

La anestesia en Cataluña. Historia y evolución (1847-1901)

Carlos Hervás Puyal

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tesisenxarxa.net) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tesisenred.net) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tesisenxarxa.net) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

R. 193.004

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE BARCELONA

LA ANESTESIA EN CATALUÑA
HISTORIA Y EVOLUCION
(1847 - 1901)

Tesis presentada para obtener
el grado de Doctor por

CARLOS HERVAS PUYAL

Dirigida por el
Prof. Dr. D. JOSE MARIA CALBET CAMARASA

Barcelona, Mayo de 1986

NOTAS CORRESPONDIENTES AL CAPITULO XVIII

- (1) BELL, Benjamin: Sistema de Cirugía. Trad. por Santiago GARCIA. Madrid, Imp. M. González, 1789, T. VI, Pág. 166.

- (2) MATA FONTANET, Pedro: "Más sobre el éter como medio de acallar el dolor físico en las operaciones". La Facultad, 2, 1847, Pág. 99.

- (3) MATA FONTANET, Pedro: "Más sobre el éter". La Facultad, 2, 1847, Pág. 165.

- (4) TERRIER, Félix; PERAIRE, M.: Petit Manuel d'Anesthésie Chirurgicale. Paris, F. Alcan, 1894, Pág. 16-17.

- (5) BRUGUERA MARTI, Simón: "Anestesia local producida por la mezcla del cloroformo y el alcanfor. Experimentos". La Clínica (Madrid), 1ª épo., 1, 1863, Pág. 535-536, 599-601, 732-734, 780-781; 2ª épo., 2, 1864, Pág. 40-42.

- (6) ROBERT, Bartolomé: "Experimentos de anestesia local con el éter pulverizado". El Compilador Médico, 2, 1866-67, Pág. 85-86.

- (7) BRUGUERA MARTI, Simón: "Algunos datos para la historia de la anestesia local en las extracciones dentarias.- Refrigeración del campo operatorio con el aparato Richardson por el éter sulfúrico neutro pulverizado". Revista de Ciencias Médicas, 10, 1884, Pág. 111-121.

- (8) ROBERT, Bartolomé: Op. cit., Pág. 108-110.

- (9) Archivo del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo. Gobierno del Hospital (1715-1934).
 "Inventario. Lista de instrumentos de Cirugía propios del Hospital de la Santa Cruz, por E. Pi y Molist y Juan Soler. 11 de febrero de 1869".
 "Inventario de instrumentos de Cirugía del Hospital, por Jaime Pi y Suñer. 30 de noviembre de 1878".
- (10) CARDENAL FERNANDEZ, Salvador: "Un descubrimiento del Dr. Letamendi sobre la anestesia local". La Independencia Médica, 5, 1874-75, Pág. 257-260, 269-272.
- (11) CARDENAL FERNANDEZ, Salvador: Op. cit., Pág. 269.
- (12) LETAMENDI MANJARRES, José de: Un pas vers la resolution du problème de l'Anesthésie locale. Barcelona, Imp. Diario de Barcelona, 1875.
- (13) CARDENAL FERNANDEZ, Salvador: "Tratamiento operatorio de las fistulas rectales y vaginales. Exposición del nuevo método del Dr. Letamendi para los casos ordinarios". Archivo de la Cirugía, 1, 1877, Pág. 72-77.
- (14) NOGUE: Anesthésie. Paris, Bailliére, 1912, Pág. 403.
- (15) CARDENAL FERNANDEZ, Salvador: "Progresos de la Cirugía en el presente siglo". Anales de la Academia y Laboratorio de Ciencias Médicas de Cataluña, 1880, Cuaderno nº 14, Pág. 23.
- (16) CARDENAL FERNANDEZ, Salvador: Manual práctico de cirugía anti-séptica. Barcelona, Espasa, 3ª edic., 1894, Pág. 418.
- (17) BERTRAN RUBIO, Eduardo: "Electroterapia. De algunas aplicaciones útiles de la electricidad a la Cirugía. Anestesia eléctrica". Gaceta Médica de Cataluña, 1, 1878, Pág. 252.
- (18) Ver: El Sentido Católico en las Ciencias Médicas, 3, 1881, Pág. 709.

- (19) WILDSMITH, J. A. W.: "Carl Köller (1857-1944) and the Introduction of Cocaine Into Anesthetic Practice". Regional Anesthesia, 9, 1984, Pág. 161-164.
- (20) Cfr.:
- FINK, Raymond: "Leaves and Needles: The Introduction of Surgical Local Anesthesia". Anesthesiology, 63, 1985, Pág. 77-83.
- KILLIAN, Hans: Anestesia local. Barcelona, Salvat, 1979, Pág. 3-12.
- LEE, J. Alfred; ATKINSON, R. S.: Sir Robert Macintosh: Punción lumbar y analgesia espinal. Intradural y extradural. Barcelona, Salvat, 2ª edic. española, 1981, Pág. 1-24.
- (21) BIADA VIADA, José Mª.: "Nuevos adelantos en la oftalmología moderna". El Sentido Católico en las Ciencias Médicas, 6, 1884, Pág. 710-711.
- (22) SPRIMONT: "Sobre los efectos de la cocaína". Gaceta Médica Catalana, 7, 1884, Pág. 723-728.
- (23) CALBET CAMARASA, Josep Mª.; CORBELLÀ CORBELLÀ, Jacint: Diccionari Biogràfic de Metges Catalans. Barcelona, Edit. R. Dalmau, 1981-83.
- (24) CARRERAS ARAGO, Luis: "La cocaína en oftalmología". Revista de Ciencias Médicas, 10, 1884, Pág. 735-743.
- (25) CARRERAS ARAGO, Luis: "Inconvenientes que ofrece la cocaína como sustitutiva del cloroformo en las enucleaciones oculares". Revista de Ciencias Médicas, 11, 1885, Pág. 451-455.
- (26) CARRERAS ARAGO, Luis: "Modo sencillo de evitar los principales inconvenientes de la cocaína en las operaciones de cataratas". Revista de Ciencias Médicas, 12, 1886, Pág. 357-359.

- (27) BARRAQUER ROVIRALTA, José Antonio: "La cocaína en oftalmología". Gaceta Médica Catalana, 8, 1885, Pág. 1-6.
- (28) BARRAQUER ROVIRALTA, José Antonio: "Sobre el modo de usar la cocaína en las operaciones de los ojos". Gaceta Médica Catalana, 15, 1892, Pág. 289-290.
- (29) MENACHO PEIRON, Manuel: "Cocaína y cloroformo en oftalmología". Gaceta Médica Catalana, 8, 1885, Pág. 217-218.
- (30) JAKUES CANAL, Eugenio: "La Cocaína en Oftalmología". La Independencia Médica, 15, 1884-85, Pág. 207-208.

Eugenio Jaques Canal nació el 14 de abril de 1850 en Puigvert (Lérida). Era hijo de Jerónimo Jaques, de Ager, médico-cirujano de Puigvert; y nieto de Gaspar Jaques, de Palau de Anglesola, cirujano de Ager. Empezó sus estudios en la Facultad de Medicina de Barcelona el curso 1869-70, licenciándose en 1876.

Datos de su Expediente académico. Arxiu General i Històric de la Universitat de Barcelona.

- (31) OSIO VALERO, Manuel Isidro: "La cocaína en Oftalmología". Enciclopedia Médico Farmacéutica, 9, 1885, Pág. 40-41, 50-51, 62-63, 74-75, 87-88.
- (32) RISTOL CANELLAS, Juan: Cocaína. Sus efectos fisiológicos y aplicaciones en Oftalmología. Barcelona, Espasa, 1885.
- (33) Datos del Expediente académico. Arxiu General i Històric de la Universitat de Barcelona.
- (34) RISTOL CANELLAS, Juan: Cólera. Barcelona, Imp. Vda. Cunill, 1912.

Comentario bibliográfico en: Anals de l'Academia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya, 6, 1912, Pág. 502.

- (35) CARDENAL FERNANDEZ, Salvador: Op. cit. nota (16), Pág. 201.
- (36) RISTOL CANELLAS, Juan: Op. cit. nota (32), Pág. 49.
- (37) Cfr.: Revista de Medicina y Cirugía Prácticas, 18, 1886, Pág. 482.
- (38) Archivo de la Real Academia de Medicina. Barcelona. Legajo 79, 1894, nº 41.
- (39) TRALLERO, Rudesindo: "Anestesia local obtenida con las inyecciones intra-gingivales de cocaína, para la avulsión de los dientes". Gaceta Médica Catalana, 12, 1889, Pág. 102-106, 140-143, 170-173, 208-209, 238-239, 270-272.
- (40) Citado por: BLANC Y BENET, Josep: Datos para una bibliografía quirúrgica española. Barcelona, Imp. Casa Prov. de Caridad, 1895-96.
- (41) Gaceta Médica Catalana, 13, 1890, Pág. 536-537.
- (42) La Moderna Estomatología (Madrid), 2, 1899, Pág. 317-318.
- (43) TOIRAN, Esteban: "Un anestésico eficaz e inofensivo". La Odontología, 8, 1899, Pág. 378-395.
- (44) TOIRAN, Esteban: Op. cit., Pág. 389.
- (45) La Moderna Estomatología (Madrid), 2, 1899, Pág. 353-355.
- (46) CARDENAL FERNANDEZ, Salvador: Op. cit. nota (16), Pág. 419.
- (47) CARDENAL FERNANDEZ, Salvador: Op. cit. nota (16), Pág. 423.
- (48) JAQUES CANAL, Eugenio: Op. cit. nota (30), Pág. 208.
- (49) Archivo Real Academia de Medicina. Barcelona. Legajo 67, 1885, nº 4.

- (50) La Independencia Médica, 26, 1890-91, Pág. 216.

Desconocemos el resultado del concurso.

- (51) RUSCA DOMENECH, Francisco: "Las inyecciones intra-raquídeas de cocaína como medio anestésico". Revista de Ciencias Médicas, 26, 1900, Pág. 445-454.
- (52) Acta de la Sesión pública inaugural del curso 1901 a 1902 de la Academia y Laboratorio de Ciencias Médicas. Barcelona, Tobei y Costa, 1902, Pág. 11.
- (53) RUSCA DOMENECH, Francisco: Op. cit., Pág. 445.
- (54) BARRAGAN BONET, Manuel: "Anestesia quirúrgica producida por las inyecciones intra-raquídeas de cocaína". Revista de Medicina y Cirugía Prácticas, 49, 1900, Pág. 129-138.
- (55) COLOMER, L.; BELLVER, A.: "Impresiones acerca de la anestesia con las inyecciones intrarraquidianas de cocaína". Revista Valenciana de Ciencias Médicas, 2, 1900, Pág. 308-313.
- (56) BOROBIO DIAZ, Patricio: "La Raquí-Cocainización en el niño". La Clínica Moderna (Zaragoza), 2, 1903, Pág. 107-109.
- (57) SPREAFICO, José: "Contribución a la práctica de la anestesia quirúrgica por medio de la cocaína en inyecciones raquídeas subaracnoideas". XIV Congrès International de Medecine. Comptes Rendus. Section de Chirurgie Generale. Madrid, Imp. J. Sastre, 1904, Pág. 145-153.
- (58) LOZANO MONZON, Ricardo: "Anestesia por Raquícocainización". La Clínica Moderna (Zaragoza), 1, 1902, Pág. 281-289.

----- : "152 Malades anesthésies par la rachicocainisation". XIV Congrès International de Medecine. Comptes Rendus. Section de Chirurgie Generale. Madrid, Imp. J. Sastre, 1904, Pág. 158-162.

(59) Cfr.:

RIBAS Y RIBAS, Enrique: "Servicio de Cirugía del Profesor E. Ribas Ribas", en Anuario del Hospital de la Santa Cruz. Primer año. Barcelona, Imp. Altés, 1919, Pág. 125.

Cos Facultatiu dels Hospitals de la Santa Creu i Sant Pau: Sessió d'homenatge als doctors Miquel Horta i Vives i Joaquim Torras i Pujalt. Barcelona, (1927?), Pág. 18-19.

(60) Archivo Hospital de la Santa Cruz y San Pablo. Estadísticas de la Visita del Dr. D. Miguel Horta. Año 1900.

(61) Ibidem.

(62) Ver Apéndice Documental.

(63) Cfr.: El Noticiero Universal, 14-IV-1900.

(64) XIII Congrès International de Médecine. Organisation. Paris, Imp. Nationale, 1901, Pág. 145-146.

(65) ASSOCIACIO GENERAL DE METGES DE LLENGUA CATALANA: Bibliografía Medical de Catalunya. Inventari primer. Barcelona, Imp. Elzeviriana, 1918, Pág. 365.

(66) Por otra parte, tampoco hemos conseguido localizarla en los archivos de la Facultad de Medicina de Madrid.

(67) MIRET MONSO, Josep: "L'obra d'August Pi i Sunyer en els anys d'expatriació". Gimbernat, 4, 1985, Pág. 175-191.

(68) PI Y SUNYER, Augusto; RAVENTOS AVINYÓ, Antonio: "Peligros inmediatos de la inyección analgesiante intra-raquídea". Revista de Medicina y Cirugía de Barcelona, 15, 1901, Pág. 259-263, 349-363, 454-463.

- (69) RAVENTOS AVINYÓ, Antonio: "A propósito de un caso clínico de inyección sub-aracnoidea lumbar de cocaína". Revista de Medicina y Cirugía de Barcelona, 15, 1901, Pág. 202-208.
- (70) PEREZ NOGUERA, Emilio: "Las inyecciones intrarraquidianas de cocaína". Gaceta Médica Catalana, 24, 1901, Pág. 609-616, 644-650.
- (71) Archivo Real Academia de Medicina. Barcelona. Acta de la Sesión pública inaugural celebrada el 30-I-1902.
- (72) Archivo Real Academia de Medicina. Barcelona. Legajo 90, 1901, nº 80.
- (73) Archivo Real Academia de Medicina. Barcelona. Acta de la Sesión del 1-VII-1901.
- (74) Archivo Real Academia de Medicina. Barcelona. Legajo 90, 1901, nº 96.
- (75) Archivo Real Academia de Medicina. Barcelona. Acta de la Sesión del 15-X-1901.
- (76) Archivo Real Academia de Medicina. Barcelona. Carpeta del académico Augusto Pi y Sunyer.
- (77) Ver: La Independencia Médica, 37, 1902, Pág. 334.
- (78) PI Y SUNYER, Augusto: "Utilité et danger des injections intrarachidiennes de cocaine en medecine et en chirurgie". XIV Congrès International de Medecine. Comptes Rendus. Section de Therapeutique. Madrid, Imp. J. Sastre, 1904, Pág. 95-96.
- (79) BARTRINA THOMAS, José M^a.: "Valor del mètode d'anestesia per injecció intra-raquídea". Actes del Primer Congrès dels Metges de Llengua Catalana. Barcelona, Imp. Vda. Badía, 1913, Pág. 613-642.

- (80) PONJOAN SABATER, Alberto: Raquianestèsia en Cirurgia. Comunicació presentada al IV Congrès de Metges de Llengua Catalana. Barcelona, Imp. Badía, 1922.

En el ejemplar de la separata que obra en nuestro poder, figura una nota mecanografiada añadida por el autor y fechada en noviembre de 1922, en la que afirma que su estadística alcanza ya la cifra de 428 casos.

- (81) PONJOAN SABATER, Alberto: Op. cit., Pág. 3.
- (82) PI FIGUERAS, Jaime: "Raquianestesia (Estadística y comentarios)". Anales de Cirugía de la Clínica Corachán, 1925, Pág. 65-88.

CONCLUSIONES.

CONCLUSIONES

1.- Al analizar globalmente la evolución seguida por la anestesia en el marco de la cirugía catalana de la segunda mitad del siglo XIX, podemos distinguir dos etapas claramente diferenciadas, cuyo punto de separación coincide con un hecho que modificó, de forma substancial, las condiciones en que se desenvolvía la propia práctica quirúrgica, permitiendo su ulterior y definitivo desarrollo: la introducción por Salvador Cardenal, a partir de 1878, de las nuevas doctrinas de Lister sobre la antisepsia, como medio de prevenir la infección de las heridas operatorias.

Siguiendo esta visión, hemos dividido nuestro estudio en dos partes, contemplando en la primera las circunstancias que rodearon los inicios de la anestesia en Cataluña, desde su introducción hasta los primeros años del último cuarto de siglo; mientras que en la segunda examinamos su situación en el período correspondiente a la instauración de la moderna cirugía catalana.

2.- Las primeras referencias bibliográficas sobre la introducción de la anestesia inhalatoria con el éter en Cataluña, demuestran que el descubrimiento halló un eco inicial entre un grupo de profesores de la Facultad de Medicina de Barcelona, encabezados por el catedrático de anatomía José Castells Comas y el de cirugía Antonio Mendoza Rueda. Tuvieron conocimiento de la novedad, en nuestra opinión, desde los primeros días del mes de enero de 1847.

Previamente a su aplicación en la práctica clínica, procedieron a llevar a cabo experimentación animal con el éter como anestésico, en una dependencia de la Facultad, y durante la segunda quincena del mes de enero.

3.- La primera intervención quirúrgica con anestesia mediante el éter en Cataluña, fue practicada por el catedrático Antonio Mendoza el martes 16 de febrero de 1847 en el Hospital de la Santa Cruz de Barcelona. Consistió en la amputación de una pierna a la paciente de 60 años Isabel Esteva, efectuada en la denominada "sala de las cunas" del Departamento de Mujeres de dicho Hospital. La enferma falleció en el postoperatorio, y pese a que en principio Mendoza atribuyó a una sobredosis anestésica la causa de la muerte, no por ello dejó de reconocer las esperanzadoras posibilidades que la nueva técnica parecía ofrecer como medio de suprimir el dolor en la cirugía.

4.- La anestesia etérea, como método de abolir el dolor, fue acogida no sólo por los cirujanos, sino también por otros profesionales afines a ellos, como fueron en concreto los dentistas. Nosotros hemos registrado la participación de un cierto número de ellos en los momentos iniciales de la introducción de la anestesia inhalatoria en Cataluña. Algunos, como el médico odontólogo Simón Bruguera Ribas, se mostraron precavidos frente a la novedad; otros, como el cirujano-sangrador Juan B. Barbier Bergeron, la aceptaron con manifiesto entusiasmo, incorporándola muy precozmente a su quehacer, y alcanzando en poco tiempo gran experiencia en su uso. Ello motivó que este personaje, con ejercicio en Barcelona, fuera invitado a colaborar como anestesista con varios cirujanos, y muy significativamente, con el propio Antonio Mendoza.

