richerand, Sauvages, Senac, Solano de Luque, Steno, Sydenham, van Helmont, Willis, Winter y Winslow.

No pasará desapercibida esta obra de madurez del acérrimo defensor de la unión de la medicina y la cirugía, que vivió el desastre que para España supuso la llegada de la edad contemporánea con sus funestas repercusiones sobre la medicina española, desplazando a Cádiz de la primera línea de la ciencia. Esta obra, bien podría tomarse como modelo de texto médico de los editados en España durante casi todo el siglo XIX, pues, hasta la aparición de la *generación de los sabios*, prácticamente sólo se divulga lo que otros opinaban o descubrían, cosa que en Cádiz se hizo en mejores condiciones que en el resto de España por su privilegiada comunicación exterior y su notable colonia extranjera. Faltó presupuesto para el laboratorio de química que hubiera necesitado J. M. de Aréjula, pero los médicos naturalistas gaditanos abrieron a la ciencia y al mundo los productos naturales de América, que no escaparon a su fina observación médica ni a su pragmatismo de cirujanos; preparándose, como estaban, para la difusión de la *mentalidad anatomoclínica* en el ámbito hispano. Por lo general, asumieron la *nueva nomenclatura química*, fueron newtonianos, *vitalistas*, *miasmáticos*, hábiles cirujanos, eclécticos ante el *broussismo*, defensores del legado hipocrático, hallándose insertos en instituciones profesionales y de élite. El maestro de *higiene naval*, Pedro María González, fue uno de los más reconocidos de esa *antigua escuela médica gaditana*.

Bibliografía:

- ADELON, N. P. (1829) *Physiologie de l'homme*. I. 2ª. Paris. Compère Jeune, lib.-ed.
- ALCINA, B. (1882) *Tratado de higiene privada y pública*. I: *Higiene privada*. Cádiz. Lib. de José Vides.
- ARÉJULA, J. M. (1788) *Reflexiones sobre la nueva nomenclatura química propuesta por M. de Morveau de la Academia de Ciencias de Dijon, y MM. Lavoisier, Berthollet, y de Fourcroy de la Real Academia de Ciencias de Paris, dirigidas a los químicos españoles por D. _____*. Madrid. Antonio de Sancha.
- ASTRAIN GALLART, M. (1994) *Dos cirujanos andaluces con vocación de naturalistas en la Expedición de Malaspina: Pedro María González Gutiérrez (1760-1839) y Francisco de Flores Moreno, n. 1760*. En: CARRILLO, J. L.; OLAGÜE de ROS, G. Actas del XXIII Congreso Internacional de Historia de la Medicina, del 1 al 6 de sept. de 1992 Granada-Sevilla. Sevilla. Sociedad de Historia de la Medicina: 71-82.

²⁷⁴ No está en manos del médico aliviar siempre al enfermo, a veces el mal puede más que el arte. (a)// Si tienes máximas mejores que éstas, exponlas sinceramente y si no usa las mías. (b)// Si de médico careces, tres cosas has de procurar (c): ánimo alegre, tranquilidad y dieta moderada. (d)/ De mañana, pasee un rato y estire las piernas. (e)/ Cepílese el pelo, también los dientes (f), y el cerebro le dará fuerza a tus miembros (g). La mesa está mal puesta si falta la sal (i), es lo primero que has de poner por delante al comensal. (h)/ Tras los peces, las nueces; tras la carne coma queso. (j)/ El queso es sano, si lo da avara mano (k).