5.- Durante los meses que siguieron a su introducción, hemos comprobado que siguió usándose el éter hasta el mes de diciembre del mismo año. En efecto, el domingo 19 de diciembre de 1847, Antonio Mendoza realiza ensayos en un perro con el cloroformo, nuevo agente anestésico que había sido difundido por James Y. Simpson el mes anterior. Al día siguiente, el lunes 20 de diciembre de 1847, Mendoza lo emplea en el Hospital de la Santa Cruz para efectuar la amputación de una pierna a la enferma de 38 años Joaquina Estivill, afecta de un sarcoma en el muslo.

Estas experiencias, que coincidieron casualmente con otras similares llevadas a cabo de forma simultánea en Santiago de Compostela

la, representan los primeros testimonios datados sobre la aplicación del cloroformo en España.

A partir de ese momento, y a lo largo de cuatro décadas, el éter es prácticamente abandonado, desplazado por el nuevo agente anestésico.

6.- El proceso de asimilación de la nueva técnica para abolir el dolor quirúrgico, culmina entre nosotros con la convocatoria, por parte de la Real Academia de Medicina de Barcelona en 1849, del primer premio que sobre un tema anestesiológico se planteó en Cataluña. Respondiendo a la cuestión: "En qué circunstancias se halla indicado y contraindicado el uso del cloroformo?", resultó ganadora la Memoria elaborada por Emilio Pi y Molist, siendo galardonada con un acésit la que presentó José Antonio Reynés y Alart.

La Memoria de Pi y Molist se convirtió en 1850, en la primera monografía sobre anestesia escrita y publicada por un autor español.

7.- Durante el tercer cuarto de siglo, y por lo que respecta a la evolución de la técnica anestésica, se produce una etapa de estancamiento, coincidente con una situación similar en la práctica de la cirugía.

En este período sólo merece destacarse la primera utilización en Cataluña de un nuevo anestésico inhalatorio, el óxido nitroso o protóxido de azoe. Fue su introductor el dentista de Barcelona José Meifrén Alfares, sobre cuyas actividades queda el testimonio de unos detallados informes elaborados por la Real Academia de Medicina de Barcelona y el Colegio de Farmacéuticos en 1869.

8.- La segunda parte de nuestro estudio empieza con una fase de renovado interés por los problemas ligados a la práctica de la anestesia en cirugía, muestra del cual son dos trabajos de revisión y actualización: un discurso de Cardenal sobre los anestésicos re-

dactado en su etapa de alumno interno de la Facultad de Medicina en 1873; y la tesis doctoral de Alejandro Planellas Llanós, leída en 1878 y que versó sobre la anestesia quirúrgica.

9.- La transformación sufrida por la anestesiología con relación a la etapa introductoria de mediados de siglo, se refleja claramente en los textos de cirugía en los que pasa a constituir un capítulo independiente.

Este fenómeno tiene su punto de partida entre nosotros, en el Tratado de operatoria quirúrgica de Antonio Morales, aparecido en 1881; y alcanza su más brillante expresión en la edición de 1894 del Manual práctico de Cirugía Antiséptica de Salvador Cardenal. Entre uno y otro es posible comparar la evolución tecnológica seguida por el proceder anestesiológico.

10.- A punto de iniciarse la última década del siglo XIX, nos encontramos con autores que, valorando los numerosos accidentes atribuidos al cloroformo, cuestionan sus aparentes ventajas, y manifiestan claramente inclinarse de nuevo por el éter.

Destacó en este sentido el catedrático de cirugía de la Facultad de Barcelona Antonio Morales Pérez, que en 1889 describió su propio procedimiento de administración, al que denominó "termoeterización"; así como el cirujano del Hospital de Niños Pobres de Barcelona, Sebastián Recasens Girol.

11.- En el momento en que nacen las nuevas especialidades quirúrgicas, nuevas técnicas anestésicas tienen que desarrollarse para poderse enfrentar a los problemas planteados por cada una de ellas.

Un claro desafío lo constituyó el progresivo incremento y complejidad de la cirugía otorrinolaringológica, de la cual el más importante cultivador entre nosotros en esta temprana fase, fue Ricardo Botey Ducoing.

12.- Al ampliarse el campo de actuación de la cirugía, tras haber incorporado, además de la anestesia, los trascendentales apoyos de la antisepsia, la asepsia y la hemostasia, la atención del cirujano se ve por completo absorbida por la creciente complicación de los procedimientos operatorios, al mismo tiempo que se acentúa la exigencia de una mayor seguridad en la aplicación de los anestésicos.

Consecuencia inmediata es la decisión tomada por algunos de los más destacados cirujanos del momento, de encomendar la delicada tarea de controlar todo el proceso anestésico a un ayudante experto y de confianza, que se dedicara a ello de forma habitual.

De esta forma surgieron en Barcelona, durante las dos últimas décadas del siglo XIX, los que nosotros hemos considerado como los primeros médicos "anestesiadores" catalanes, cristalización de una idea ya expresada con anterioridad por diversos autores.

En el primero de ellos, Mariano de Vilar Fontcuberta, se da la singular coincidencia de haber nacido el 16 de octubre de 1846, el mismo día en que se llevaba a cabo la trascendental demostración de Morton. Fue uno de los cinco estudiantes que participó en la fundación del grupo denominado "El Laboratorio" en 1872, embrión de la actual Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears. Con ese motivo entró en relación con Salvador Cardenal, iniciándose desde ese momento una colaboración que se mantuvo a lo largo de toda la vida profesional de Vilar.

Jerónimo Estrany Lacerna, el médico anestesiador del ginecólogo Miguel A. Fargas, imprimió una acusada personalidad a su quehacer anestesiológico, como se aprecia en sus escritos sobre la anestesia, y en el uso de material de diseño propio.

Manuel Segalá Estalella ejerció circunstancialmente la labor de anestesta junto al cirujano Jaime Queraltó Ros, y es el autor del primer trabajo sobre la anestesia quirúrgica publicado en catalán.

La labor de estos tres personajes constituye, a nuestro modo

de ver, un antecedente y un remoto fundamento de la compleja tarea asumida por los actuales especialistas en Anestesiología y Reanimación.

13.- La anestesia local, que hasta principios de la década de los 80 seguía limitada a los procedimientos basados en la refrigeración localizada, como el que ideó José de Letamendi en 1875, sufrió un cambio espectacular a partir de 1884 con la introducción de la cocaína. En un principio fue utilizada por los oftalmólogos, y entre nosotros destacó Luis Carreras Aragó, uno de los iniciadores de la especialidad oftalmológica en Cataluña, quien se adelantó al resto de sus colegas peninsulares en la publicación de sus experiencias. Debe recordarse también una notable monografía sobre el alcaloide de la coca de la que fue autor el médico militar Juan Ristol Canellas.

14.- La última novedad anestesiológica del siglo XIX, la raquí-anestesia, también fue incorporada con rapidez a nuestro ambiente. El primer trabajo aparecido en la prensa médica catalana sobre el nuevo procedimiento, lo publicó Francisco Rusca Doménech, que lo usó por primera vez en el Hospital del Sagrado Corazón de Barcelona en mayo de 1900. Miguel Horta y Enrique Ribas y Ribas llevaron a cabo los primeros ensayos en el Hospital de la Santa Cruz en agosto de ese mismo año.

En esta etapa inicial destacó un brillante trabajo experimental y clínico de Augusto Pi y Sunyer y Antonio Raventós Avinyó, que valió a sus autores ser admitidos como socios corresponsales de la Real Academia de Medicina de Barcelona, y permitió al primero de ellos exponer sus ideas junto a los más destacados expertos en la cuestión, en el marco del XIV Congreso Internacional de Medicina, que tuvo lugar en Madrid en 1903.

BIBLIOGRAFIA GENERAL.

BIBLIOGRAFIA GENERAL

Academia y Laboratorio de Ciencias Médicas de Cataluña. Actas de las sesiones públicas inaugurales de los cursos 1900-1901 y 1901-1902. Barcelona, Tobella y Costa, 1901-1902.

AGUILAR LARA, Juan: La nueva cirugía antiséptica. Valencia, P. Aguilar, 1882.

AGUILAR PARERA, Alfonso: "El cloroformo y el éter como agentes anestésicos". La Independencia Médica, 27, 1895-96, Pág. 309-313.

ALAFONT, Francisco de Paula: "Observación de un ataque histérico producido por la acción del cloroforme". La Abeja Médica, 2ª ser., 2, 1848, Pág. 229-233.

ALONSO DUAT, J. C.: "La obra médica del Dr. Miguel A. Fargas". Actes I Congrès Internacional d'Història de la Medicina Catalana. Barcelona, 1970, Vol. II, Pág. 353-367.

ARAVACA, Vicente: "Uso de los agentes anestésicos en las operaciones de cirugía". Boletín de Medicina, Cirujía y Farmacia, 3ª ser., 4, 1849, Pág. 282-283, 291-292, 299, 307-308.

ARGUMOSA OBREGON, Diego de: "Del éter sulfúrico para adormecer a los que han de ser operados". La Facultad, 2, 1847, Pág. 60.

ARGUMOSA OBREGON, Diego de: "Experimentos hechos en la Facultad de Medicina de Madrid con las inspiraciones del éter". El Telégrafo Médico, 1, 1847, Pág. 54-56.

- ARGUMOSA OBREGON, Diego de: "Nuevo aparato para la inhalación etérea inventado por el señor Argumosa". Gaceta Médica, 3, 1847, Pág. 84.
- ARQUES, Josep: Cinc estudis històrics sobre la Universitat de Barcelona (1875-1895). Barcelona, Columna, 1985.
- ASSOCIACIO GENERAL DE METGES DE LLENGUA CATALANA: Bibliografía Medical de Catalunya: Inventari primer. Barcelona, Imp. Elzeviriana, 1918.
- BALBOA TROITEIRO, José M^a.: "1847. Comienza la anestesia en Santiago de Compostela". Rev. Esp. Anest. Rean., 18, 1971, Pág. 329-332.
- BARRAGAN BONET, Manuel: "Anestesia quirúrgica producida por las inyecciones intra-raquídeas de cocaína". Revista de Medicina y Cirugía Prácticas, 49, 1900, Pág. 129-138.
- BARRAQUER ROVIRALTA, José Antonio: "La Cocaína en oftalmología". Gaceta Médica Catalana, 8, 1885, Pág. 1-6.
- BARRAQUER ROVIRALTA, José Antonio: "Sobre el modo de usar la cocaína en las operaciones de los ojos". Gaceta Médica Catalana, 15, 1892, Pág. 289-290.
- BARTRINA THOMAS, José M^a.: "Valor del mètode d'anestesia per injecció intra-raquídea". Actes del Primer Congrès dels Metges de Llengua Catalana. Barcelona, Imp. Vda. Badía, 1913, Pág. 613-642.
- BARTUMEUS CASANOVAS, Antonio: "Quiste branquial del hueco supraclavicular derecho". Revista de Ciencias Médicas, 27, 1901, Pág. 361.
- BAUDENS: "De las inhalaciones del éter como medio de reconocer las enfermedades simuladas". La Abeja Médica, 2^a ser., 1, 1847, Pág. 283.
- BEGIN, L. J.: Nuevos elementos de cirugía y de medicina operatoria. Trad. por Ramón FRAU. Madrid, Imp. Alegría y Charlain, 3^a ed., 1843.

- BELL, Benjamin: Sistema de Cirugía. Trad. por Santiago GARCIA. Madrid, Imp. M. González, 1789.
- BENAVENTE, Mariano; RUIZ GIMENEZ; FERNANDEZ, Ulpiano: "Experimentos hechos en sí mismos con la inhalación del éter". El Telégrafo Médico, 1, 1847, Pág. 80-81.
- BERNARD, Claude: Leçons sur les anesthésiques et sur l'asphyxie. Paris, Bailliére, 1875.
- BERNARDO ARROYO, Miquel; CASAS ESTEVE, Rafael: Història de la Psiquiatria a Catalunya. Barcelona, Edic. Universitat de Barcelona, 1983.
- BERTRAN CAPELLA, Aleix; CORBELLÀ CORBELLÀ, Jacint: "Breus notes històriques sobre la toxicologia a Catalunya". Actes I Congrés Internacional d'Història de la Medicina Catalana. Barcelona, 1970, Vol. III, Pág. 416-421.
- BERTRAN RUBIO, Eduardo: "Electroterapia. De algunas aplicaciones útiles de la electricidad a la Cirugía. Anestesia eléctrica". Gaceta Médica de Cataluña, 1, 1878, Pág. 245-252.
- BIADA VIADA, José M^a.: Apuntes de Terapéutica, Farmacología y Arte de recetar, tomados a viva voz en clase del Dr. D. Narciso Carbó (1873-74). Archivo Hospital de la Santa Cruz y San Pablo. Biblioteca de las golfas del Colegio Mayor del Hospital de San Pablo. Ref. 1/5/12.
- BIADA VIADA, José M^a.: "Nuevos adelantos en la oftalmología moderna". El Sentido Católico en las Ciencias Médicas, 6, 1884, Pág. 710-711.
- BLANC Y BENET, José: Datos para una bibliografía quirúrgica española. Barcelona, Imp. Casa Prov. de Caridad, 1895-96.
- BLANCO TORRES, Bonifacio: "Sobre el cloroformo". Boletín de Medicina, Cirujía y Farmacia, 3^a ser., 3, 1848, Pág. 122-123.

- BLASCO RETA, José: Anestesia mixta por la Escopolamina-Morfina y Cloroformo. Breve reseña histórica de la Anestesia general. Tesis para el Doctorado. Granada, Imp. Ave--María, 1907.
- BOROBIO DIAZ, Patricio: "La Raqui-Cocainización en el niño". La Clínica Moderna (Zaragoza), 2, 1903, Pág. 107-109.
- BOTEY DUCOING, Ricardo: "Algunas pequeñas modificaciones a las cánulas de traqueotomía". Archivos Latinos de Rinología, Laringología y Otología, 10, 1899, Pág. 49-70.
- BOTEY DUCOING, Ricardo: Tratado de Oto-Rino-Laringología. Barcelona, Salvat, (s.f.) (1902).
- BOTEY DUCOING, Ricardo: "El cloroform en les grans intervencions nasals, bucals i faringies". Anals de l'Academia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya, 1917, Pág. 359-369.
- BOTEY DUCOING, Ricardo: "Anestèsics i anestesia local en oto-rino-laringologia". Ponències del Segon Congrés de Metges de Llengua Catalana. Barcelona, Imp. Vda. Badia Cantenys, 1917, Vol. I, Pág. 576-585.
- BOTEY PUIG, Albert: "L'obra del Dr. Ricard Botey i Ducoing". Actes I Congrés Internacional d'Història de la Medicina Catalana. Barcelona, 1970, Vol. III, Pág. 20-26.
- BROWN-SEQUARD, Ch. E.: "Investigaciones sobre la producción de una anestesia general, o de una anestesia sobre todo unilateral, bajo la influencia de una simple irritación periférica". Archivos de Terapéutica Médica y Quirúrgica, 2, 1883, Pág. 49-52.
- BRUGUERA MARTI, Simón: "Anestesia local producida por la mezcla del cloroformo y el alcanfor. Experimentos". La Clínica (Madrid), 1ª épo., 1863, Pág. 535-536, 599-601, 732-734, 780-781; y 2ª épo., 1864, Pág. 40-42.

BRUGUERA MARTI, Simón: "Algunas consideraciones acerca el Real Decreto sobre cirujanos dentistas". Revista de Ciencias Médicas, 1, 1875, Pág. 230-236.

BRUGUERA MARTI, Simón: "Programa de exámenes para obtener el título de cirujano-dentista. Algunos corolarios que nos ha sugerido su lectura". Revista de Ciencias Médicas, 2, 1876, Pág. 280-285.

BRUGUERA MARTI, Simón: "En las extracciones dentarias es conveniente, es útil, es indispensable la anestesia?". Revista de Ciencias Médicas, 5, 1879, Pág. 293-300, 337-342, 402-405, 444-452, 481-486.

BRUGUERA MARTI, Simón: "Algunos datos para la historia de la anestesia local en las extracciones dentarias. Refrigeración del campo operatorio con el aparato Richardson por el éter sulfúrico neutro pulverizado". Revista de Ciencias Médicas, 10, 1884, Pág. 111-121.

BRUGUERA RIBAS, Simón: "Inspiración del vapor del éter sulfúrico para obtener la insensibilidad de los enfermos durante las operaciones quirúrgicas". La Abeja Médica, 1ª ser., 2, 1847, Pág. 63-64.

BRUGUERA RIBAS, Simón: "Circunstancias principales e indispensables al facultativo dentista". La Abeja Médica, 1ª ser., 2, 1847, Pág. 98-99.

BRUGUERA RIBAS, Simón: Apuntes sobre la inhalación del éter sulfúrico (1847). Archivo Real Academia de Medicina de Barcelona. Memorias manuscritas 1832-1855.

BRUGUERA RIBAS, Simón: Notas sobre algunas operaciones dentales y efectos del cloroformo (1848). Archivo Real Academia de Medicina de Barcelona. Memorias manuscritas 1820-1855.

BRUGUERA RIBAS, Simón: Notas presentadas a la Academia médica barcelonesa para seguir mereciendo el título de corresponsal, de que con orgullo no intentamos carecer (1866). Archivo Real Academia de Medicina de Barcelona. Legajo 48, 1866, nº 225.

- BUJADES, Fernando: "Contribución al estudio de la narcosis". Enciclopedia Médico-Farmacéutica, 1, 1877, Pág. 543-545, 555- 557.
- BURGUIERES, M.: Estudios estadísticos y críticos sobre la eterización. Trad. y aumentada por A. de GRACIA Y ALVAREZ. Cádiz, Imp. Revista Médica, 1847.
- CAHISA MUR, M.; HERVAS PUYAL, C.: "Una aportación a la historia de las primeras tesis doctorales sobre anestesia en lengua castellana". Rev.Esp. Anest. Rean., 30, 1983, Pág. 37.
- CALBET CAMARASA, Josep M^a.: Prensa médica en Cataluña hasta 1900. Tesis de Barcelona. 1967.
- CALBET CAMARASA, Josep M^a.; CORBELLÀ CORBELLÀ, Jacint: Diccionari Biogràfic de Metges Catalans. Barcelona, Edit. R. Dalmau, 1981-1983.
- CAMPA PORTA, Francisco de P.: Tratado completo de Obstetricia. Valencia, P. Aguilar, 1878.
- CAMPMAJO TORNABELL, Antonio: "Notes històriques sobre l'otorinolaringologia catalana". Actes I Congrés Internacional d'Història de la Medicina Catalana. Barcelona, 1970, Vol. III, Pág. 11-19.
- CAMPMAJO TORNABELL, Antonio: Proyección científico-histórica del Dr. Ricardo Botey Ducoing en la otorrinolaringología. Tesis de Barcelona, 1972.
- CAÑIGUERAL FOLCARRA, Salvador; FABREGAS TEIXIDOR, Neus; POCH YMBERT, Josep M^a.; VALLES XIRAU, Joan: Homes de ciència empordanesos. Figueres, C. Vallés, 1985.
- CAPDEVILA, Ramón Félix: "Del uso del cloroformo en los partos". Crónica de los Hospitales (Madrid), 1, 1853, Pág. 202-209, 265-276, 329-337.
- CAPDEVILA MASSANA, Ramón: Elementos de Terapéutica y Materia médica. Madrid, Imp. L. Amarita, 3^a edic., 1830.