- ASTRAIN GALLART, M. (1996) *Barberos, cirujanos y gente del mar. La sanidad naval y la profesión quirúrgica en la España ilustrada*. Madrid. Ministerio de Defensa.
- AURIOL, A. (1741) *Flores Sapientum ex variis auctoribus et libris de rebus diversis achúrate*. Aveione. Typ. F. Girard.
- BALLANO, A. (1817) *Diccionario de Medicina y Cirugía ó Biblioteca Manual Médico-Quirúrgica*. IV. Madrid. Francisco Martínez Dávila Imp.
- BARONA, J. L. (1984) La obra fisiológica de Juan Mosácula Cabrera (1794-1831). *Llull*, V: 5-27.
- BARONA, J. L. (1991) *La Fisiología. Origen histórico de una ciencia experimental*. Madrid. Akal.
- BARONA VILAR, J. L. (1992) *La doctrina y el laboratorio. Fisiología y experimentación en la sociedad española del siglo XIX*. Madrid. CSIC.
- BARONA J. L. (2003) *La Ilustración y la historia de las ciencias*. En: BARONA J. L. et al. *La ilustración y las ciencias: Para una historia de la objetividad*. Valencia. Universidad de Valencia.
- VEGETI, M. (1981) *Los orígenes de la racionalidad científica. El escalpelo y la pluma*. Barcelona. Península.
- BEGIN, L. J. (1821) *Principes généraux de physiologie pathologique cordones d'après la doctrine de Broussais*. Paris. Méquignon-Barvis lib.
- BENTHAM, J. (2002) *De los delitos contra uno mismo*. Madrid. Biblioteca Nueva.
- BICHAT, F. X. M. (1827) *Investigaciones fisiológicas sobre la vida y la muerte*. I. 4ª aumentada con notas por F. Magendie. Madrid. Imp. que fue de García.
- BICHAT, F. X. M. (1946) *Anatomía general, aplicada a la fisiología y a la medicina*. En: LAÍN ENTRALGO, P. *Bichat. Selección, notas y estudio preliminar de _____*. Madrid. El Centauro: 263-430.
- BLANCO VILLERO, J. M. (2007) *Pedro María González Gutiérrez, médico-cirujano de la Real Armada. Biografía. Discurso de recepción como académico de número...* Cádiz. R.A.M.C.C.
- CABANELLAS, M. J. (1802) *Ciencia de la vida ó discurso fisiológico sobre la doctrina de browniana...* Cartagena. Manuel Muñiz.
- CABANIS, P. J. F. (1819) *Observaciones sobre los afectos catarrales en general, y particularmente sobre los que se llaman reumas ó fluxiones de cerebro y de pecho*. Madrid. Imp. Real.
- CABRERA AFONSO, J. R. (1985) *Evolución Histórica de la Escuela Anatómica Gaditana (1748-1844)*. Tesis doctoral inédita. UCA.
- CABRERA AFONSO, J. R. (1990) *El Libro Médico-Quirúrgico de los Reales Colegios de Cirugía españoles en la Ilustración*. S. P. Universidad de Cádiz.
- CABRERA AFONSO, J. R. (1991) *La "Disertación médica sobre la calentura maligna que reynó en Cadiz el año de 1800: medios mas adecuados para preservarse de ella, y de otras enfermedades contagiosas y pestilenciales"*. En: OROZCO ACUAVIVA, A. (coord.) *La Expedición de Malaspina (1789-1794). Bicentenario de la salida de Cádiz*. Cádiz. Real Acad. Hispano-Americana.
- CANGUILHEM, G. (2005) *Lo normal y lo patológico*. Madrid. Siglo XXI.
- CANGUILHEM, G. (2009) *Estudios de historia y de filosofía de las ciencias*. Madrid. Amorrortu.
- CARRASCO, J. V. (1817) *Compendio de fisiología ó conocimiento del hombre físico y vital dispuesto con arreglo á la doctrina de Dumas para el uso de los alumnos de esta parte filosófica de la medicina y cirugía en las universidades y colegios de España*, I. Madrid. Imp. de D. José Collado.
- CASCO SOLIS, J. (2001) Las topografías médicas: revisión y cronología. *Asclepio* LIII-1: 213-244.
- CEBALLOS, J. (1847) *Elementos de Fisiología General e Historia Natural aplicadas a la Medicina*. Cádiz. Imp. Lib. y Lit. de la Revista Médica.
- CHINCHILLA (1846) *Anales Históricos de la Medicina en general y biográfico-bibliográfico de la española en particular. Historia de la medicina española*. IV. Valencia. Imp. de D. José Mateu Cervera.