CARBO DE ALOY, Narciso: Apuntes de Terapéutica general, Farmacología y Arte de recetar. Barcelona, Imp. C. Miró, 1871.

CARBO DE ALOY, Narciso: Programa de Terapéutica, Farmacología y Arte de recetar. Barcelona, J. Miret, 1874.

CARDENAL FERNANDEZ, Salvador: "De la anestesia quirúrgica, de los anestésicos y en particular de la cloroformización". La Independencia Médica, 4, 1873-74, Pág. 27-29, 40-42, 64-66, 74-78, 88-91, 113-116, 135-138, 149-150.

CARDENAL FERNANDEZ, Salvador: "Un descubrimiento del Dr. Letamendi sobre la anestesia local". La Independencia Médica, 5, 1874-75, Pág. 257-260, 269-272.

CARDENAL FERNANDEZ, Salvador: "Tratamiento operatorio de las fístulas rectales y vaginales. Exposición del nuevo método del Dr. Letamendi para los casos ordinarios". Archivo de la Cirugía, 1, 1877, Pág. 72-77.

CARDENAL FERNANDEZ, Salvador: "Progresos de la Cirugía en el presente siglo". Anales de la Academia y Laboratorio de Ciencias Médicas de Cataluña, 1880, Cuaderno nº 14, Pág. 23.

CARDENAL FERNANDEZ, Salvador: Guía práctico para la cura de las heridas y la aplicación del método antiséptico en cirugía. Barcelona, Espasa, (s.f.) (1880).

CARDENAL FERNANDEZ, Salvador: Manual práctico de cirugía antiséptica. Barcelona, Espasa, 2ª edic., (s.f.) (1887); 3ª edic., 1894.

CARDENAL FERNANDEZ, Salvador: Discurso de contestación al de recepción del Dr. D. Manuel Corachán García en la Real Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona. Barcelona, A. Bobés, 1925.

CARDONER PLANAS, Antoni: "Creació i Història del 'Real Colegio de Cirugía de Barcelona'", en Gimbernat. Masnou, Laboratoris del Nord d'Espanya, 1936, Pág. 153-213.

- CARRERA, José: "Amputación del muslo en su tercio superior mediante el uso de la cloroforma, seguida de éxito feliz". El Telégrafo Médico, 3, 1849, Pág. 10-11.
- CARRERAS ARAGO, Luis: "La cocaína en oftalmología". Revista de Ciencias Médicas, 10, 1884, Pág. 735-743.
- CARRERAS ARAGO, Luis: "Inconvenientes que ofrece la cocaína como sustitutiva del cloroformo en las enucleaciones oculares". Revista de Ciencias Médicas, 11, 1885, Pág. 451-455.
- CARRERAS ARAGO, Luis: "Modo sencillo de evitar los principales inconvenientes de la cocaína en las operaciones de cataratas". Revista de Ciencias Médicas, 12, 1886, Pág. 357-359.
- CARRERAS ROCA, Manuel: "Fets assenyalats de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya, des de la seva fundació fins a la presència del doctor Turró", en L'Acadèmia i la Barcelona de fa cent anys. Barcelona, Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears, 1958, Pág. 161-182.
- CASARES, Antonio: "Experimentos hechos con la cloroforma y preparación de esta sustancia". El Telégrafo Médico, 2, 1848, Pág. 7-9.
- CASARES, Antonio: "Preparación del cloroformo". Boletín de Medicina, Cirujía y Farmacia, 3ª ser., 3, 1848, Pág. 7.
- CASARES RODRIGUEZ, Antonio; DE LA ORDEN, Andrés: "Experimentos con el cloroformo". Boletín de Medicina, Cirujía y Farmacia, 3ª ser., 3, 1848, Pág. 27-28.
- CASASSAS, Oriol: La Medicina catalana del segle XX. Barcelona, Edic. 62, 1970.
- CASELLAS COLL, Pedro: Observación de una caída de pies con luxación del derecho y fractura del peroné, etc., que después de la amputación, terminó por la muerte. (Barcelona), Imp. Prosperidad de R. Torres, 1848.

El manuscrito original se conserva en: Archivo Real Academia de Medicina de Barcelona. Memorias manuscritas 1832-1855.

CASELLAS COLL, Pedro: "Lupia sobre el maleolo externo de la pierna derecha: ulceración y caída de la misma: infarto de toda la articulación con ulceración y caries: aplicación del cloroforme: amputación: curación completa". La Abeja Médica, 2ª ser., 4, 1850, Pág. 145-149.

CASTELLS COMAS, José: "Experimentos sobre los efectos inmediatos de la inhalación del éter en las operaciones quirúrgicas, practicados en la Facultad de Barcelona". El Telégrafo Médico, 1, 1847, Pág. 59-60.

CATTELL : "Nuevo medio propuesto para reconocer la pureza de la cloroforma, por el Sr.--". El Telégrafo Médico, 2, 1848, Pág. 120.

CLINICUM. Casa de curación quirúrgica del Dr. Cardenal. Barcelona, Salvat e hijo, 1899.

COCA CIRERA, Antonio: Tratado de Terapéutica General. Barcelona, Imp. Diario de Barcelona, 2ª edic., 1868; 3ª edic., 1873.

CODINA FRANCH, Jaime: "Química aplicada. Cloroformo". La Botica, 1, 1852, Pág. 56-58.

COLOMER, L.; BELLVER, A.: "Impresiones acerca de la anestesia con las inyecciones intrarraquidianas de cocaína". Revista Valenciana de Ciencias Médicas, 2, 1900, Pág. 308-313.

COLOMINES PUIG, Joan: "Esbós històric de l'ensenyament de la medicina interna a l'antiga Facultat de Medicina de Barcelona (1843 a 1906)". Actes I Congrés Internacional d'Història de la Medicina Catalana. Barcelona, 1970, Vol. IV, Pág. 235-241.

COMENGE FERRER, Luis: La Medicina en el siglo XIX. Apuntes para la Historia de la Cultura Médica en España. Barcelona, J. Espasa, 1914.

XIII Congr s International de Médecine. Organisation. Paris, Imp. Nationale, 1901.

CORBELLA CORBELLA, Jacint: "Les etapes de la Medicina Catalana Moderna". Actes I Congr s Internacional d'Història de la Medicina Catalana. Barcelona, 1970, Vol. IV, P g. 271-278.

CORMINAS, Joan: Suplemento al Diccionario crítico de los escritores catalanes. Burgos, 1849 (Edic. facsímil: Barcelona-Sueca, Curial, 1973).

COS FACULTATIU DELS HOSPITALS DE LA SANTA CREU I SANT PAU: Sess  d'homenatge als doctors Miquel Horta i Vives i Joaquim Torras i Pujalt. Barcelona, (s.f.) (1927).

CHARRIERE: "Inhalación del  ter: nuevo aparato inventado por M.--". La Abeja Médica, 1  ser., 2, 1847, P g. 100.

DANON BRETOS, Josep: "Apuntes históricos de la Academia". Boletín Informativo de la Academia de Ciencias Médicas de Cataluña y Baleares, 124, 1969, P g. 41-42.

DANON BRETOS, Josep: "El Hospital General de Sta. Cruz de Barcelona". Actes I Congr s Internacional d'Història de la Medicina Catalana. Barcelona, 1970, Vol. IV, P g. 185-199.

DANON BRETOS, Josep: "L' exercici de la Medicina a l'Hospital General de Santa Creu", en L'Hospital de Santa Creu i de Sant Pau. L'Hospital de Barcelona. Barcelona, G. Gili, 1971, P g. 55-64.

DANON BRETOS, Josep: "Els primers anys de l'Hospital del Sagrado Coraci n de Barcelona". Annals de Medicina, 1978, P g. 1.031-1.041.

DANON BRETOS, Josep: Visió hist rica de l'Hospital general de Santa Creu de Barcelona. Barcelona, Edit. R. Dalmau, 1978.

DIAZ DE LIA O, Alfredo: "Electro-termo-eterizador. Nuevo aparato inventado por el Doctor --". La Independencia Médica, 23, 1891-92, P g. 296-297.

- DIEZ BENITO, José: "Luxación escápulo-humeral, hacia dentro, reducida a los 55 días, a beneficio de la cloroforma, y curada completamente". El Telégrafo Médico, 2, 1848, Pág. 364-367.
- DORVAULT: "Preparación del agua cloroformizada: uso y propiedades de la misma, por el Sr.--". El Telégrafo Médico, 2, 1848, Pág. 367-368.
- ECO, Umberto: Cómo se hace una Tesis. Buenos Aires, Edit. Gedisa, 3ª ed., 1982.
- ELIAS DE MOLINS, Antonio: Diccionario biográfico y bibliográfico de escritores y artistas catalanes del siglo XIX. Barcelona, Imp. F. Giró, 1889-1895.
- ESCALONA DIAZ, Eduardo: "Anestesia obtenida por la inyección del cloral en las venas". La Independencia Médica, 5, 1874-75, Pág. 277-278.
- ESDAILE, James; LOISEL; FLEURY: "Operaciones quirúrgicas practicadas en varios individuos vueltos insensibles por medio del magnetismo, por los Srs.--". El Telégrafo Médico, 1, 1847, Pág. 334-337.
- ESMARCH, J.: "De la anemia artificial en las operaciones". Archivo de la Cirugía, 1, 1877, Pág. 54-62.
- ESQUERDO ESQUERDO, Alvaro: "Revista de conocimientos quirúrgicos: peligros de la anestesia por el cloroformo". Revista de Clínica Médica, 1, 1882, Pág. 94-96.
- ESTRANY LACERNA, Jerónimo: "Traqueotomía de urgencia. Trócar de Jacolot modificado". Gaceta Médica Catalana, 2, 1882, Pág. 103-106.
- ESTRANY LACERNA, Jerónimo: "Criterio sobre la anestesia". Anuario Clínica Dr. Fargas, 1895, Pág. 64-78.

Se publicó también en: Archivos de Ginecopatía, Obstetricia y Pediatría, 8, 1895, Pág. 706-715.

- ESTRANY LACERNA, Jerónimo: "El fonoscopio". Gaceta Sanitaria de Barcelona, 9, 1897, Pág. 281.
- ESTRANY LACERNA, Jerónimo: "La anestesia en la clínica". Anuario Clínica Dr. Fargas, 1898, Pág. 18-28.
- ESTRANY LACERNA, Jerónimo: "Calefacción de la sala de operaciones". Anuario Clínica Dr. Fargas, 1898, Pág. 56-59.
- ESTRANY LACERNA, Jerónimo: "Procedimiento de extensión forzada de las gibosidades pótticas". Gaceta Sanitaria de Barcelona, 10, 1898, Pág. 2.
- ESTRANY LACERNA, Jerónimo: "Nou concepte del estat cinètic dels gasos". Anal de Medecina, 2, 1908, Pág. 872-884; y 3, 1909, Pág. 13-30.
- ESTRANY LACERNA, Jerónimo: "Nou mètode electroteràpic per medi de condensador". Actes del Primer Congrès dels Metges de Llengua Catalana. Barcelona, Imp. Vda. Badía, 1913, Pág. 647-650.
- ESTRANY LACERNA, Jerónimo: "Miquel Fargas i Roca", en La tasca de l'Hospital Clinic. Obra científico-social. Barcelona, 1935, Pág. 43-65.
- FARGAS ROCA, Miguel A.: "Descripción de la Clínica". Anuario de la Clínica Dr. Fargas, 1892, Pág. 24.
- FARGAS ROCA, Miguel A.: Tratado de Ginecología. Barcelona, Salvat, 1ª ed., (s.f.) (1903); 3ª ed., 1918.
- FINK, Raymond: "Leaves and Needles: The Introduction of Surgical Local Anesthesia". Anesthesiology, 63, 1985, Pág. 77-83.
- FOIX Y GUAL, Juan Bautista: Apuntes sobre la Terapéutica general. Barcelona, Piferrer, 1858.
- FOY, F.: Curso de Materia Médica o de Farmacología. Traducido, refundido y arreglado por el Dr. D. Juan Bautista Foix y Gual. Barcelona, Imp. J. Verdager, 1838.

FRANCO GRANDE, A.: "Los primeros días de la anestesia etérea". Rev. Esp. Anest. Rean., 21, 1974, Pág. 207-215.

FRANCO GRANDE, A.; MASIDE MEDINA, J.; GINESTA GALAN, V.: "Primeros aparatos para la anestesia etérea". Rev. Esp. Anest. Rean., 25, 1978, Pág. 445-462.

FRANCO GRANDE, A.; GINESTA GALAN, F; MARTINON SANCHEZ, J. M.: "Primeras tesis doctorales sobre anestesia en lengua castellana". Rev. Esp. Anest. Rean., 27, 1980, Pág. 357-361.

FULOP-MILLER, René: El triunfo sobre el dolor. Historia de la anestesia. Buenos Aires, Edit. Losada, 2ª ed., 1943.

GARCIA DEL REAL, Eduardo: "Centenario del descubrimiento de la anestesia quirúrgica. Papel desempeñado por los médicos españoles". Medicamenta, 5, 1946, Pág. 178-182.

GARCIA SANSEBRIA, J. L.: "La obra quirúrgica del Dr. Antonio Mendoza y Rueda". Actes I Congrès Internacional d'Història de la Medicina Catalana. Barcelona, 1970, Vol. II, Pág. 260-270.

GARCIA TORNEL, Lorenzo: "El Dr. Sánchez Toca". Archivos Médico-Biográficos, nº 64.

GERDY: "Experimentos hechos en sí mismo con la inhalación del éter sulfúrico". El Telégrafo Médico, 1, 1847, Pág. 77-80.

GERDY; AMUSSAT; SEDILLOT: "Efectos fisiológicos de la cloroforma, comunicados a la Academia de las Ciencias de Paris, por los Srs.--". El Telégrafo Médico, 2, 1848, Pág. 26-28.

GINE Y PARTAGAS, Juan: Lecciones sobre Historia de la Medicina. Barcelona, Imp. J. Conill, 1869.

GONZALEZ CASANOVA, J. C.: "La aportación de Salvador Cardenal a la cirugía catalana: análisis de su tratado de cirugía antiséptica". Actes I Congrès Internacional d'Història de la Medicina Catalana. Barcelona, 1970, Vol. II, Pág. 285-290.

- GONZALEZ IGLESIAS, Julio: "Los dentistas catalanes de finales del siglo XIX. Su influencia en el desarrollo de la odontoestomatología en España". Rev. Esp. Estomat., 27, 1979, Pág. 163-182.
- GONZALEZ OLIVARES, José: "La eterización en España". Boletín de Medicina, Cirugía y Farmacia, 3ª ser., 2, 1847, Pág. 235-237, 243-244.
- GONZALEZ OLIVARES, José: "Inhalaciones del cloroformo". Boletín de Medicina, Cirugía y Farmacia, 3ª ser., 3, 1848, Pág. 66.
- GONZALEZ OLIVARES, José: "Memoria acerca de la decollación del fémur practicada por el Dr.--". La Verdad, 2, 1848, Pág. 123.
- GRANJEL, Luis S.: Historia de la Medicina Española. Barcelona, Sayma Ed., 1962.
- GRANJEL, Luis S.: Bibliografía Histórica de la Medicina Española. T. I y II. Salamanca, Universidad de Salamanca, 1965-66.
- GREENE, Nicholas M.: "A Consideration of Factors in the Discovery of Anesthesia and Their Effects on Its Development". Anesthesiology, 35, 1971, Pág. 515-522.
- GREENE, Nicholas M.: "Anesthesia and the Development of Surgery (1846-1896)". Anesth. Analg., 58, 1979, Pág. 5-12.
- GUARNERIO, Vicente: "Ensayos sobre el cloroformo". Gaceta Médica, 3, 1847, Pág. 282.
- HIERRO ALBERICH, Pedro: La enseñanza de la Obstetricia en la antigua Facultad de Medicina de Barcelona (1843-1906). Resumen de la Tesis. Barcelona, Ed. Universidad de Barcelona, 1975.
- Hospital de Nuestra Señora del Sagrado Corazón de Jesús. Su obra benéfica y social desde hace más de medio siglo. Barcelona, 1939.
- JAKES CANAL, Eugenio: "La Cocaína en Oftalmología". La Independencia Médica, 15, 1884-85, Pág. 207-208.

- JOBERT DE LAMBALLE: "Amputación del muslo, inspiración de los vapores clorofórmicos, insensibilidad completa, por el Sr.--". El Telégrafo Médico, 1, 1847, Pág. 368-370.
- JONES, I. W.: "Chloroform anaesthesia in Liverpool". Anaesthesia, 38, 1983, Pág. 578-580.
- JONTE, Manuel G. de: "Observaciones sobre la eterización recogidas en la Facultad de Medicina por D.--". La Facultad, 2, 1847, Pág. 453-455.
- JORDI, Ramón: "Sobre el éter sulfúrico". Boletín Informativo de Circular Farmacéutica, 64, 1975, Pág. 69-74.
- JUANICH MARCH, Francisco: Tratado elemental de Materia médica externa. Barcelona, Imp. J. Verdaguer, 1836.
- KILLIAN, Hans: Anestesia Local. Barcelona, Salvat, 1979.
- LA RED, Antonio: "Modo de embotar el dolor en las operaciones quirúrgicas por medio de la inhalación de éter". Boletín de Medicina, Cirugía y Farmacia, 3ª ser., 2, 1847, Pág. 66-68, 73-75, 81-84, 100-102.
- LAIN ENTRALGO, Pedro (Director): Historia Universal de la Medicina. Barcelona, Salvat Edit., 1972-1975.
- LEE, J. Alfred; ATKINSON, R. S.: Compendio de Anestesia. Librería Astu-
rasa, 1ª edic. española, 1966.
- LEE, J. Alfred; ATKINSON, R. S.: Sir Robert Macintosh: Punción lumbar y analgesia espinal. Intradural y extradural. Barcelona, Salvat, 2ª ed. española, 1981.
- LETAMENDI MANJARRES, José de: Un pas vers la resolution du problème de l'Anesthésie locale. Barcelona, Imp. Diario de Barcelona, 1875.
- LETAMENDI MANJARRES, José de: Curso de Clínica General. Madrid, Imp. Cuesta, 1894.

- LOPEZ PIÑERO, José M^a.: Orígenes históricos del concepto de neurosis. Madrid, Alianza Edit., 1985.
- LOPEZ PIÑERO, José M^a.; BUJOSA, Francesc: Clásicos españoles de la Anestesiología. Valencia, Cátedra e Instituto de Historia de la Medicina, 1981.
- LOPEZ PIÑERO, J. M.; GLICK, T. F.; NAVARRO, V.; PORTELA, E.: Diccionario Histórico de la Ciencia Moderna en España. Barcelona, Ed. Península, 1983.
- LOZANO MONZON, Ricardo: "Anestesia por Raquicocainización". La Clínica Moderna (Zaragoza), 1, 1902, Pág. 281-289.
- LOZANO MONZON, Ricardo: "152 Malades anesthesies par la rachicocainisation". XIV Congrès International de Medecine. Comptes Rendus. Section de Chirurgie Generale. Madrid, Imp. J. Sastre, 1904, Pág. 158-162.
- LUBET BARBON: "De la anestesia general por el bromuro de etilo y sus aplicaciones". Archivos Internacionales de Laringología, Otología y Rinología, 4, 1893, Pág. 17-18.
- LYONS, Albert S.; PETRUCCELLI, R. Joseph: Historia de la Medicina. Barcelona, Ed. Doyma, 1980.
- MACKENSIE: "Uso de las inhalaciones etéreas como medio curativo de algunas oftalmías, por el Sr.--". El Telégrafo Médico, 2, 1848, Pág. 24-26.
- MACLAREN: "Del gas protóxido de azoe y de su uso como anestésico". El Relámpago Médico, 1, 1871, Pág. 14-23.
- MADOZ, Pascual: Barcelona (separata del Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar, T. III). Madrid, 1846. (Edic. facsímil: Madrid, Abaco edic., 1983).
- MALGAIGNE, J. F.: Manual de medicina operatoria. 9^a edic., por León LE FORT, trad. por José COROMINAS SABATER, Barcelona, Espasa, (s.f.) (1887).

MANQUAT, U.: Tratado elemental de Terapéutica, Materia médica y Farmacología. Trad. por José BLANC Y BENET y José A. MASIP Y GUMA. Barcelona, Espasa, 1895.

MAÑAS; CIRUELOS: "Casos de cloroformización en dos sujetos de diversa edad y temperamento, que soportaron, sin dar muestra de sufrimiento, estensas cauterizaciones". El Telégrafo Médico, 2, 1848, Pág. 65-68.

MARQUEZ ESPINOS, C.; OROZCO ACUAVIVA, A.: "La anestesia en La Crónica de los Hospitales (1849-1850) de Antonio de Gracia". Bol. Inf. Col. Med. Cádiz, 5, 1984, Pág. 5-9.

MARSILLACH PARERA, Juan: Vade-mecum del practicante. Barcelona, Imp. J. Jepús, 2ª ed., 1879.

MARTINEZ, José: "Protóxido de azoe". El Compilador Médico, 4, 1868-69, Pág. 186-187.

MARTRUS, Antonio: "Aplicación de la cloroforma al reconocimiento de algunas enfermedades simuladas". El Telégrafo Médico, 2, 1848, Pág. 278-279.

MASSO LLORENS, José Antonio: Tratado de Terapéutica. Barcelona, N. Ramírez, 1876.

MASSO LLORENS, José Antonio: Apuntes de terapéutica. Barcelona, Casa Prov. de Caridad, 1896.

MATA FONTANET, Pedro: "Del dolor en las operaciones quirúrgicas". La Facultad, 2, 1847, Pág. 50-53.

MATA FONTANET, Pedro: "Más sobre el éter como medio de acallar el dolor físico en las operaciones". La Facultad, 2, 1847, Pág. 97-99.

MATA FONTANET, Pedro: "Más sobre el éter". La Facultad, 2, 1847, Pág. 164-166.

- MATA FONTANET, Pedro: "Cómo obra el cloroformo?". La Verdad, 2, 1848, Pág. 79-80, 91, 98-99, 102-104, 106-107, 110-112, 122-123, 126-127, 138-139.
- MEIFREN ALFARAS, José: Extracción y operaciones dentarias sin dolor por medio de la administración del protóxido de azoe. Barcelona, N. Ramírez, 1869.
- MENACHO PEIRON, Manuel: "Cocaína y cloroformo en oftalmología" Gaceta Médica Catalana, 8, 1885, Pág. 217-218.
- MENDEZ ALVARO, Francisco: Historia del periodismo médico y farmacéutico en España. Valladolid, Seminario de Historia de la Medicina, 1978.
- MENDOZA RUEDA, Antonio: "Efectos de la inhalación del éter en un caso de amputación de la pierna, practicada en el hospital de Sta. Cruz de Barcelona, por el Sr.--". El Telégrafo Médico, 1, 1847, Pág. 56-58.
- Apareció un resumen en: La Facultad, 2, 1847, Pág. 155.
- MENDOZA RUEDA, Antonio: "Sarcoma: amputación del muslo: inspiración del cloroforme". La Abeja Médica, 2ª ser., 2, 1848, Pág. 11-12.
- MENDOZA RUEDA, Antonio: "Reseña de la Clínica particular quirúrgica, correspondiente al curso de 1847 a 1848, en la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona". El Telégrafo Médico, 2, 1848, Pág. 238-245, 257-267, 291-297.
- Se publicó también en: La Abeja Médica, 2ª ser., 2, 1848, Pág. 296-307.
- El manuscrito original se conserva en: Archivo Real Academia de Medicina de Barcelona. Memorias manuscritas 1821-1855.
- MENDOZA RUEDA, Antonio: "Reseña de la Clínica general quirúrgica perteneciente al curso de 1848 a 1849". La Abeja Médica, 2ª ser., 3, 1849, Pág. 247-262.

- MENDOZA RUEDA, Antonio: Estudios clínicos de cirugía. Barcelona, Imp. A. Frexas, 1850-1852.
- MENDOZA RUEDA, Antonio: "Memoria correspondiente a la clínica de operaciones, desempeñada en la facultad de medicina de Barcelona, en el curso de 1854-55". La Alianza Médica, 1, 1855, Pág. 589-598.
- MENDOZA RUEDA, Antonio: "Memoria correspondiente a la clínica de operaciones en el curso de 1864-65". El Compilador Médico, 1, 1865-66, Pág. 273-279, 301-305, 322-323.
- MENDOZA RUEDA, Antonio: "Memoria correspondiente a la Clínica de Operaciones, en el curso 1865-66". El Compilador Médico, 2, 1866-1867, Pág. 225-228, 265-268, 285-289, 305-306.
- MENDOZA RUEDA, Antonio: "Memoria correspondiente a la Clínica de Operaciones de la Facultad de Medicina de Barcelona, en el curso de 1867-68". El Compilador Médico, 4, 1868-69, Pág. 203-206, 223-227, 241-244, 257-261, 273-275, 293-296, 319-324, 337-340.
- "Don Antonio MENDOZA Y RUEDA". La Independencia, 20-IX-1872, Pág. 5.708-5.713.
- MIALHE: "Modo de reconocer la pureza de la cloroforma, por el Sr.--". El Telégrafo Médico, 2, 1848, Pág. 84-85.
- MIGUEL MARTINEZ, José: Tratado de anestesia. Barcelona, Salvat, 1946.
- "José MIGUEL MARTINEZ, Homenaje al Dr.". Boletín de Información, suplemento de Anales de Medicina, 130, 1969, Pág. 23-43.
- MINNITT, R. J.; GILLIES, John: Manual de Anestesiología. Versión del Dr. SANCHEZ BREZMES. Madrid, Ed. Morata, 1951.
- MIRET MONSO, Josep: "L'obra d'August Pi i Sunyer en els anys d'expatriació". Gimbernat, 4, 1985, Pág. 175-191.

- MONOD, Robert: L'Anesthésie en pratique chirurgicale. Paris, Masson, 1931.
- MONTAGU, Carlos: "Aplicación del cloroformo en un caso rebelde de insomnio y en dos de epilepsia". La Abeja Médica, 2ª ser., 3, 1849, Pág. 361-367.
- MONTSERRAT FIGUERAS, Sebastián; CARRERAS ROCA, Manuel: Historia de la Real Academia de Medicina de Barcelona. Barcelona, 1954.
- MORALES PEREZ, Antonio: Tratado de operatoria quirúrgica. Barcelona, Sucesores de N. Ramírez, 1881.
- MORALES PEREZ, Antonio: "Quiste del seno maxilar. Resección parcial de dicho hueso. Curación". Gaceta Médica Catalana, 10, 1887, Pág. 1.
- MORALES PEREZ, Antonio: Indicaciones especiales que puede cumplir la termo-eterización como método general de anestesia quirúrgica. Discurso inaugural de la Real Academia de Medicina de Barcelona, 1889. Se publicó también en:
- La Independencia Médica, 19, 1888-89, Pág. 285, 294, 301, 309, 318.
- Gaceta Médica Catalana, 13, 1890, Pág. 33, 71, 101, 134, 171.
- MORALES PEREZ, Antonio: "Hechos curiosos de orden sugestivo por medio de la termo-eterización". Gaceta Médica Catalana, 12, 1889, Pág. 453-454.
- MORALES PEREZ, Antonio: "Apéndice al Discurso sobre las indicaciones de la termo-eterización". Gaceta Médica Catalana, 13, 1890, Pág. 136-138, 171-174.
- MORALES PEREZ, Antonio: "Apuntes referentes a la termo-eterización". Boletín Clínico de la Casa de Salud de Nuestra Señora del Pilar, 3, 1899, Pág. 252-260.

- MORALES PEREZ, Antonio: "La Electro-termo-eterización". XIV Congrès International de Medecine. Comptes Rendus. Section de Chirurgie Generale. Madrid, Imp. J. Sastre, 1904, Pág. 222-228.
- MORSON: "Medio de conservar la cloroforma y de purificarla en caso de descomposición, por el Sr.--". El Telégrafo Médico, 2, 1848, Pág. 368.
- NADAL Y LACABA, Rafael; MENDOZA RUEDA, Antonio; RIERA, Manuel; ROCA CONSOL, José: "Dictámenes médico-higiénicos de la comisión facultativa inspectora del Hospital General de Santa Cruz de Barcelona". La Abeja Médica, 2ª ser., 2, 1848, Pág. 56-60, 83-87, 106-109, 137-144, 163-166- 199-203, 238-241, 260-264, 312-318, 360-368.
- NALDA FELIPE, M. A.: "In memoriam de un anestesiadore español: Saturnino Fauré Gómez". Rev. Esp. Anest. Rean., 26, 1979, Pág. 111-119.
- NOGUE: Anesthésie. Paris, Baillière, 1912.
- NUNNELY; SIMPSON: "Uso del clorido de gas oleificante y del nafta artificial como nuevos agentes anestésicos, por los Srs.--". El Telégrafo Médico, 3, 1849, Pág. 282-283.
- OSIO VALERO, Manuel Isidro: "La cocaína en Oftalmología". Enciclopedia Médico Farmacéutica, 9, 1885, Pág. 40-41, 50-51, 62-63, 74-75, 87-88.
- OSSIEUR, José: "Administración de la cloroforma al interior en casos de histerismo". El Telégrafo Médico, 3, 1849, Pág. 67-68.
- PAJOT: "Anesthésie obstétricale", en Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, dirig. por A. DECHAMBRE. Paris, Victor Masson, 1870.
- PARELLADA FELIU, Joan: "La biblioteca médica del doctor Llorenç Rimbau (1815-1891)". Actes del II Congrès Internacional d'Història de la Medicina Catalana. Barcelona, 1975, Vol. I, Pág. 223-233.

- PEDRO PONS, Agustín: "De las antiguas Facultades de Medicina al Hospital Clínico de Barcelona". Medicina e Historia, fasc. 2, 1964.
- PEIRO RANDO, Enric: "Noticies històriques sobre la medicina homeopàtica a Catalunya". Actes I Congrés Internacional d'Història de la Medicina Catalana. Barcelona, 1970, Vol. II, Pág. 43-63.
- PEREZ NOGUERA, Emilio: "Las inyecciones intrarraquidianas de cocaína". Gaceta Médica Catalana, 24, 1901, Pág. 609-616, 644-650.
- PEREZ SERRANO, Luis: La analgesia cocaínica por inyección subaracnoidea". Memoria de Doctorado. Zaragoza, E. Casañal, 1901.
- PERRIN, Maurice: "Anesthésie chirurgicale", en Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, dirig. por A. DECHAMBRE. Paris, Victor Masson, 1870.
- PERRIN, Maurice; LALLEMAND, Ludger: Traité d'Anesthésie Chirurgicale. Paris, Ed. F. Chamerot, 1863.
- PI Y ARIMON, Andrés Avelino: Barcelona Antigua y Moderna. Barcelona, Imp. T. Gorchs, 1854.
- PI FIGUERAS, Jaime: "Raquianestesia (Estadística y comentarios)". Anales de Cirugía de la Clínica Corachán, 1925, Pág. 65-88.
- PI FIGUERAS, Jaime: "La cirugía moderna a Catalunya: de Cardenal al 1936". Actes I Congrés Internacional d'Història de la Medicina Catalana. Barcelona, 1970, Vol. II, Pág. 193-212.
- PI FIGUERAS, Jaume: "Els serveis de cirurgia de l'Hospital", en L'Hospital de Santa Creu i Sant Pau. L'Hospital de Barcelona. Barcelona, Ed. Gustau Gili, 1971, Pág. 183-191.
- PI Y MOLIST, Emilio: Memoria sobre las circunstancias en que se halla indicado y contraindicado el uso del cloroformo. Barcelona, Imp. T. Gorchs, 1850.

- PI Y SUNYER, Augusto: "Utilité et danger des injections intrarachidiennes de cocaine en medecine et en chirurgie". XIV Congrès International de Medecine. Comptes Rendus. Section de Therapeutique. Madrid, Imp. J. Sastre, 1904, Pág. 95-96.
- PI Y SUNYER, Augusto; RAVENTOS AVINYÓ, Antonio: "Peligros inmediatos de la inyección analgesiante intra-raquídea". Revista de Medicina y Cirugía de Barcelona, 15, 1901, Pág. 259-263, 349-363, 454-463.
- PIGEOLET: "Del uso interno del cloroforme en el histerismo y de su aplicación tópica en la odontalgia, por el Dr.--". La Abeja Médica, 2ª ser., 2, 1848, Pág. 233-234.
- PIQUER JOVER, Josep Joan: "Panorama històric de la Radiologia a Catalunya". Actes I Congrès Internacional d'Història de la Medicina Catalana. Barcelona, 1970, Vol. III, Pág. 48-93.
- PIROGOFF, N. I.: "Uso del éter en vapor por el recto para producir la insensibilidad". El Telégrafo Médico, 1, 1847, Pág. 172-173.
- PIULACHS OLIVA, Pedro: "Los Servicios quirúrgicos en el Hospital Clínico", en Jornadas conmemorativas del cincuentenario del Hospital Clínico y Provincial. Barcelona, Edit. Rocas, 1959.
- PLANELLAS LLANOS, Alejandro: La anestesia quirúrgica o la supresión del dolor en las operaciones. (1878).
Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Discursos manuscritos para el Doctorado. Legajo 6º, nº 111 (Ref.: 81-9-A=nº 6).
- POGGIALE: "Uso del aldehyde como agente anestésico, y preparación de esta sustancia, por el Sr.--". El Telégrafo Médico, 2, 1848, Pág. 118.
- PONJOAN SABATER, Alberto: Raquianestèsia en Cirurgia. Comunicació presentada al IV Congrès de Metges de Llengua Catalana. Barcelona, Imp. Badía, 1922.

PONS GUIMERA, Miguel: "Inhalación del éter para producir la insensibilidad en los individuos que tienen que sujetarse a alguna operación quirúrgica". El Telégrafo Médico, 1, 1847, Pág. 21-23.

PONS GUIMERA, Miguel: "Del uso de los varios aparatos para la inhalación etérea. Descripción del de Charrière". El Telégrafo Médico, 1, 1847, Pág. 51-52.

PCNS GUIMERA, Miguel: "Observaciones sobre la inhalación del éter sulfúrico en los individuos que tienen que sujetarse a alguna operación quirúrgica". El Telégrafo Médico, 1, 1847, Pág. 52-54.

PONS GUIMERA, Miguel: "De los aparatos para la inhalación de la cloroforma". El Telégrafo Médico, 2, 1848, Pág. 28-29.

PRATS ROGUER, José Antonio: "Ablación del primer hueso del metatarso a beneficio del cloroforme". La Abeja Médica, 2ª ser., 2, 1848, Pág. 50-53.

PROUBASTA, Felip: "Parlem de casa nostra". Anals de l'Academia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya, 1917, Pág. 529-549.

RAHOLA SASTRE, José: "Los llamados dentistas y cirujanos-dentistas del último tercio del siglo XVIII y del primero del XIX, en Barcelona". Boletín de Información Dental (Madrid), 1964-65, 24, Pág. 511-528 y 25, Pág. 175-183.

RAMON Y CAJAL, Santiago: Recuerdos de mi vida: Historia de mi labor científica. Madrid, Alianza Edit., 1981.

RAPER, Howard Riley: El hombre contra el dolor. Historia de la Anestesia. Barcelona, Salvat Edit., 1953.

RAVENTOS AVINYO, Antonio: "A propósito de un caso clínico de inyección sub-aracnoidea lumbar de cocaína". Revista de Medicina y Cirugía de Barcelona, 15, 1901, Pág. 202-208.

RECASENS GIROL, Sebastián: "Ventajas del éter sobre el cloroformo como anestésico general". Archivos de Ginecopatía, Obstetricia y Pediatría, 9, 1896, Pág. 713-723. Se publicó también en:

Revista de Medicina y Cirugía Prácticas, 39, 1896, Pág. 488-500.

RECASENS GIROL, Sebastián: Tratado de Cirugía de la Infancia. Barcelona, A. López, 1901.

REYNES ALART, José Antonio: ¿En qué circunstancias está indicado y contraindicado el uso del cloroformo? (1849).

Archivo Real Academia de Medicina de Barcelona. Memorias manuscritas 1830-1855.

RIBAS Y RIBAS, Enrique: "Servicio de Cirugía del Profesor E. Ribas Ribas", en Anuario del Hospital de la Santa Cruz. Primer año. Barcelona, Imp. Altés, 1919, Pág. 113-130.

RIERA, Juan: "Salvador Cardenal y la introducción en España del método de Lister". Medicina Española, 62, 1969, Pág. 307-313.

RIERA, Juan: La introducción en España del método antiséptico de Lister. Valladolid, Seminario de Historia de la Medicina, 1973.

RISTOL CANELLAS, Juan: Cocaína. Sus efectos fisiológicos y aplicaciones en Oftalmología. Barcelona, Espasa, 1885.

ROBERT YARZABAL, Bartolomé: "Experimentos de anestesia local con el éter pulverizado". El Compilador Médico, 2, 1866-67, Pág. 85-86, 107-110.

ROQUE PAGANI, Pedro; TORENT, Ramón; BERTRAN, Eduardo: "Informe sobre la anestesia producida por el protóxido de azoe". El Compilador Médico, 5, 1869, Apéndice. El original se encuentra en:

Archivo Real Academia de Medicina de Barcelona. Legajo 51, 1869, nº 101.