- CLAVIJO y CLAVIJO, S. (1925) *Historia del Cuerpo de Sanidad de la Armada (Génesis; perspectiva de siglos; ruta de libertad...* San Fernando. Tip. Fernando Espín Peña.
- COLL y FELIÚ, J. (1834) *Compendio elemental de fisiología*. Barcelona. Imp. A. Berger.
- COMENGE, L. (1914) *La Medicina en el siglo XIX. Apuntes para la historia de la Cultura Médica en España*. Barcelona. Espasa.
- COSTA CARBALLO, C. M. da (2003) Otros materiales utilizados para la enseñanza de la medicina en el Real Colegio de Cirugía de San Carlos de Madrid (1788-1826). *Asclepio*. LV-1: 35-137.
- CROSLAND, M. P. (1988) *Estudios históricos en el lenguaje de la química*. México. UNAM.
- CULLEN, W. (1793) *Elementos de medicina práctica del Doctor_____*. IV, 2ª. Madrid. Imp. de Benito Caro.
- DUMAS, C. L. (1785) *Essai sur la vie ou Analyse Raisonnée des facultés vitales; Par_____* Montpellier. Imp. de Jean-François Picot.
- DUMAS, C. L. (1800) *Principes de physiologie, ou Introduction á la science esperimentale, philosophique et médicale de l'homme vivant*. I y II. Paris. Chez Deterville.
- EROSTARBE y BUCET, J. (1867) [*Higiene de las profesiones militar y naval*] *Discurso leído en la Universidad Central en el acto solemne de recibir la investidura de Doctor...* Madrid. Imp. de Rojas y cía.
- ESTATUTOS y ORDENANZAS GENERALES [1764] *Estatutos y Ordenanzas Generales, que S. M. manda observar á los Colegios, y comunidades de Cirujano, establecidos en Barcelona, Cádiz, y en todo el Principado de Cataluña, para la enseñanza de la Cirugía, Exámenes de los Profesores, y su gobierno económico*. (s.l.) (s. n.)
- FABRÉ, P. (1797) *Tratado sobre diferentes puntos de Fisiología, Patología y Terapéutica*. Málaga. Imp. de Luis Carreras y Ramón.
- FAYE, J. de la (1771) *Principios de Cirugía*. 2ª. Madrid. Ofnª. de Pedro Marín.
- FERRER, D. (1961) *Historia del Real Colegio de Cirugía de Cádiz*. Cádiz. Excmo. Colegio Oficial de Médicos.
- FOURCROY, A. F. (1809) *Sistema de los conocimientos químicos, y de sus aplicaciones á los fenómenos de la naturaleza y del arte*. X. Madrid. Imp. Real.
- GALENO (1972) *Las facultades del alma se derivan de la complexión humoral del cuerpo*. En: GARCÍA BALLESTER, L. (1972-b) *Galeno en la sociedad y en la ciencia de su tiempo (c. 130-c.200 d. de C.)*. Madrid. Guadarrama.
- GALENO (2008) *Tratados filosóficos y autobiográficos*. Madrid. Gredos.
- GALENO (2010) *Del uso de las partes*. Madrid. Gredos.
- GARCÍA BALLESTER, L. (1972-a) *Alma y enfermedad en la obra de Galeno. Traducción y comentario del escrito "Quod animi mores corporis temperamenta sequantur"*. Valencia-Granada. S. P. de la Universidad de Granada.
- GARCÍA BALLESTER, L. (1972-b) *Galeno en la sociedad y en la ciencia de su tiempo (c. 130-c.200 d. de C.)*. Madrid. Guadarrama.
- GONZÁLEZ, P. M. (1801) *Disertacion médica sobre la calentura maligna que reynó en Cadiz el año de 1800: medios mas adecuados para preservarse de ella, y de otras enfermedades contagiosas y pestilenciales*. Cádiz. Manuel Ximenez Carreño.
- GONZÁLEZ, P. M. (1805-a) *Tratado de las enfermedades de la gente del mar, en que se exponen sus causas, y los medios de precaverlas*. Madrid. Imp. Real.
- GONZÁLEZ, P. M. (1805-b) *Über das Gelves Fieber, welches im Jahre 1800 in Cadiz herrschte, und über die zweckmässigsten Schutzmittel gegen dasselbe, und andere ansteckende und pestartige Krankheiten Beigefügt ist: Dr. Don Juan Manuel de Aréjula's Kurze Darstellung des gelben Fiebers, welches 1803 im*

Malaga herrschte; nebst dessen Denkschrift über die sauren Räucherungen. Aus dem Spanischen übersetzt von Dr. Wilhem Heinrich Ludwig Borges. Berlin. Heinrich Frolich.

GONZÁLEZ, P. M. (1814) *Discurso inaugural que para la abertura de estudios del Real Colegio de Medicina y Cirugía de Cádiz dixo el día 1º de octubre de 1814, el Doctor _____*. Cádiz. Imp. de Niel, hijo.

GONZÁLEZ, P. M. (1815) *Elementos de Fisiología y de Higiene para uso de los Estudiantes del Colegio de Medicina y Cirugía de Cádiz*. ms. 588 p. (20'5 x 14 cm.). Madrid. Biblioteca Histórica "Marqués de Valdecilla"-UCM: BH MSS 649.

GONZÁLEZ, P. M. (1819) *Prólogo del traductor*. En: CABANIS, P. J. F. (1819) *Observaciones sobre los afectos catarrales en general, y particularmente sobre los que se llaman reumas ó fluxiones de cerebro y de pecho*. Madrid. Imp. Real. p. [V-XII].

GONZÁLEZ, P. M.; FERNÁNDEZ, J. N. (1835) *El Real Colegio de Cirugía de Cádiz...* En: MÁRQUEZ de Cádiz.

GONZÁLEZ, P. M. (1844) *Observacion sobre una aneurisma*. *Revista de Ciencias Médicas* I: 82-86.

GONZÁLEZ, P. M. (1991) *Memoria sobre el establecimiento de Escuelas de primeras letras. Escritas por _____ Socio de número de la S.E.A.P.C.* En: JIMÉNEZ GÁMEZ, R. A. *La Sociedad Económica Gaditana y la educación en el siglo XIX*. Jerez. Caja de Ahorros de Jerez: 517-551.

GONZÁLEZ, P. M. (2010) *Sobre la peste*. En: OLAGÜE de ROS, G. *Descubriendo la sublime Puerta Otomana: El Viage a Esmirna (1796 c.-1798) del sevillano Pedro María González Gutiérrez (1764-1838)*. Granada. Universidad de Granada.

GONZÁLEZ, P. M. (2012) *Elementos de Fisiología y de Higiene para uso de los Estudiantes del Colegio de Medicina y Cirugía de Cádiz. Por su Catedrático Don Pedro María Gonzalez. Año de 1815*.

http://cisne.sim.ucm.es/record=b2095176~S1*spi

GRIESINGER, W. (1868) *Traité des maladies infectieuses*. Paris. J. B. Bailliére et fils.

HALLÉ, J. N. (1855) *Historire de l'Hygiène*. En: TOURTELLE, E.; HALLÉ, J. N. (1855) *Traité de Hygiène*. Paris. Adolphe Delahays, lib.

HALLER, A. von (1752) *Elemens de physiologie ou traité de la structure et des usages des differentes parties du corps humain*. Paris. Chez Prault fils.

HUMBOLDT, F. A. (1803) *Experimentos acerca del Galvanismo y en general sobre la irritación de las fibras musculares y nerviosas*. Madrid. Imp. de la Administración del Real Arbitrio de Beneficencia.

HUFELAND, C. W. (1824) *L'art de prolonger la vie de l'homme*. Paris. J. B. Bailliére, Lib.

JADELOT, J. F. N. (1782) *Physica hominis sanis, seu explicatio functionum corporis humani*. Vindobonae. Typis Joan Thom. nob Trattern.

JANER BERTRÁN, F. (1819) *Elementa Physiologiae Humanae ad usum academicum*. Cervera. Typ. Acad. E. Josephus Casanovas.

JANER, F. (1826) *Elementa Hygienes in usum academicum*. Barcelona. Imp. de la Vda. e hijos de D. Antonio Brusi.

JIMÉNEZ GÁMEZ, R. A. (1991) *La Sociedad Económica Gaditana y la educación en el siglo XIX*. Jerez. Caja de Ahorros de Jerez.

LABARRAQUE, A. G. (1828) *Memoria sobre el uso de los cloruros de óxido de sosa y de cal*. Madrid. Miguel de Burgos.

LAFON, [J. B.] (1803) *Filosofía médica ó Principios fundamentales de la ciencia y el arte de mantener y restablecer la salud del hombre por el Doctor _____*. Madrid. Imp. Real.