- ROQUER TORRENTS, Juan: Bosquejo necrológico del Dr. D. Antonio Mendoza y Rueda. Barcelona, J. J. Roviralta, 1873.
- ROUX, J.: "Modo de desvanecer los dolores que siguen a las operaciones quirúrgicas, mediante la eterización directa o local". El Telégrafo Médico, 3, 1849, Pág. 243-244.
- RUBIO GALI, Federico: "La ovariectomía en España". El Siglo Médico, 10, 1863, Pág. 687-690.
- RUBIO GALI, Federico: "Práctica de la cloroformización". Revista de Ciencias Médicas, 12, 1886, Pág. 317-319.
- RUSCA DOMENECH, Francisco: "Las inyecciones intra-raquídeas de cocaína como medio anestésico". Revista de Ciencias Médicas, 26, 1900, Pág. 445-454.
- SALARICH TORRENTS, Joaquín: "Evocación histórica de la Anestesiología". Anales de Medicina y Cirugía, 54, 1974, Pág. 23-39.
- SALMON, Pierre: Historia y Crítica. Introducción a la metodología histórica. Barcelona, Edit. Teide, 2ª ed., 1978.
- SALVAT ESPASA, Manuel: "El Dr. G. Estrany". Anals de l'Acadèmia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya, 1918, Pág. 181-199 (cubiertas).
- SANCHEZ PEREZ, Jesús Mª.: "Don Salvador Cardenal y Fernández, Cirujano español del siglo XIX". Anales de la Universidad de Madrid, 3, 1934, Pág. 249-269.
- SANCHEZ QUINTANAR, León: "De la anestesia y medios anestésicos, bajo el punto de vista clínico". El Siglo Médico, 11, 1864, Pág. 403-406, 436-438.
- SAN GERMAN, Antonio de: Tratado elemental de afectos externos y operaciones de cirugía. Barcelona, Imp. Narcisa Dorca, 1822.

- SAN MARTIN, Basilio: "Cloroformización". Boletín de Medicina, Cirujía y Farmacia, 3ª ser., 3, 1848, Pág. 15, 28-29, 75-77, 130, 148-149.
- SANTANA VILLANUEVA: "Fístula de ano doble, operada por medio de la cloroforma". El Telégrafo Médico, 4, 1850-51, Pág. 41-48.
- SANTIAGO, Francisco: "Toxicología experimental. De la cloroformización y del cloroformismo". La Independencia Médica, 8, 1877-78, Pág. 89-91.
- SEDILLLOT, Ch.: "De las ventajas e inconvenientes que presenta el uso de la cloroforma, por el Sr.--". El Telégrafo Médico, 2, 1848, Pág. 33-34.
- SEDILLLOT, Ch.; LEGUEST, L.: Traité de Médecine Opératoire, bandages et appareils. Paris, Baillière, 4ª ed., 1870.
- SEEMAN, Bernard: El hombre contra el dolor. Vers. esp. de Angel CAZORLA OLMO. Barcelona, Toray, 1965.
- SEGALA ESTALELLA, Manuel: "Notes sobre l'Anesthesia. Sos perills i maneres de combatre-ls". La Gynecologia Catalana, 1, 1898, Pág. 42-52.
- SENTIÑON CERDAÑA, Gaspar: "La anestesia por medio de las inyecciones intra-venosas de cloral, según el método de Oré". La Independencia Médica, 6, 1875-76, Pág. 73-75.
- SERRALLACH MAURI, Narciso: "El éter como anestésico". Acta de la Sesión Pública Inaugural del curso de 1896-97, celebrada el día 5-XII-1896. Cuerpo de Internos de Medicina del Hospital de la Santa Cruz. Barcelona, Imp. F. Sánchez, 1897, Pág. 8-9.
- SINGER, Charles; UNDERWOOD, E. Ashworth: Breve Historia de la Medicina. Trad. por José Mª. LOPEZ PIÑERO. Madrid, Ed. Guadarrama, 1966.
- SMITH, H.: "Preparación de la mistura de alcanfor y de cloroforma". El Telégrafo Médico, 3, 1849, Pág. 180.

SMITH, W. D. A.: Under the Influence. A History of Nitrous Oxide and Oxygen Anaesthesia. London, Macmillan, 1982.

SOJO Y BATLLE, Francisco de: "De la eterización por la vía rectal". Revista de Ciencias Médicas, 11, 1885, Pág. 151-155.

SOJO Y BATLLE, Francisco de: "De la anestesia clorofórmica en la traqueotomía". Congresos de Ciencias Médicas de Barcelona. Barcelona, Imp. J. Balmas, 1889, Pág. 852.

Se publicó posteriormente en: Gaceta Médica Catalana, 14, 1891, Pág. 267-268.

SOLER JULIA, Joan: Anestesia rectal. Barcelona, Henrich y C^a, (s.f.). (Separata de la Revista Española de Obstetricia y Ginecología, 1918).

SOLER JULIA, Juan: Dolor y anestesia.- Necesidad de formar el anestesista especializado. Discurso leído en la sesión inaugural del Año Académico 1940-41, en la Academia de Ciencias Médicas de Barcelona. Barcelona, E. Durán Albanell, (s.f.).

SOUBEIRAN: "Composición y preparación de la cloroforma, por el Sr.--". El Telégrafo Médico, 1, 1847, Pág. 343-344.

SPREAFICO, José: "Contribución a la práctica de la anestesia quirúrgica por medio de la cocaína en inyecciones raquidianas subaracnoideas". XIV Congrès International de Medecine. Comptes Rendus. Section de Chirurgie Generale. Madrid, Imp. J. Sastre, 1904, Pág. 145-153.

SPRIMONT: "Sobre los efectos de la cocaína". Gaceta Médica Catalana, 7, 1884, Pág. 723-728.

STORCH PLA, José de: "Memoria que manifiesta el resultado de la clínica especial médica correspondiente al curso de 1847 al 48, en la Facultad de medicina de la Universidad literaria de Barcelona". La Abeja Médica, 2^a ser., 2, 1848, Pág. 341-358.

- SUAREZ, C.: Escritores y artistas asturianos. Índice bibliográfico. Madrid, Imp. Sáez, 1936.
- SUÑE MOLIST, Luis: "El nuevo anestésico de Paul Bert". Gaceta Médica de Cataluña, 2, 1879, Pág. 481-483.
- SYKES, W. Stanley: Essays on the First Hundred Years of Anaesthesia. Edinburgh, Churchill Livingstone, 1982, Vol. I-III.
- TASIS, Rafael: Barcelona. Imatge i Història d'una ciutat. Barcelona, R. Dalmau, 1961.
- TERRIER, Félix; PERAIRE, M.: Petit Manuel d'Anesthésie Chirurgicale. Paris, F. Alcan, 1894.
- THAULOW, Harald: "Sulfito de carbono: nuevo agente anestésico". El Telégrafo Médico, 2, 1848, Pág. 58.
- THOMAS, K. Bryn: The Development of Anaesthetic Apparatus. A history based on the Charles King Collection of the Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Oxford, Blackwell, 1975.
- TINKER, Guillermo C.: El protóxido de azoe. La verdad sobre su empleo. Madrid, Imp. del Universo, 1883.
- TOIRAN, Esteban: "Un anestésico eficaz e inofensivo". La Odontología, 8, 1899, Pág. 378-395.
- TOLIVAR FAES, J. R.: Historia de la medicina en Asturias. Salinas, Asturias, Ayalga Edic., 1976.
- TRALLERO, Rudesindo: "Anestesia local obtenida con las inyecciones intragingivales de cocaína, para la avulsión de los dientes". Gaceta Médica Catalana, 12, 1889, Pág. 102-106, 140-143, 170-173, 208-209, 238-239, 270-272.
- TRIAS MAXENCs, A.: "Bibliografía Médica Catalana". Annals de Medicina, 1932, Pág. 9-112.

- TROUSSEAU, A.; PIDOUX, M.: Tratado de Terapéutica y Materia Médica. Trad. por Matías NIETO SERRANO. Madrid, Imp. Rojas, 8ª ed., 1869.
- U(LIBARRI), F(ERNANDO) de: "Sobre la inhalación etérea". Gaceta Médica, 3, 1847, Pág. 25-27.
- USANDIZAGA SORALUCE, Manuel: Historia del Real Colegio de Cirugía de Barcelona. Barcelona, Instituto Municipal de Historia, 1964.
- USTRELL TORRENT, Josep Mª.: "Associacions odontològiques catalanes (de l'inici al 1936)". Gimbernat, 4, 1985, Pág. 367-377.
- VALENTI VIVO, Ignacio: "El clorhidrato de cocaína y sus reactivos. Etiología toxicológica". La Independencia Médica, 16, 1885-86, Pág. 381-383.
- VANDAM, Leroy D.: "Early American Anesthetists. The Origins of Professionalism in Anesthesia". Anesthesiology, 38, 1973, Pág. 264-274.
- VERGER, Damián: "Uso de la cloroforma, con éxito feliz, en un caso de amputación de la pierna en su tercio inferior". El Telégrafo Médico, 3, 1849, Pág. 65-66.
- VIDAL AUTE, Lorenzo: Nuevo Manual del Sangrador. Barcelona, E. Pujal, 1849.
- VILAR FONTCUBERTA, Mariano de: "Contribución al estudio de el cloroformo en la anestesia quirúrgica". Revista de Ciencias Médicas, 7, 1881, Pág. 105-112.
- VILAR FONTCUBERTA, Mariano de: "Clínica quirúrgica del doctor Cardenal en el Hospital del Sagrado Corazón: julio, agosto y setiembre de 1883". Revista de Ciencias Médicas, 9, 1883, Pág. 547-550.
- VILARRUBIAS, Felío A.: Noticia histórico-arquitectónica de los edificios del antiguo Hospital de la Santa Cruz y Casa de Convalecencia de San Pablo de la ciudad de Barcelona (1401-1928). Barcelona, 1969.

VIÑAS CUSI, Federico: "La anestesia en el parto normal". Congresos de Ciencias Médicas de Barcelona. Barcelona, Imp. J. Balmas, 1889, Pág. 904-909. Se publicó también en:

Gaceta Sanitaria de Barcelona, 1, 1888-89, Pág. 289.

WILDSMITH, J. A. W.: "Carl Köller (1857-1944) and the Introduction of Cocaine Into Anesthetic Practice". Regional Anesthesia, 9, 1984, Pág. 161-164.

YAÑEZ FONT, Teodoro: ¿Qué utilidades ha reportado la medicina de la anestesia?. Discurso de doctorado. Madrid, Imp. Salustiano Ríos y Compañía, 1856.

ZUBIRI VIDAL, Fernando: Médicos aragoneses ilustres. Zaragoza, Institución "Fernando el Católico", 1983.

PRENSA MEDICA CATALANA DEL SIGLO XIX REVISADA :

- La Abeja Médica (1845-1852)
- La Alianza Farmacéutica Médica (1854)
- La Alianza Médica (1855-1856)
- Anales de la Academia y Laboratorio de Ciencias Médicas de Cataluña (1878-1880)
- Anuario de la Clínica del Dr. Fargas (1892-1895-1898)
- Archivos de la Cirugía (1877)
- Archivos de Ginecopatía, Obstetricia y Pediatría (1894-1906)
- Archivos Internacionales de Laringología, Otología, Rinología (1890-1900)
- Archivos de la Medicina Española (1868)
- Archivos de Terapéutica Médica y Quirúrgica (1882-1885)
- Boletín de la Academia de Higiene (1893-1896)
- Boletín Clínico de la Casa de Salud de Nuestra Señora del Pilar (1897-1901)

- Boletín de Medicina y Farmacia (1887)
- Boletín Oficial del Colegio de Médicos de Barcelona (1897-1898)
- La Botica (1852-1854)
- Cataluña Médica (1899-1900)
- El Compilador Médico (1865-1869)
- El Consejero de los enfermos (1864)
- El Criterio Católico en las Ciencias Médicas (1898-1904)
- El Divino Vallés (1849-1853)
- El Eco de las Matronas (1893-1900)
- Enciclografía de Industria, Artes y Oficios (1846-1851)
- La Enciclopedia (1888-1896)
- Enciclopedia Médico Farmacéutica (1877-1886)
- Gaceta Médica Catalana (1881-1903)
- Gaceta Médica de Cataluña (1878-1880)
- Gaceta Sanitaria de Barcelona (1888-1901)
- La Gynecologia Catalana (1898-1899)
- La Independencia Médica (1869-1904)
- La Lanceta (1887)
- El Observador (1850)
- El Relámpago Farmacéutico (1871-1873)
- El Relámpago Médico (1871-1873)
- Restaurador Farmacéutico (1873-1874)
- Revista de Ciencias Médicas (1875-1903)
- Revista de Clínica Médica y de Conocimientos Quirúrgicos (1882)
- Revista de Higiene y Policía Sanitaria (1890-1896)
- Revista de Laringología, Otología y Rinología (1885-1893)
- Revista de Medicina, Cirugía y Farmacia (1887)
- El Sentido Católico en las Ciencias Médicas (1879-1888)
- El Telégrafo Médico (1847-1851)
- La Universidad (1848-1850)
- Veritas (1868)

APENDICE DOCUMENTAL.

BRUGUERA RIBAS, Simón:

Apuntes sobre la inhalación del éter sulfúrico (1847)

Archivo de la Real Academia de Medicina de Barcelona. Memorias manuscritas 1832-1855.

Apuntes sobre la inhalación del éter sulfúrico; presentados a la Academia médico-quirúrgica por el Dr. D. Simón Bruguera Socio corres_ponsal de la misma.

El éter sulfúrico o hidrático, u óxido de ethylo, producto del alcohol sobre el ácido sulfúrico, es un medicamento muy usado en el ar_ te de curar desde la más remota antigüedad.

Es incontestable su utilidad en vómitos espasmódicos, cólicos, histerismo, hipo, vermes, ictericias primarias, neuralgias dentales, jaquecas y otras dolencias; conocido es su efecto frigorífico para combatir en ciertas circunstancias erisipelas y quemaduras de primera especie, así como para reducir algunas hernias estranguladas.

A pesar de lo observado ya por Brodie en 1811, no llamó el éter la atención general, hasta después que el dentista americano Morton notó en octubre de 1846 ser un medio conducente para embotar la sensibilidad durante la avulsión de los dientes (Dícese que Jackson al mismo tiempo y Wells anteriormente lo descubrió). Sus experimentos, sus ensayos no pudieron ocultarse por mucho tiempo: pasaron como era consiguiente al conocimiento de otros profesores que, amantes de la

gloria, del saber y de servir a la doliente humanidad, han expuesto imparcialmente los resultados obtenidos.

En América, en Inglaterra, en España, en Francia y en otras partes se ha ensayado la inhalación etérea. Para que esta produzca siempre los mismos resultados, necesario e indispensable es que, a más de la buena calidad del éter, de su adecuada concentración y de su inhalación en oportunos aparatos, no haya contraindicante alguno.

Si la acción de los alcohólicos en la economía es fugaz e inconstante, como acredita la razonada experiencia, fugaz e inconstante debe ser la acción del éter aunque en grado diferente.

Parece cierto que los vapores del éter embotan a veces la sensibilidad en términos de aletargar por más o menos tiempo a los que los inspiran en razón de suspenderseles la sensibilidad de los nervios conductores, refluyendo su acción hacia la masa encefálica, pero también es indudable que el éter aumenta otras veces la excitación nervosa causando daños considerables.

El resultado del éter, debe también variar según el tiempo gastado en su inhalación y según las circunstancias individuales como sucede en los medicamentos todos. Las virtudes terapéuticas únicamente pueden ser relativas a la idiosincracia particular y oportunidad, y de ningún modo absolutas.

Si la vacuna no siempre preserva de las viruelas, si la quina deja de curar a veces las calenturas intermitentes, si el mercurio no logra en todos casos destruir el vicio sifilítico, si el azufre no basta para ciertos herpes; esto no depende solamente de la calidad de la vacuna, de la quina, del mercurio y del azufre, sino de las circunstancias especiales del sujeto a quien se administran. Si la acción y resultados de estos remedios heroicos, de quienes nadie duda, son varios como se ha dicho, lo propio y todavía más acaecer debe a la inhalación etérea según los casos observados.

El éter narcotiza a veces por minutos, otras por horas y deja atontados a los pacientes algunos días en ciertas ocasiones. Los

vahidos de cabeza, el lagrimeo, la tos, el hormigueo, la acritud en la boca y fauces, el éxtasis, la lentitud de pulsos, etc., son los primeros accidentes que suelen observarse antes del sueño etéreo no siempre asequible ni necesario.

En la avulsión de los dientes y raigones de primera dentición, en que naturaleza hace esfuerzos como quien dice para desprenderse de lo que ya no puede servirle, ¿quién es el sensato que para evitar insignificantes momentos ingratos, aconseje la inhalación del éter que deprime al sistema nervioso, que puede ocasionar convulsiones, apoplegías, congestiones pectorales, etc., etc.?... Morton el primero que habló de la insensibilidad del éter en las operaciones dentales, no aconseja la inspiración a los niños, por los fatales accidentes que ha observado. A los adultos, aunque embriagados por dicha sustancia, tampoco es posible operarles en lo interior de la boca algunas veces y cuando ciertos raigones son difíciles de coger por ser profundos. Por otra parte, aunque fuera innecesaria la posición del enfermo, y que la agilidad del operador venciera todas las dificultades, fuera fácil que desconocida la viciosa estructura de los restos dentales por la falta de la corona, etc., se hicieran esfuerzos superiores a la resistencia de las quijadas, resultando fracturas y otros daños en parte evitables por los quejidos del paciente en su estado natural o no narcotizado.

En la vejez, insensible por lo común a todo estímulo, en que generalmente cimbrean los dientes, tampoco conviene el vapor del éter, porque a más de no ser fácil lograr su insensibilidad como se observa y dice Bigelow, son pocos los esfuerzos necesarios para extraerlos y momentáneas entonces las incomodidades de los viejos generalmente hablando. Por tanto no debe usarse para ellos la inhalación etérea, cuyo final resultado fuera predisponerles más a apoplegías y a otros males siempre respetables porque desequilibrará la vida más o menos concentrada en la cavidad animal.

Champoniere conociendo estas verdades, dice: "No aconsejaré la inhalación del éter en operaciones de corta duración; la avulsión de un diente es a veces una operación cruel, más no aconsejaré la inhalación a los dentistas para que la usen indistintamente en cuantas personas les consulten".

El éter ha producido daños en varios casos. Por esto sin duda el muy respetable Académico de Paris, el ilustre fisiólogo Magendie, na da ve de admirable en la insensibilidad del éter, ni sabe por qué sus colegas hacen experimentos inmorales que pueden determinar graves ac cidentes: ni merece a su vez llamar la atención académica un asunto de que no se hablará ya pasado un mes.