- LAFON, [J. B.] (1819) *Introducción a la medicina de Cullen, con las ideas fisiológicas precisas para la inteligencia del sistema nervioso, y del principio de vida: por Mr. _____*. 2ª. Madrid. Imp. de D. Fermín Villalpando.
- LASO de la VEGA, F. J. (dir.) (1820-1824 y 1829) *Periódico de la Sociedad Médico-Quirúrgica de Cádiz I-V*. Cádiz. Imp. de la Casa de Misericordia. [En el texto, abreviado: PSMQC]
- LASO, F. J. (1828) *Oracion inaugural que en sesion pública extraordinaria celebrada por la Junta Escolástica del Real Colegio de Medicina y Cirujía de Cádiz para la apertura de los estudios pronunció el Dr. D. _____*. Cádiz. Imp. de la Viuda é hijo de Bosch.
- LECCIONES PHYSIOLOGICAS (1781) *Lecciones Physiologicas para instrucción de los alumnos del Real Colegio de Cirugia de Barcelona, arregladas por sus Maestros*. Barcelona. Carlos Gibert y Tutó, Imp. y Lib.
- LIBRO DE BAUTISMOS nº 61. (1764) Libro de bautismos nº 61. fº 11, nº 29. Archv. Ilustre Iglesia Colegial Parroquial Mayor de Nuestra Señora de Osuna. [Certificación literal de partida de bautismo. Osuna. 30.06.1999. Fdo.: Desiderio Salas y García]
- LÓPEZ de CÓZAR, J. L. (1991) *Observaciones sobre una fístula en el Periné. Comunicada por D. Pedro María González, Ayudante de Embarco de la Rl. Armada en Enero de 1799. Mahon y Julio 30 de 1789*. En: OROZCO ACUAVIVA, A. (coord.) *La Expedición de Malaspina (1789-1794). Bicentenario de la salida de Cádiz*. Cádiz. Real Acad. Hispano-Americana: 163-169.
- LÓPEZ PIÑERO, J. M. et al (1983) *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*. Barcelona. Península.
- LÓPEZ PIÑERO, J. M. et al (1992) *Bibliographia Medica Hispanica. Libros y folletos, 1801-1850*. IV. Valencia. IEDHC-CSIC.
- MACKENZIE, J. (1758) *The History of de Health, Art of Preserving it: or, An Account of all that has been recommended by Physicians and Philosophers, towards the Preservation of Health, from the most remote Antiquity to this Time*. Edinburgh. William Gordon.
- MAGENDIE, F. (1828-1829) *Compendio elemental de Fisiología*. I y II. Barcelona. Imp. Vda. e hijos de D. Antonio Brusi.
- MÁRQUEZ ESPINOS, C. (1986) *Las Juntas Literarias del Real Colegio de Cirugía de Cádiz. Catálogo de "Observaciones" manuscritas*. Cádiz. S. P. Universidad de Cádiz.
- MARTÍN FERRERO, P. (1988) *La Real Sociedad Económica Gaditana de Amigos del País*. Cádiz. Cátedra Mpal. "Adolfo de Castro" Ayto. de Cádiz.
- MARTÍN FERRERO, P. (1997) *El Magistral Cabrera: un naturalista ilustrado*. Cádiz. Ayto. de Chiclana - Diputación Prov. de Cádiz.
- MARTÍN GARCÍA, A. (1992) Entre el mar y la muerte. Procedencias, condiciones de vida y mortalidad de los navegantes en el Real Servicio (1776-1804). *Espacio, Tiempo y Forma. Serie IV, Hª. Moderna*, XII: 415-441.
- MOSÁCULA, J. (1830) *Elementos de fisiología especial o humana I y II*. Madrid. Imp. de los hijos de Dª. Catalina Piñuela.
- NOVO Y COLSÓN, P. (ed.) (1881) *Viaje político-científico alrededor del mundo por las corbetas descubierta y Atrevida al mando de los capitanes de navío D. Alejandro Malaspina y don José de Bustamante y Guerra desde 1789 á 1794*. Madrid. Imp. de la viuda é hijos de Abienzo.
- OLAGÜE de ROS, G. (2010) *Descubriendo la sublime Puerta Otomana: El Viage a Esmirna (1796 c.-1798) del sevillano Pedro María González Gutiérrez (1764-1838)*. Granada. Universidad de Granada.
- ORDENANZAS de S. M. (1791) *Ordenanzas de S. M. que se deben observar en el Colegio de Medicina y Cirugía establecido en la ciudad de Cádiz; y por el cuerpo de sus profesores en la Real armada, para*

Gobierno del mismo Colegio, asistencia al Hospital, y servicio de los buques de guerra. Madrid. Ofn^a. de Benito Cano.