El famoso Lallemand juiciosa y sabiamente dice: "la inhalación del éter produciendo la insensibilidad en ciertas ligaduras arteriales, da margen a que pueda ligar también el nervio, lo que no es fácil advierta el cirujano sin el dolor que ordinariamente acusa el en fermo".

M. Jobert de Lamballe, estirpó el pecho canceroso a una mujer que había aspirado el éter por espacio de trece minutos. Sobrevinieron a la enferma grandísimos dolores de cabeza y garganta, en seguida una erisipela y una fuerte bronquitis con síntomas nerviosos, muriendo luego la infeliz. El mismo Jobert amputó el muslo a otra seño ra narcotizada con el éter en cuatro minutos. Hasta dos horas después no volvió en sí. A los siete días, persistían la agitación, la insom nia y la irritación bronquial. Vino la neuralgia facial y una especie de tétanos que acabó con la desgraciada.

El Dr. Robbs, en el condado de Lincoln (Inglaterra), estirpó cierto tumor en el muslo de la señora Parkinson; no consiguió la insensibilidad de la enferma, sí sólo estuvo en un estado inánime que duró tres días, muriendo la operada.

Los profesores Eaton y Shipman, encargados de la autopsia, encon traron: una congestión en la parte posterior de los pulmones y en la superior del estómago. El corazón menos consistente y con menos sangre que en estado normal. El hígado más blando y pálido de lo regular. Las membranas de los lóbulos cerebrales anteriores ingurgitadas de sangre; ésta muy fluída en lo restante del cuerpo.

Opinaron: resultar la muerte, no de la operación, sino de la inha lación del éter que aumentó los sufrimientos de la enferma.

Varios imparciales observadores, de sus indagaciones sobre el éter, creen poder deducir, entre otras, las siguientes consecuencias relativas a las circunstancias del enfermo.

1ª.- Que no pudiendo el operador graduar la insensibilidad que busca con la inhalación etérea, ni impedir el que sobrevengan accidentes más o menos alarmantes que compliquen la enfermedad que trata de combatir por la operación, sucedería tal vez que aquellos fuesen tan graves que tuviera que suspenderla, para no comprometer la existencia del enfermo, en cuyo caso el éter es perjudicial.

2ª.- Puede arrastrar también consecuencias graves en las personas débiles, de poca fuerza reaccionaria y que se sujetan a grandes operaciones, que por sí mismas constituyen una gran sedación de la vitalidad.

3ª.- Tampoco será inocente en los individuos muy robustos, en los que sobrevienen fenómenos reaccionarios muy violentos, ni necesaria, porque pueden sufrir el dolor sin perjuicio alguno.

Por lo que mira a las operaciones deducen también:

1º.- Que hay algunas en que altamente es perjudicial la insensibilidad que se obtiene y la pérdida de la integridad de las facultades del enfermo.

2º.- Que en otras es preferible el dolor de la operación a las incomodidades que produce la inhalación.

3º.- Que en otras, es ineficaz por la preduración del narcotismo, y perjudicial en las mismas, si se trata de reproducir aquél con repetidas inhalaciones.

Mr. Diday, dice estar contraindicada la inhalación del éter, en los tres siguientes casos.

1º.- Operaciones en que la integridad de la sensibilidad es una condición y un elemento para el buen éxito. En la operación de la li

totricia, si se pellizca la mucosa de la vejiga con el litotror, un grito del enfermo advertirá este accidente; supóngase que el enfermo esté adormecido con el éter y entregado a la destreza del operador y dedúzcanse las consecuencias. Las mismas consideraciones son aplicables a la extracción de cuerpos extraños en las vías aéreas o digestivas, a la avulsión de los pólipos y al uso del fórceps.

2º.- Operaciones en que debe necesariamente intervenir la contractibilidad muscular voluntaria. No son raros los casos en que el cirujano necesita ser ayudado por un movimiento o una actitud fija del paciente. ¿Cómo practicaría cómodamente la estafilorrafia, si no se prestaba el enfermo a tener estensamente abierta la boca? ¿Cómo se había de escindir el cuello canceroso de la matriz, ni descubrir el sitio de ciertas fisuras de la parte superior del ano, ni extirpar hemorroides internas, si el enfermo no hace simultáneamente un esfuerzo de escreción?. ¡Cuántas veces la extracción de una bala ha sido facilitada por la simple precaución de colocar al herido en la misma posición que tenía en el acto del golpe!. También es útil al cirujano la acción voluntaria de los músculos en la tenotomía.

3º.- Operaciones cuya ejecución podría ser trastornada por contracciones musculares imprevistas y desordenadas. Se sabe que en muchos enfermos, el sueño etéreo ha sido precedido, acompañado o seguido de una especie de delirio, un estado convulsivo o un acceso de furor como ha observado Roux y ha sucedido a varios. Ahora bien, dice M. Diday ¿practicaríamos en tales individuos una operación delicada, una autoplastia, un labio leporino, la extracción de la catarata ?. La escapada del bisturí, también ocasionaría funestas consecuencias al descubrir una arteria voluminosa o al desbridar una estrangulación herniaria. Cuando se opera en una región en que haya venas gruesas, debe temerse la entrada del aire que sobrevendría en aquel momento de la operación en que los enfermos dormidos hacen largas y bruscas operaciones.

El dictamen y observaciones de los respetables profesores referidos, prueban evidentemente que el éter no da siempre buenos resultados.

Si a profesores instruídos y deseosos de saber, ha producido la inhalación etérea algunas desgracias, ¿qué deberá suceder de su uso, dirigido por profanos a la ciencia de Esculapio, por gente que no ha saludado la facultad, o que única y exclusivamente obra por rutina sin conocer la oportunidad?.

Concibiéndose fácilmente los males sin cuento que de tan activo agente terapéutico, indispensablemente deben seguirse a la doliente humanidad cuando entregada al empirismo, concluiré los presentes apuntes diciendo: no haber sido mi ánimo oponerme a los buenos deseos de los prácticos que, para minorar nuestros sufrimientos, llevan hechos ensayos dignos siempre del mayor aprecio; que sus resultados poco ventajosos, pueden dar margen a otros más felices dimanados de práctica más concienzuda, y que con el tiempo se podrá tal vez sacar seguro partido de la inhalación del éter sulfúrico en determinados casos.

Parece innegable ha servido de lenitivo en varias operaciones dolorosas, como se lee en los periódicos científicos. Cuando no hay flogosis, ni propensión a convulsiones, congestiones cerebrales, pulmonares, etc., y cuando por fin no existen las contraindicaciones mentadas, es útil como se ha observado.

Según Beaudens, el vapor etéreo ha patentizado si algunas enfermedades son o no simuladas. Refiere el caso de un quinto en quien se le notó cierta corvadura vertebral. Se determinó inhalase el éter por algunos minutos. Relajados completamente sus músculos, desapareció la deformidad, confesando el supuesto enfermo haberse valido de tal estratagema para obtener la licencia.

Efectuóse el experimento o inhalación en otro con una anquilosis completa: esta permaneció, a pesar de la insensibilidad y relajación muscular que produjo el éter en el verdadero paciente.

Mis datos relativos a dolencias dentales me hacen creer por ahora, que el vapor etéreo inspirado por medio de aparatos sencillos y nada alarmantes (1) ha evitado unas veces y disminuído otras los padecimientos durante las operaciones; que la aplicación tópica del éter hecha antes, durante y después, ha calmado el dolor, no siendo este

necesario, ni habiendo inflamación en la parte afecta, ni otros contraindicantes individuales.

Si con el éter se consigue la inocente insensibilidad, el arte del dentista y la cirugía toda impondrá menos a los enfermos, y a los profesores demasiado sensibles o timoratos, o que carecen de la cruel dad necesaria a los cirujanos, como sabiamente dijo el grande Celso.

De todos modos, si va comprobándose el descubrimiento del americano Morton, la cirugía moderna le será en cierto modo deudora de un inmenso beneficio que formará época en sus anales.

Barcelona 9 de mayo de 1847

Simón Bruguera.

(1) Hay varios aparatos para la inhalación etérea.

El Dr. Argumosa catedrático de la Corte, ha inventado uno compuesto de tres partes. La adaptada a la boca, es un conducto de goma elástica de una vara de longitud, del diámetro de una pulgada, y de figura de bocina acústica: tiene por arriba un tubito de plata que se adapta a la boca del enfermo, y cercado de una especie de bota también de goma para cerrar la abertura nasal. Esta media bota, tiene dos tiras de lienzo para tapar las ventanas nasales al inspirar el aire, y dejarlas libres para la espiración por dichas fosas. La extremitad inferior del tubo, recibe la parte media del aparato. Esta es un tubo de metal de la longitud de una tercia y del diámetro del anterior; su parte superior entra en la inferior de la bocina y a poco trecho tiene una ventanilla que recibe el aire libre cuya salida está imposibilitada por una válvula que hay en lo interior de la ventana. Por esta abertura puede echarse más cantidad de éter. La tercera porción en que se introduce la segunda, es una retorta, cuyo tubo se articula con la parte inferior del metal, siendo su fondo el receptáculo del líquido etéreo en el que se colocan pedazos de esponja para aumentar la superficie de evaporación.

- Aparato de los Redactores del Boletín de Medicina, Cirujía y farmacia de Madrid.

Un frasco de cristal de boca ancha, cerrado por un corcho atravesado por dos tubos: uno de cristal para establecer la comunicación entre el interior del aparato y la atmósfera, de modo que en cada inspiración entran tantas burbujas de aire cuantas permite el grado de expansión del vapor etéreo; este tubo está sumergido por un orificio inferior en el éter para que no se marche por él su vapor y está ensanchado por su estremidad para que sin desarmar el aparato pueda echarse en él el líquido. Además el orificio superior está cerrado por el corcho cuando no se hace uso del aparato y contiene éter. El segundo tubo es de goma elástica: sirve para hacer las inspiraciones por lo que su orificio está fuera del líquido. Este tubo tiene una válvula dispuesta de modo que al hacer las inspiraciones se abre de dentro a fuera y se cierra por su propia elasticidad en la espiración y se adapta por una rosca a su orificio una pieza terminada por una punta que llena perfectamente cualquiera de sus ventanas.

Antes de armar el aparato, se coloca dentro del frasco la esponja para aumentar la superficie evaporante y escusado es advertir que para llenar la esponja el objeto indicado, no debe estar cubierta por el éter. La circunferencia del corcho y los orificios por donde pasan los tubos están perfectamente enlodados para que no salga el vapor por otra parte que el de la válvula.

- Aparato de D. Francisco Salo de Motril construido por D. Andrés Pintor.

Consiste en un grande frasco (en que quepan dos libras de éter) de boca ancha y cubierta por un tapón de madera: ésta tiene cerca de su circunferencia un cañoncito recto que le penetra, de dos pulgadas y media de longitud y cinco líneas de diámetro para dar libre entrada al aire atmosférico. En el extremo opuesto al tapón hay otro cañón del que se desprende una manga de cuero rizada que termina con otra pieza en cuyo vértice se halla la válvula que da paso al aire saturado del éter; inmediata a ésta, hay otra pieza o pequeño cañón sobrepuesto donde está colocada la válvula que da salida al aire aspirado;

concluyendo en un boquín ancho que se adapta con exactitud alrededor de los labios, y que permite que la boca se halle entreabierto para respirar libremente. La manga de cuero y cañones unidos a ellos tiene siete y media pulgadas de longitud y siete líneas de diámetro su conducto común. Excepto sus válvulas que son de latón, todas las demás piezas están construídas de ébano para evitar que la oxidación del metal pueda dar al aire propiedades nocivas.

- Instrumento de Bonnet y Ferrand de Lion.

Compónese de un semi-antifaz que se adapta en la boca y nariz de los enfermos sujetos a la acción etérea. Un tubo flexible comunica con un frasco sin que salga el éter, merced a una válvula que al mismo tiempo facilita la entrada de aquél. Así el licor etéreo se vierte gota a gota en el frasco y se aspira luego: pudiéndose de este modo calcular con precisión la cantidad del éter inspirado.

Los enfermos sometidos a este proceder han inspirado en general veinte gotas de éter por minuto.

Hay además otros aparatos como el Charrière, el de Cloquet, Mori, Elphick, Vulpian, Lazzonhi, Dumeril, Luer, Doyen, Squire, Smie, Blanchet, Guersant y Gassaignac, Gavaret, Giralde, Morel Lavallée, Robinson y Fisher cuyas descripciones he visto en parte en los periódicos facultativos.

Hay profesores que temiendo la impresión poco favorable de los aparatos inventados para la imaginación del paciente arto agoviada de su enfermedad, prefieren la inhalación del éter puesto en poca cantidad en una grande botella. Así dicen sacarse más inocente partido del vapor etéreo.

Otros temiendo no sin fundamento sus efectos o sean las irritaciones ocasionadas en la boca, fauces y pulmones, sobre todo en sujetos afectados de estas partes, únicamente proponen las inhalaciones etéreas por la nariz.

Las sucesivas observaciones deben decir cual sea el mejor aparato y método de propinar el éter. Por ahora con los aparatos descritos por Bonnet y Ferrand, por Cloquet y algún otro pueden lograrse las inhalaciones etéreas nasales.

S. B.

REYNES ALART, José Antonio:

¿En que circunstancias está indicado y contraindicado
el uso del cloroformo? (1849).

Archivo de la Real Academia de Medicina de Barcelona. Memorias
manuscritas 1830-1855.

Memoria para optar al premio de la Nacional Academia de Medicina
y Cirugía de Barcelona.

Sacra vita anchora circumspecte agentibus...
...cymba Charontis in manu imperiti.

Wedel

M. I. S.:

La ligereza es incompatible con la sabiduría. El verdadero filósofo medita y reflexiona mucho sobre los hechos, antes de fallar sobre ellos y deducir consecuencias que puedan elevarse a la categoría de principios. Si observara una conducta opuesta, se expondría a extraviarse por el tenebroso sendero del error. Pero en Medicina más que en ningún otro ramo de los conocimientos humanos, es necesario meditar, reflexionar mucho antes de sentar principios, porque el error en Medicina es frecuentemente la muerte. En el Médico por lo tanto la ligereza sería un crimen. Hay sin embargo, ocasiones en que el hombre se ve arrastrado como a pesar suyo, tal vez sin advertirlo, a juzgar de un objeto y abrazar tal o cual principio o doctrina con de

masiada precipitación. Así sucede con aquellas ideas que por su novedad u otras circunstancias, se presentan engalanadas y radiantes con una belleza que seduce al que no está precavido. Entonces la imaginación se exalta y pervierte los juicios; el entusiasmo subyuga a la razón y el hombre se traslada al mundo de los entes de razón y de las ficciones creyendo encontrarse en el mundo de la realidad y de los hechos. Una imaginación ardiente y dispuesta a exaltarse con facilidad sería por consiguiente, una cualidad peligrosa para el Médico que debe examinarlo todo con la fría y filosófica calma de la razón.

No creemos inoportunas las precedentes consideraciones, cuando vamos a ocuparnos de una sustancia cuya introducción en la terapéutica es reciente todavía y cuyos efectos maravillosos han despertado el entusiasmo de muchos hasta el extremo de exclamar que era menester prosternarse de rodillas ante ella. Sucede con todos los medicamentos nuevos, que sus partidarios acérrimos intentan aplicarlos a todos los casos y a todas las enfermedades. Este absolutismo, de que tenemos en Medicina muchos ejemplos, suele dar margen a que se caiga en el extremo opuesto: muchos médicos no viendo en sus experimentos los efectos que con tanto énfasis se les prometían, desconfían de la nueva sustancia y llevando sus dudas hasta el Pirronismo la niegan enteramente toda virtud medicinal. Pero, in medio consistit virtus: el médico concienzudo, armado de su escepticismo filosófico, ni se deja alucinar por unos, ni arrastrar con otros por el camino de la negación absoluta. Fiel a sus principios, investiga, examina y encuentra la verdad. De este modo es como la Ciencia ha utilizado muchos descubrimientos, que sin el espíritu filosófico hubieran llegado a perderse.

Del cuadro que acabamos de bosquejar encontraremos una exacta copia en lo que ha sucedido con la sustancia que forma el objeto de esta memoria: nos referimos al cloroformo. Adoptado por unos de un modo general en demasía, el cloroformo ha sido rechazado por otros de un modo no menos vicioso por ser igualmente absoluto. Nosotros que ni estamos fanatizados por él, ni somos tampoco sus adversarios decididos, procuraremos determinar en que casos está indicado y contraindicado su uso.

El hombre es naturalmente compasivo. El dolor que aflige a un semejante suyo le ocasiona también a él una impresión dolorosa en el corazón. Diríase que a la vista de los males que abruma a un ser de su especie, adquiere la conciencia de su propia debilidad. Este conocimiento le lleva instintivamente a aliviar el dolor del que padece y es así como el amor de sí mismo es el origen de la benevolencia, como de tantas otras virtudes. Los cirujanos obligados por su profesión a causar agudos dolores con las operaciones que la Ciencia les enseña ser indispensables para librar a los enfermos de una muerte inevitable, no siempre han encontrado en su convicción la suficiente sangre fría para escuchar sin inmutarse los gritos penetrantes que arranca el hierro al hundirse en las partes vivas. Esta es la razón porque ya desde tiempos muy antiguos se han buscado medios para practicar las operaciones quirúrgicas con el menor dolor posible por parte de los enfermos. El Dr. Duval en una comunicación dirigida a la Academia de Medicina de Paris acerca la odoración somnífera en Cirujía, refiere que en el siglo decimo tercero algunos cirujanos administraban el opio a los que debían sufrir la amputación de algún miembro, con el fin de que se durmieran, y que otros procuraban el mismo objeto por medio de esponjas empapadas en opio, zumo de beleño, yerba mora, mandrágora, cicuta y lechuga, las cuales aplicaban a las narices de los enfermos.

Posteriormente James Moore ideó para embotar la sensibilidad de los miembros un medio que consiste en comprimir los nervios principales que por ellos se distribuyen, con el auxilio de un aparato análogo al compresor de Dupuytren. Pero estos modos de prevenir el dolor sobre ser muy imperfectos estaban erizados de peligros. Los narcóticos de que se valían los Cirujanos del siglo trece ocasionaban casi siempre un delirio que iba seguido de otros accidentes frecuentemente funestos; la compresión de los nervios de un miembro, prescindiendo de las dificultades que había en practicarla exactamente, supuesto que hay nervios que por su situación son inaccesibles a la presión, debía producir engurgitaciones y dolores insoportables, que obligasen a levantar el aparato, toda vez que, según Moore, era necesario aplicarle hora y media o dos horas antes de la operación: inconvenientes que tampoco se salvarían aun cuando se adoptase la compresión circular de todo el miembro que proponía Malgaigne. Por lo mismo se-

mejantes procederes no han llegado nunca a dominar en la práctica de un modo general.