OROZCO ACUAVIVA, A. (1978) Origen de la medicina naval española. *Anales de la RAMCC*, XIV-2: 123-137.

OROZCO ACUAVIVA, A. (1980) El modelo de enseñanza en el Real Colegio de Cirugía de Cádiz en el siglo XVIII. *Gades XVIII*: 87-108.

OROZCO ACUAVIVA, A. (1981-a) *Bibliografía Médico-científica gaditana*. Cádiz. Casino Gaditano.

OROZCO ACUAVIVA, A. (1981-b) *Pedro María González y el Tratado de enfermedades de la gente de mar*. En: Actas del XXVII Congreso Internacional de Historia de la Medicina, I. Barcelona (1980). Acad. de Ciencias Mediques de Catalunya y Balears. p. 394-400.

OROZCO ACUAVIVA, A. (1991) *Los cirujanos navales en la expedición de Malaspina*. En: OROZCO ACUAVIVA, A. (coord.) *La Expedición de Malaspina (1789-1794). Bicentenario de la salida de Cádiz*. Cádiz. Real Acad. Hispano-Americana. p. 113-128.

OROZCO ACUAVIVA, A. (1994) *Malaspina 92. I Jornadas Internacionales. Madrid-Cádiz-La Coruña. 17-25 de Septiembre de 1992*. Cádiz. Real Academia Hispano-Americana.

OROZCO ACUAVIVA, A. (1995) La alteración de los alimentos en la expedición de Malaspina. En: *Actas del III Congreso Nacional de Reales Academias de Medicina*. Cádiz. p. 116-125.

OROZCO ACUAVIVA, A. (1996-a) *Aportaciones a la Medicina española de los hospitales navales gaditanos*. En: *La Armada en la vida científica y cultural gaditana. XXXIV-XXXV cursos del Aula Militar de Cultura*. Cádiz. Aula Militar de Cultura. p. 51-67.

OROZCO ACUAVIVA, A. (1996-b) *La "ración del marinero" en la Marina Española Ilustrada*. En: OROZCO ACUAVIVA, A.; PALAU BAQUERO, M.; CASTANEDO y GALÁN, J. M. *Malaspina y Bustamante'94. II Jornadas Internacionales Conmemorativas del regreso de la Expedición a Cádiz*. Cádiz-Santander. Ministerio de Asuntos Exteriores. Real Academia Hispano-Americana. Universidad de Cantabria "Astilleros de Guarnizo". p. 60-71.

OROZCO ACUAVIVA, A. (2001) *Los Reales Colegios de Cirugía en España*. En: VIESCA TREVIÑO, C. (coord.) *Historia General de la Medicina en México. Medicina Novohispana. Siglo XVIII*. México. UNAM.

OROZCO ACUAVIVA, A. (2007) *Ventilación y sanidad en la Armada Española. La introducción del Fogón de Hierro (1787)*. En: BLANCO VILLERO, J. M. (2007) *Pedro María González Gutiérrez, médico-cirujano de la Real Armada. Biografía. Discurso de recepción como académico de número...* Cádiz. RAMCC. p. 151-154.

OROZCO ACUAVIVA, A.; MIRA GUTIÉRREZ, J. (1979) *La enseñanza de la higiene y la microbiología en la escuela gaditana*. En: MIRA GUTIÉRREZ, J. (coord.) *Actas del VII Congreso Nacional de Microbiología*. Cádiz. p. 305-308.

OROZCO ACUAVIVA, A.; CABRERA AFONSO, J. R. (1994) *"Avisos a los navegantes sobre la conservación de su salud" c. 1749. Pedro María González (1764-1838)*. En: PALAU BAQUERO, M.; OROZCO ACUAVIVA, A. *Malaspina 92. I Jornadas Internacionales. Madrid-Cádiz-La Coruña. 17-25 de Septiembre de 1992*. Cádiz. Real Academia Hispano-Americana. p. 89-114.