Ultimamente en nuestros días, el descubrimiento de las propiedades anestésicas del éter a fines del año 1846, vino atravesando el Océano a fijar la atención de los Cirujanos de Europa. En todas partes se multiplicaron las observaciones y los experimentos y maravillábase los sabios al ver cómo bajo la influencia del sueño etéreo, los enfermos soportaban las operaciones quirúrgicas más dolorosas, sin dar la menor muestra de sentirlas, despertando luego para gozar del placer de recobrar la salud, sin que hubiesen venido a amargar este placer los acerbos sufrimientos que tal vez temieran. Todo el mundo, aun las personas extrañas a la Ciencia se regocijaban de que el siglo XIX hubiese añadido un beneficio de tanta importancia al largo catálogo de los que ha proporcionado a la humanidad.

El afán de experimentar que se apoderó de la Europa científica, no pudo ser estéril y bien pronto al éter se le encontraron sucedáneos que podían emplearse con más o menos ventaja obteniendo con ellos igual resultado.

Entretanto, la Inglaterra herida en su orgullo de que se hubiera hecho un gran descubrimiento sin darle a ella su parte, trabajaba asiduamente para recobrar su preponderancia que creía comprometida. No tardó en lograrlo: el Dr. Simpson de Edimburgo publicó los resultados que había obtenido con una nueva sustancia y la fama del cloroformo eclipsó muy pronto la del éter. Preferible a éste por ser de olor muy agradable, por obrar con más prontitud, por determinar la anestesia sin agitación y empleado en menor cantidad, casi todos los prácticos emplearon el cloroformo con preferencia a su rival. El Dr. Mendoza digno Catedrático de esta Facultad y Miembro de esta Academia tiene la gloria de haber sido el primero que lo usó en España para una amputación que tuvimos el gusto de verle practicar en el Hospital de Sta. Cruz de esta Ciudad y de la cual tiene ya noticias detalladas esta Academia.

A pesar de todo esto, no faltaron muchos Cirujanos distinguidos como Magendie y otros que se declararon contra los nuevos agentes

anestésicos y anatematizaron su uso. Sin ser por esto menos amantes de la humanidad que sus adversarios, consideraban conveniente que el enfermo sufriese los tormentos inseparables de toda operación cruenta y modernos estoicos exclamaban como el antiguo filósofo griego: "Dolor, tu no eres un mal!". Pero por muy respetables que sean para nosotros las opiniones de los que así piensan, no podemos adherirnos a ellas. Hay operaciones tan sumamente dolorosas que en algunos sujetos podrían determinar la muerte sólo por los sufrimientos que ocasionan, toda vez que es una verdad como ha dicho Cabanis, que el dolor agota la sensibilidad como una hemorragia la sangre. Los agentes anestésicos, por consiguiente, facilitan en estos sujetos la ejecución de operaciones que de otro modo fuera muy expuesto practicar. Además, cuantas veces la indocilidad y movimientos del enfermo no inutilizan y dificultan operaciones delicadas, por mucha que sea la habilidad del Cirujano, siendo así que un operador medianamente hábil puede ejecutarlas felizmente, aprovechando la inmovilidad en que la anestesia constituye al paciente?. Si a esto añadimos que no todos los Cirujanos son tan insensibles que no se aturden y conmuevan a los gritos del enfermo, lo cual precisamente ha de influir en el modo de ejecutar la operación, nos convenceremos de la utilidad que encuentra la práctica, no menos que la humanidad, en el uso de los agentes anestésicos.

Estos agentes, sin embargo, no dejan de tener sus peligros. Son medios heroicos y como tales su aplicación exige la mayor prudencia. Y concretándonos al cloroformo, no seremos tan fanáticos partidarios de esta sustancia que le concedamos una inocuidad que está muy lejos de haber demostrado la experiencia. Si en un principio, se pudo creer que el sueño clorofórmico no traía consecuencia alguna funesta, muy pronto los casos desgraciados de Hannah Greener, de Artur Walker, de Marta Simmons, de Walter Badger, de Daniel Schlyg, de Mademoiselle Stock y otros que han referido los periódicos, vinieron a desvanecer aquel error. El cloroformo es una arma terrible que sólo por manos hábiles y experimentadas y en ciertos y determinados casos podrá ser manejada sin riesgo. No por esto, empero, deberá desecharse. Arma terrible es el ácido cianhídrico, arma terrible es el opio y no obstante la Medicina saca de ellos poderosos recursos terapéuticos, así como los saca también de otros activos venenos.

Para proceder con acierto a determinar las circunstancias en que debe aplicarse el agente anestésico que nos ocupa, para que lo sea sin peligro, bueno será fijar antes la atención en su modo de obrar. Podemos considerar los efectos del cloroformo divididos en dos clases: locales unos y otros generales.

Si se aplica el cloroformo a un punto cualquiera de la superficie del cuerpo, la parte en que se verifica dicha aplicación experimenta una sensación de entorpecimiento muy notable. Poco tiempo después sobreviene un vivo ardor y gradualmente un hormigueo como el que se experimenta en una parte entorpecida por el frío: la percepción de este hormigueo va también paulatinamente disminuyendo. La piel se pone rubicunda y se manifiesta cada vez más insensible a las impresiones dolorosas. Cesando la acción del cloroformo, estos fenómenos van desapareciendo por grados: la sensibilidad se restablece completamente al cabo de una hora, pero la rubicundez de la piel persiste todavía algún tiempo más, durando a veces algunas horas. Los efectos de que acabamos de hablar se manifiestan con más o menos prontitud y con una intensidad mayor o menor, según sea la finura de la piel sobre la cual se aplique el agente anestésico. Simpson ha observado que en la mano de las mujeres se presentaban más pronunciados que en la de los hombres, y que la piel del sobaco es demasiado impresionable para poder soportar la acción de los vapores del cloroformo el tiempo necesario para llegar a la insensibilidad; al paso que uno de sus discípulos a pesar de haber tenido sus dos extremidades inferiores sumergidas en un vapor muy denso de cloroformo por espacio de tres horas consecutivas, no obtuvo resultado alguno apreciable.

Aplicado sobre una membrana mucosa, el vapor del cloroformo determina una sensación de ardor extraordinariamente viva, de manera que es imposible sufrirla el tiempo indispensable para obtener la insensibilidad local.

Mr. Jules Roux ha tratado de aprovechar esta acción sedativa local del cloroformo, dirigiéndola a los puntos en que se deba practicar alguna operación quirúrgica para poderlo verificar sin que el enfermo sienta dolor. Pero es menester tener en cuenta que si las partes estaban ulceradas, la acción irritante que acabamos de señalar

en el agente anestésico, podría ocasionar dolores quizá tan agudos como los mismos que se trataba de evitar. Además: la congestión sanguínea que hemos visto determina el cloroformo, según lo indica bastante la rubicundez de la piel a la que se aplica, pudiera perjudicar mucho al buen éxito de la operación, disponiendo las partes a hemorragias considerables y a sufrir una inflamación excesivamente intensa; siendo también muy de temer que el contacto bastante prolongado, que sería necesario para obtener la insensibilidad, (de 15 a 20 minutos según los experimentos de Simpson) de una sustancia que tenemos motivos para considerar como venenosa, según manifestaremos más adelante, con una parte desnuda de epidermis, ocasionase una intoxicación funesta. Si la parte estaba sana y cubierta de piel, entonces la cloroformización local sería casi inútil, toda vez que, según se desprende de los experimentos del citado cirujano de Edimburgo, nunca se ha podido obtener una insensibilidad perfecta más que en la piel, pero no así en los tejidos profundos, y aun en aquella nunca lo ha sido tanto que pudiera practicarse una incisión absolutamente sin dolor.

Atendiendo, por tanto, a lo que acabamos de manifestar, es de creer que el celo de Mr. Roux por los adelantos de la ciencia no sería coronado del feliz éxito que este ilustre Cirujano pudiera prometerse.

Pasemos ahora a tratar de los efectos generales del cloroformo. Si se hacen respirar a un individuo los vapores de este agente anestésico, por lo común ninguna novedad se observa en las primeras inspiraciones, si se exceptúa un poco de tos determinada por una sensación de cosquilleo en las fauces, tráquea y bronquios. Por lo demás, la respiración se efectúa de un modo regular y todas las demás funciones se ejercen tranquilamente. Hemos dicho por lo común, porque hay sujetos a quienes por una idiosincrasia particular es tan nociva la acción del cloroformo, que produce en ellos una agitación violenta que haría peligrosa la inhalación si no se suspendiera.

El cloroformo hasta entonces, sólo ha tenido tiempo para desarrollar los primeros efectos de su acción local; pero muy luego el individuo experimenta una viva agitación, la cara se pone rubicunda, se

derrama alguna cantidad de saliva, las pupilas se dilatan y se acelera el pulso. Un momento después se restablece la calma: el pulso va perdiendo su frecuencia hasta llegar a ponerse más tardo y débil de lo que acostumbraba a encontrarse en el estado normal. Entonces el sujeto se presenta inmóvil, con los ojos fijos y las pupilas dilatadas; están suspendidas las funciones intelectuales; la respiración es rara y pequeña; el sistema muscular está relajado y todo el cuerpo se encuentra en un estado de insensibilidad más o menos completa. Según los experimentos de Simonnin, esta insensibilidad comienza por la periferie.

Si en estas circunstancias y continuando la inhalación del cloroformo, se examina la sangre del individuo sometido a ella, se la encuentra de un color obscuro y a veces cuasi negro, muy parecido al de la sangre venosa, aproximándose tanto más al aspecto de esta última cuanto más tiempo hace que dura la inhalación. Así lo comprueban las numerosas observaciones y experimentos que en muchos animales han verificado los Srs. Amussat, Thiernesse, Flourens, Longet, Blandin, Presser y otros varios.

Reflexionemos ahora un poco acerca el modo como puede el cloroformo determinar estos fenómenos. Y comenzando por los locales, nosotros creemos que en la insensibilidad que produce en una parte la aplicación local del cloroformo, desempeña un papel muy interesante la sustracción de calórico que ocasiona. Es menester tener en consideración que el agente que nos ocupa, es una sustancia sumamente volátil y que todos los cuerpos de esta naturaleza tienen una tendencia extraordinaria a apoderarse del calórico libre de todos los que les rodean, calórico que pasando con suma rapidez a interponerse entre sus moléculas les convierte en un instante al estado de vapor. De esta acción puramente física resulta la sensación de frío que se percibe al poner en la palma de la mano algunas gotas de éter, como no hay nadie que haya dejado de experimentar. Ahora bien: recuérdense los fenómenos que hemos manifestado sucedían a la aplicación local del cloroformo y compárense con los que resultan de la aplicación del frío y se verá cuanta analogía, pudiéramos decir cuanta identidad existe entre ambos. La primera impresión es la de un entorpecimiento: también la produce el frío. Sigue luego rubicundez, ardor, hormigueo,

en una palabra una reacción local que el frío provoca también. Por último término sobreviene la insensibilidad, ¿y quién ignora que el frío es un sedativo?. No hay más que observar lo que sucede en la congelación de los miembros. La insensibilidad que el frío determina está universalmente reconocida, y Velpeau acaba de darla una aplicación práctica relativa al asunto de esta Memoria proponiendo en el seno de la Academia de Medicina de Paris el uso de una mezcla frigorífica como un medio de impedir el dolor en las operaciones, pero al cual pudiéramos hacer las mismas objeciones que al propuesto por Mr. Roux.

Al atribuir a la acción física por la cual el cloroformo sustrae el calórico de los puntos con que se halla en contacto, una parte muy principal en el desarrollo de los fenómenos locales que son consecuencia de su aplicación, no es nuestro ánimo despojarle de una acción propia y directa que consideramos en él sobre el sistema nervioso y la cual procuraremos demostrar más abajo.

Y fijando ahora la atención en los fenómenos que ocasiona su inhalación, nos preguntaremos: ¿la anestesia general entonces de que depende?. ¿La coloración negra de la sangre arterial, de que hemos hecho mérito, podrá autorizarnos a mirarla como un primer grado de asfixia?. Esta asfixia, dado caso que exista, dimana de las malas cualidades físicas del aire introducido en los pulmones, de la falta del influjo nervioso sobre la hematose o de una alteración de la sangre ocasionada directamente por la acción del cloroformo.

Para proceder con un orden lógico en nuestras ilaciones, partamos de lo conocido a buscar lo que no conocemos todavía. Según hemos indicado, los hechos demuestran que durante la inhalación del cloroformo, la sangre arterial ofrece el aspecto de la venosa. Este fenómeno por sí solo, nos manifiesta claramente que no se efectúan como en el estado normal todos los actos de la función respiratoria: la hematose o sea la oxigenación de la sangre venosa no tiene lugar, por lo menos de un modo completo. La sangre en esta disposición, ha de producir en todos los órganos que riega un efecto estupefaciente del cual por precisión ha de resultar el decaimiento de la actividad de todas las funciones orgánicas. Este decaimiento llevado a su últiu

mo extremo, no es otra cosa que la asfixia. Por consiguiente parece indudable que el sueño clorofórmico va acompañado de un cierto grado de asfixia. Esta, en nuestro sentir es debida a que en la columna de aire introducida en los pulmones durante la inhalación, una porción de vapor del cloroformo que es impropio para la respiración ocupa el lugar de cierta cantidad de aire respirable; y la atribuimos a esta causa más bien que a una acción particular del cloroformo sobre la sangre u otra cualquiera, porque inmediatamente que cesa la inhalación, la sangre arterial recobra su color rutilante, según lo confirman los numerosos experimentos que ha practicado Mr. Amussat. El profesor A. Thiernesse de Bélgica, lo ha probado aún de un modo más directo y concluyente. Inyectó en la vena yugular de un perro una cantidad de cloroformo: a los pocos momentos se declaró la anestesia del mismo modo que si el cloroformo hubiese sido administrado por la inspiración. Entonces picó una de las arterias carótidas y la sangre que saltó era rutilante y con todos los caracteres de oxigenada. No por esto negaremos que el cloroformo determine una alteración en la sangre. Creemos muy probable esta alteración y nos induce a pensar así el ver que en las autopsias de los que han sucumbido a la acción del cloroformo, la sangre se ha encontrado extraordinariamente fluída, ofreciendo además la particularidad de contener muchas burbujas de un principio gaseoso aun en aquellos casos en que se tenía una certeza de que no había habido introducción de aire en las venas y en que se había practicado la autopsia bastante pronto para que no se pudiesen atribuir dichas burbujas a una descomposición cadavérica.

A pesar de que consideremos a la asfixia o a un grado de ésta, compañera de la anestesia durante la inhalación del cloroformo, no por esto creemos que sea su causa. Los dos estados, en nuestra opinión, no hacen más que coincidir. La causa de la insensibilidad, a nuestro modo de ver, es una acción sedativa particular del cloroformo sobre el sistema nervioso. Y en efecto: si la asfixia fuese la causa de la anestesia, suspendida la inhalación, cesaría ésta inmediatamente, o por lo menos iría remitiendo por grados, siendo así que por el contrario, los fenómenos de insensibilidad persisten todavía y aun se agravan a veces en términos que Mr. Sedillot ha visto sobrevenir la muerte en varios animales, al cabo de algún rato de haber apartado de sus órganos respiratorios los vapores del cloroformo. Hay ade-

más otro hecho que prueba la acción de este agente sobre el sistema nervioso. Varios experimentadores han observado que tratando de someter al sueño clorofórmico individuos afectados de epilepsia o de histerismo, constantemente sobrevenían los accesos de estas enfermedades, accesos que presentaban en aquellas circunstancias un aspecto más grave y formidable de lo que de ordinario solían.

La naturaleza de esta acción del cloroformo sobre el sistema nervioso, nos inclinamos a considerarla análoga a la del ácido cyanhídrico. Si la hemos de juzgar por sus efectos, veremos que obra de un modo doble: como excitante al principio, luego como estupefaciente. No hay más que recordar el cuadro que de sus efectos generales hemos bosquejado, y se verá si es fundada nuestra suposición.

Si la acción sedante del cloroformo sobre el sistema nervioso se prolongase demasiado, aun después de suspendida la inhalación, entonces volveríamos de nuevo a encontrarnos con la asfixia. Pero esta asfixia sería ocasionada por una causa muy diferente de la que hemos mencionado anteriormente: en el primer caso no tenía relación con la anestesia, ahora sería su efecto. La fisiología nos enseña el papel importantísimo que desempeñan en la función respiratoria los nervios tanto de la vida animal como de la vida orgánica: Dupuytren vió morir asfixiado a un caballo por haberle cortado el nervio pneumogástrico. El cloroformo paraliza aquellos dos órdenes de nervios. Ninguna dificultad habrá en concebir esta paralización por lo que hace a los nervios de la vida animal: la insensibilidad y la relajación muscular que se observa en los individuos cloroformizados, son de ello una prueba convincente. Respecto a los nervios de la vida orgánica la demuestran las observaciones de Gosselin, el cual ha notado que el contacto del cloroformo con la membrana interna del corazón determinaba la cesación de sus movimientos y en su consecuencia la muerte repentina por síncope del animal en quien practicaba el experimento. Ahora bien: suspendida completamente la influencia nerviosa en todos los nervios que concurren a la hematose, ésta no se podrá verificar y la asfixia se producirá entonces tanto por la cesación de los fenómenos respiratorios mecánicos, esto es, por la falta de acción en los músculos que dilatan el tórax, como por la falta de acción orgánica de los pulmones sobre el aire. Así es como en la autopsia de los

individuos que han muerto por la acción del cloroformo se han visto los pulmones muy congestionados, las cavidades izquierdas del corazón enteramente vacías, llenas, las derechas, de una sangre negra, y otras de las lesiones cadavéricas que se observan en los asfixiados.

Pero para que se produzca la asfixia por efecto de la anestesia, es menester que ésta vaya obrando y prolongando su acción un tiempo determinado, y sin embargo en algunos sujetos la muerte ha sobrevenido instantáneamente a las primeras inspiraciones del cloroformo. En estos casos sólo podemos atribuirla a un anonadamiento repentino de la influencia nerviosa sobre el corazón que ha determinado la cesación de sus latidos y ha producido un síncope mortal.

Teniendo en cuenta todo lo que acabamos de decir relativamente a los efectos y modo de obrar del cloroformo, convendremos en que por más utilidades que preste a la Cirugía, no deberá procederse a su uso sino con muchísimas precauciones, como se verifica con todos los venenos activos que emplea la Medicina como medios terapéuticos, y que en ciertos casos será menester proscribirlo enteramente. Como término de nuestra memoria formularemos acerca este punto las siguientes conclusiones, todas consecuencia legítima de lo expuesto hasta aquí.

1º.- El cloroformo por su acción especial sedativa de la sensibilidad y motilidad, puede prestar inmensos servicios a la Cirugía, impidiendo que los enfermos sientan el dolor ocasionado por las operaciones quirúrgicas y facilitando estas mismas al operador.