OROZCO ACUAVIVA, A.; LÓPEZ de CÓZAR, J. L.; CABRERA AFONSO, J. R. (1994) *"El diario Médico-Quirúrgico" de la Corbeta Atrevida*. En: PALAU BAQUERO, M.; OROZCO ACUAVIVA, A. *Malaspina 92. I Jornadas Internacionales. Madrid-Cádiz-La Coruña. 17-25 de Septiembre de 1992*. Cádiz. Real Academia Hispano-Americana. p. 115-125.

PALAU BAQUERO, M.; OROZCO ACUAVIVA, A. (1994) *Malaspina 92. I Jornadas Internacionales. Madrid-Cádiz-La Coruña. 17-25 de Septiembre de 1992*. Cádiz. Real Academia Hispano-Americana.

- PONCE de LEÓN, J. (1804) *Physiología química del cuerpo humano*. I y II. Granada. Imp. de las Herederas de D. Nicolás Moreno.
- [PORTO, M. J.] M. J. P. (1824) Extracto de una memoria sobre el nó-contagio de la fiebre amarilla, leída á la Sociedad por Don Nicolás Molero, uno de sus individuos, en la sesión de febrero de 1823. *Periódico de la Sociedad Médico-Quirúrgica de Cádiz*, IV: 41-58.
- PRUNELLE, V. (1814) *Éloge funèbre de Charles-Louis Dumas, prononcé dans l'Assemblée publique de la Faculté de Médecine de Montpellier, le 14.12.1813*. Montpellier. Jean Martel.
- RENZI, S. de (ed.) (1852) *Collectio Salernitana ossia documenti inediti, e trattati di medicina appartenenti alla Scuola Medica Salernitana, raccolti ed illustrati da G. E. T. Henschel, C. Daremberg, E S. de Renzi; premessa la storia della scuola, e publicati a cura di _____*, I. Napoli. Tip. del Filiatre-Sebezio.
- REY, H. (1870) *Analyse critique du Traité des maladies des gens de mer par Gonzalez*. (s. l.) (s. n.). <http://www2.biusante.parisdescartes.fr/livanc/index.las>
- RIBOT, J. (1822) *Elementos sucintos de fisiología: Arreglados para los discípulos de la escuela especial del arte de curar de Barcelona, en el año 1822*. Barcelona. Imprenta de Ignacio Estivill.
- RICHERAND, A. (1804-1806) *Nuevos elementos de fisiología*. I-IV. Madrid. Imp. Real.
- RODRÍGUEZ JAEN, J. (1817) *Lecciones elementales de química, para el uso é instrucción de los alumnos del Real Colegio de medicina y Cirugía de Cádiz; sacadas de las obras de química de A. F. Fourcroy, con algunas adicciones por D. _____*. Cádiz. Imp. de D. Manuel Bosch.
- RODRÍGUEZ OCAÑA, E. (1992) *Por la salud de las naciones. Higiene, microbiología y medicina social*. Madrid. Akal.
- RUIZ de VALDIVIA y AGUILERA, A. (1870) *Les médecins navigateurs, Gonzalez, Pierre-Marie*. Paris. S. Raçon. <http://www2.biusante.parisdescartes.fr/livanc/index.las>
- RUIZ de VALDIVIA y AGUILERA, A. (1870) Noticia biográfica y bibliográfica del Doctor D. Pedro María González. *El Progreso Médico*, III: 182-187.
- STAROBINSKI, J. (2001) *Acción y reacción. Vida y aventuras de una pareja*. México. F.C.E.
- VALERA CANDEL, M. (2006) *Proyección internacional de la ciencia ilustrada española. Catálogo de la producción científica española publicada en el extranjero: 1751-1830*. Murcia. S. P. Universidad de Murcia.
- VEGETTI, M. (1981) *Los orígenes de la racionalidad científica. El escalpelo y la pluma*. Barcelona. Península.
- VENTOSA y LLEDÓ, T. (1818) *Elementos de fisiología*. Madrid. Imp. Collado.
- VIGUERA, B. de (1827) *La fisiología y patología de la muger ó sea historia analítica de su constitución física y moral, de sus atribuciones y fenómenos sexuales, y de todas sus enfermedades*. I y II. Madrid. Imp. de Ortega y cia.