2º.- La relajación que determina en el sistema muscular será igualmente un poderoso auxilio en la práctica de aquellas operaciones que sin ser cruentas, encuentran, no obstante, dificultades a veces bastante difíciles de vencer, en la contracción de los músculos; como por ejemplo, en la reducción de las hernias y luxaciones y en la coaptación de las fracturas, sobre todo de aquellas en que hay que vencer la resistencia de grandes masas musculares.

3º.- La aplicación local del cloroformo, por la especie de revulsión que determina en la piel, al mismo tiempo que por la acción sedativa propia de dicho agente, puede ser ventajosa en muchas neuralgias y dolores nerviosos. Asimismo la perfrigeración que es consecuencia de su acción local, puede dar buenos resultados en las distensiones

nes de órganos huecos producidas por la acumulación de gases.

4º.- No convendrá hacer inspirar los vapores del cloroformo con el fin de producir la anestesia, a aquellos individuos que estén padeciendo alguna afección nerviosa, principalmente de la clase de las convulsivas, toda vez que la experiencia ha manifestado que la excitación que al principio de su inhalación determinan dichos vapores, aumenta la ya existente hasta el punto de dar lugar a fenómenos alarmantes y comprometer la vida del paciente.

5º.- También estará contraindicada la inhalación clorofórmica en aquellos sujetos cuya respiración no se verifique libremente, pues en estos la asfixia producida por la inhalación podría adquirir proporciones funestas; en los que padezcan inflamaciones agudas o crónicas de los órganos respiratorios, que indudablemente se agravarían con la acción irritante que los vapores del cloroformo ejercen en las membranas mucosas; en los que sufran alguna lesión orgánica del corazón y de los grandes vasos y en los que fácilmente caen en síncope.

6º.- Será asimismo conveniente no adoptarlo en operaciones muy ligeras, en las cuales la insignificancia del dolor que ahorrarían al enfermo no compensaría los peligros que pudiera correr. Los medios heroicos deben reservarse para los casos arduos.

7º.- Como los vapores del cloroformo son impropios para la respiración, es necesario mezclarlos con bastante cantidad de aire respirable para que la asfixia que hemos visto acompañaba a la anestesia durante la inhalación, no se eleve a tan alto grado que pueda llegar a causar la muerte. Por esto será conveniente valerse de un aparato a propósito, por medio del cual el cloroformo se encuentre a bastante distancia de los órganos respiratorios para que sus vapores no obren con demasiada precipitación y tengan tiempo de mezclarse con suficiente cantidad de aire atmosférico. Es muy digno de notarse que en la mayor parte de los casos desgraciados de muerte atribuída al cloroformo, la inhalación de esta sustancia se había practicado simplemente por medio de una esponja o pañuelo muy aproximados a la entrada de las vías respiratorias.

8º.- Conviene no emplear el cloroformo en dosis muy crecida, partiendo del principio de que, según los experimentos de Gosselin, cuando se ha absorbido la dosis de una a dos dracmas ha sobrevenido la cesación repentina de los movimientos del corazón y consecutivamente la muerte por síncope.

9º.- Como la acción sedativa del cloroformo continúa aún después de quitado el aparato que servía para su inhalación, convendrá retirarlo luego que se observen los primeros fenómenos de anestesia. De esta manera se logrará el objeto que se desea sin la exposición de introducir en el organismo una cantidad de cloroformo que pudiese prolongar la insensibilidad hasta un término peligroso.

10.- Si en las primeras inspiraciones que haga el enfermo se observa que el agente anestésico produce en él una agitación violenta e insólita, se deberá cesar inmediatamente la inhalación, pues que entonces sería muy de temer no solamente una acción sedativa que correspondiese a la excitante y que fuese por lo mismo funesta, sino además alguna rotura en las células bronquiales que diese margen a la introducción del aire en el sistema venoso.

Tales son, M. I. S., las consecuencias que creemos poder deducir y las reglas prácticas que fundamos en la observación de los fenómenos que tienen lugar por la inspiración de un agente tanto más terrible en sus efectos cuanto es en ellos más maravilloso. Atendiendo a estas reglas consideramos que el cloroformo se podrá emplear con toda la seguridad que permiten los ensayos que se han podido hacer en el corto tiempo que data desde su descubrimiento. Entretanto alimentamos la esperanza de que los trabajos de los hombres amantes de la Ciencia irán fijando y determinando cada vez más las circunstancias necesarias para emplear enteramente sin peligro una sustancia cuya adquisición consideramos como una de las conquistas más importantes que ha hecho la Cirugía.

Barcelona 30 de Octubre de 1849.

PLANELLAS LLANOS, Alejandro:

La anestesia quirúrgica
o la supresión del dolor en las operaciones (1878).

Tesis doctoral. Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Discursos manuscritos para el Docto-rado. Legajo 6º, nº 111 (Ref.: 81-9-A = nº 6).

Ilustrísimo Sr.:

Si la costumbre establecida no me impusiera el deber de pedir os indulgencia, tendría que hacerlo si os manifestase francamente, lo que embarga mi ánimo en esta ocasión. Obligado a tratar con alguna extensión, un punto de las ciencias médicas o de sus auxiliares, y en presencia de personas eminentes todas en unas y otras, al recordar mi pequeñez no puedo menos de vacilar, y en medio de la escasez de mis fuerzas, tengo que recurrir, a la que me proporcionará vuestra benevolencia, con la cual me atrevo a contar.

La anestesia quirúrgica o la supresión del dolor en las operacio-
nes, considerada en general, prescindiendo de la aplicada a la toco-
logía y al tratamiento de algunas enfermedades internas constituye
el tema de mi discurso.

Su importancia no necesita encomio, dada la gran utilidad de que
está revestida la anestesia. Por otra parte varios puntos interesan-
tes de su estudio distan de estar completamente resueltos y esto jun

to con su importancia me ha decidido a contribuir dentro de la medida de mis débiles fuerzas, al estudio circunstanciado de la anestesia, cuyos frutos son, por una parte el sacar mayores beneficios de ella y por otra el apartar los peligros del uso no metódico de los agentes que la producen.

I

La historia de los anestésicos empieza en los tiempos más remotos de la medicina. Desde entonces hasta el presente, siempre se ha planteado el problema de la supresión del dolor y se han indicado me dios para conseguirlo, siendo esto la demostración más palpable de cuanto ha preocupado el sufrimiento de los enfermos, a los hombres que se han dedicado al conocimiento y curación de las afecciones y pa decimientos de sus semejantes.

Plinio y Dioscórides a continuación de los tiempos primitivos, hablan de las propiedades anestésicas de la piedra de Memphis y de las preparaciones de la mandrágora. En el siglo tercero de nuestra era, los chinos administraban a los que iban a ser operados, diversas preparaciones en que entraba como parte principal el cáñamo indiano. Los árabes parece que usaban la compresión de los miembros que debían ser operados. En la edad media, era común preservarse del dolor con medios estupefacientes, que también usaban los cirujanos. La borrachera alcohólica se ha utilizado también para practicar las operaciones, y principalmente Percy ha preconizado su aplicación como agente anestésico. Con el mismo objeto se ha empleado el magnetismo animal, la compresión, el frío y el hipnotismo así como otros medios que como los anteriores daban escasos y variados resultados.

Pero aparece otra época en la historia de los agentes anestésicos, y su catálogo se enriquece, con medios más positivos en sus acciones que los hasta entonces conocidos. Esta épo(ca) no se inicia muy lejos de nosotros, se marca de una manera indeleble como era de progreso para el arte, y la humanidad consigue un beneficio tan inmenso como el adelanto que la ciencia médica realiza. En efecto, al fin del siglo diez y ocho H. Davy manifiesta que el protóxido de nitrógeno inspirado, produce después de un estímulo particular el embo

tamiento de la sensibilidad, y aun en algunos casos desaparece completamente el dolor. Posteriormente y a principios de nuestro siglo, se emplean las inhalaciones de éter en la tuberculosis y otras enfermedades pulmonares por los efectos sedantes que producen, indicándose al mismo tiempo algunos aparatos para practicarlas. Nuestro compatriota el Dr. Orfila introduciendo el éter en el estómago de un perro, observa que el animal antes de morir, tiene embotada la sensibilidad y los músculos en resolución. Después son conocidos algunos casos accidentales, en que varios sujetos que han sufrido la acción tóxica de los vapores de algunos éteres, pierden la sensibilidad y luego se les extingue la vida, si no son auxiliados oportunamente. Estiéndese luego en Inglaterra y en América, la costumbre de respirar el protóxido de nitrógeno o el éter para procurarse una distracción o especie de borrachera. El doctor Carlos Jakson, profesor de química en Boston, experimenta en sí mismo los efectos del éter, participa al dentista Morton sus resultados y este los confirma en sus clientes con un éxito completo, obteniendo autorización en Octubre de 1846, para administrar las inhalaciones de éter con el aparato de su invención, a los enfermos que debían sufrir graves operaciones. Esta nueva aplicación se propaga en Europa y es practicada luego con buen éxito por los cirujanos de Boston, Londres y Paris.

A partir de este punto, se multiplican las observaciones y ensayos de varios cuerpos volátiles o gaseosos administrados por inhalación, haciéndolos obrar ya sobre el hombre ya sobre otros animales. Flourens, Simpson y Figuier, descubren y estudian la acción anestésica de varios éteres, Bouisson hace lo mismo con el formal, Poggiale con el aldehído, Nunniley y Simpson con el licor de los Holandeses, Snow y Simpson con la bencina, Haralt y Theulow con el bisulfuro de carbono, Snow y Fergusson con el amileno, Chambert con todos los éteres y Flourens con el cloroformo.

Posteriormente se han ido ampliando los conocimientos y observaciones sobre la acción de los anestésicos, por numerosos y distinguidos prácticos, cuya enumeración sería muy larga. Desde entonces se ha estudiado no solamente los anestésicos, sino también el procedimiento científico que debemos seguir para sacar todo el partido posible de aquellos agentes y evitar los inconvenientes que en determina

das circunstancias pueden ocasionar; lo cual se halla íntimamente relacionado con la acción fisiológica de los mismos, punto de partida de toda aplicación racional que armonizada con lo que la clínica enseña ha de llevarnos al fin que nos proponemos.

Vemos pues que son numerosos los agentes que sucesivamente se han ido aplicando a la anestesia, y tratando de reasumir las propiedades de los más usados y conocidos, diremos que, generalmente tienen las de ser líquidos incoloros, poco solubles en el agua a la temperatura ordinaria, muy fácilmente volátiles, con un punto de ebullición mucho más bajo que el del agua, aunque hay algún caso excepcional que lo exige mayor. Sus densidades son muy varias, pero generalmente a la temperatura de 0° son mayores que la del agua. En su composición química, la mayoría son carburos de hidrógeno solos o que contienen otros cuerpos, principalmente halógenos. Poseen un olor suave y agradable, aunque alguno como el amileno tiene un olor fétido si no es muy puro. Su sabor es generalmente quemante. Hay otros anestésicos que son gaseosos o sólidos, y diferentes en su composición química de los anteriores, pero son contados y tienen más bien su aplicación en la anestesia local que en la general. A pesar de las numerosas observaciones y los multiplicados estudios que se han hecho con los primeros, que son los más importantes, no están acordes los autores en todos los puntos que se refieren a la acción fisiológica de tales agentes. Sin embargo, mucho se ha adelantado en tan importante cuestión, siendo de desear que se propaguen los conocimientos que en observaciones detalladas se han ido adquiriendo.

II

La acción fisiológica de los anestésicos varía según su modo de aplicación ya sobre puntos limitados del organismo, ya sobre varios sistemas generales.

El primero o sea la aplicación local la estudiaremos en capítulo aparte con la anestesia del mismo nombre. El segundo es el que más importa por de pronto a nuestro objeto, y puede verificarse aplicando el anestésico a localidades determinadas que sirven de vías para la introducción y difusión de los anestésicos en el organismo.

Las vías de introducción varían según el estado físico en que se encuentran los anestésicos. Sabemos que los más importantes de estos pueden encontrarse en estado líquido que es el que normalmente ofrecen y en estado gaseoso por su extraordinaria volatilidad a la temperatura ordinaria. Pues bien, conociéndose perfectamente las propiedades del organismo para absorber sustancias en ambos estados, tenemos desde luego dos métodos de aplicación general.

En estado líquido se han aplicado los anestésicos a vías naturales como la gástrica y la rectal y a vías accidentales como la subdérmica y las inyecciones en los vasos. En la cavidad gástrica no producen más que efectos ligeros y una irritación más o menos intensa en la mucosa del estómago, y esto se ha comprobado en el hombre en casos que por equivocación o descuido, algunos sujetos han tomado una cantidad mayor o menor de aquellos agentes. Introducidos por la vía rectal producen efectos análogos a los que acabamos de indicar. Las inyecciones en el tejido celular subcutáneo no producen efectos anestésicos sino una inflamación local intensa y a veces grave. Las inyecciones en los vasos no producen la insensibilidad; la motilidad desaparece y la sensibilidad persiste. En las arterias obran como líquidos irritantes y cáusticos; coagulando la sangre en los capilares, conduce a la muerte de las partes que contacta por medio de ellos. En las venas las inyeccion(es) producen una acción brusca: el animal se levanta dando un grito agudo, cae, hace dos o tres inspiraciones profundas y muere. Este efecto es atribuido por unos a la sideración que producirían los anestésicos así administrados, según Gosselin es debido a la acción directa de tales agentes sobre el corazón, y según Lallemand, la coagulación de la sangre en los capilares pulmonales, da lugar a los fenómenos dichos.

Vemos pues que en todos estos casos los efectos son poco marcados en el sentido que deseamos y por otra parte que producen una acción tóxica irritante que es peligrosa casi siempre.

En el estado gaseoso se aplican los anestésicos a las superficies tegumentarias. De estas las hay que tienen mayor o menor aptitud para la absorción de los gases, según su respectivo grosor, vascularidad y extensión superficial. La aptitud de la piel es poca por su espesor considerable. En las mucosas es poco activa la absorción menos en una afortunada excepción para la pulmonal, que dispuesta conve-

nientemente para el cambio gaseoso de la respiración puede ser penetrada perfectamente por aquellos.

La aplicación de los vapores poniéndolos en contacto con la mucosa pulmonal constituye la administración de los anestésicos por inhalación, único modo como se producen los efectos que deseamos y del que se han valido todos los que han estudiado la acción de aquellos. La historia pues de la acción de los vapores anestésicos administrados por inhalación es lo que más nos interesa para comprender todo lo que en la actualidad tiene mayor importancia en nuestro asunto.

Los fenómenos que por inhalación se producen son, locales y generales.

Los fenómenos locales aparecen desde que las primeras porciones de vapores anestésicos se ponen en contacto con las vías aéreas. Consisten al principio en síntomas provocados por el cuerpo extraño al ponerse en contacto con las mucosas pulmonal y adyacentes, tales como picor en el istmo de las fauces y en la glotis, tos, y aumento considerable de las secreciones salival y bronquial; además hay fenómenos de repulsión consistentes en movimientos y esfuerzos rechazando el aparato de que nos sirvamos. Después se establece la tolerancia, se regulariza la respiración y vienen luego los fenómenos generales.

La acción general de los anestésicos tiene lugar cuando han penetrado en el torrente circulatorio y se han puesto en contacto con todos los órganos. Empieza refiriéndose al sistema nervioso, se observan algunos movimientos convulsivos aunque muchas veces poco marcados, la vista se oscurece algo, las ideas se van ofuscando, la sensibilidad sufre modificaciones primero de trastorno como un calor suave, hormigueo y algunas ilusiones sensoriales, después disminuye en el tacto, luego en los sentidos restantes y finalmente desaparece de una manera completa. La inteligencia puede permanecer intacta cuando la insensibilidad se ha producido; pero al cabo de algún tiempo toma participación y sobreviene un sueño más o menos profundo; la respiración se vuelve lenta, disminuye el calor de la piel y la pupila se dilata y vuelve hacia dentro.

Después de afectada la sensibilidad en la cubierta cutánea persiste aun en la mucosa bucal e istmo de las fauces y algo en el globo ocular. Las conjuntivas y las córneas pronto se vuelven insensibles, siendo entonces cuando se presentan dilatadas e inmóviles las pupilas.

La motilidad se modifica presentándose la resolución muscular, limitada primero a los músculos de la vida de relación y extendiéndose a la larga a los de la vida vegetativa. La resolución muscular empieza por presentarse en las extremidades anteriores o torácicas, luego se extiende a los músculos del cuello; pronto es impotente y permanece inmóvil el sistema muscular, a excepción de los músculos respiratorios cuya acción continúa. Algunas veces se ha observado una contracción espasmódica más o menos extensa, y otros movimientos coordinados. La excitabilidad de los centros nerviosos motores persiste durante la anestesia y aún después de la muerte del animal anestesiado, según las experiencias de casi todos los autores.

La respiración que es frecuente en el período de excitación, se va retardando a medida que la impotencia se extiende a los músculos del tórax, volviéndose entonces diafragmática e irregular y algunas veces estertorosa, pudiendo suspenderse por algunos segundos. Cuando es exclusivamente diafragmática, se observan movimientos como de deglución, debidos probablemente a la acción del diafragma por el intermedio del esófago. Continuando la acción del anestésico, los movimientos respiratorios no se manifiestan más que por los convulsivos de los lados del tórax; por último se detienen indicando que la acción de aquel se ha extendido a la médula oblongada; pero aun quedan los últimos vestigios del acto respiratorio consistiendo en movimientos de dilatación y oclusión de las narices, temblor en los labios y también en las alas de la nariz y en los párpados, siendo fenómenos que tienen poca duración. En el curso de la anestesia los productos de la respiración se alteran, aumentando el ácido carbónico exalado. Prolongando después la acción del anestésico, rebaja la cantidad de este gas hasta que apenas se aprecia y si se suspenden las inhalaciones, se exalan los vapores anestésicos, y pronto reaparece el ácido carbónico en el aire espirado.

La circulación en la anestesia, primero se acelera y luego se entorpece siendo las pulsaciones pequeñas y vibrátiles, con el ritmo frecuentemente pervertido, pero a pesar de todo resiste por mucho tiempo a la acción de los anestésicos. Bouisson, Bickersteth, Tourdes y Gosselin han demostrado que las contracciones del corazón continúan después de suspenderse la respiración. Según Amussat y Flourens la sangre arterial se vuelve más o menos oscura, pero esto según varios observadores han demostrado, sucede cuando hay principio de asfixia.

Por último la calorificación que al principio de la anestesia experimenta una ligera exaltación, disminuye si se prolonga la acción de los anestésicos.

La permanencia de los anestésicos en el organismo se caracteriza en general, por no ser destruidos ni transformados y por encontrarse después de la muerte causada por su acción en la sangre y en todos los tejidos principalmente en el nervioso. Si cesan las inhalaciones luego de producida la anestesia, no permanecen sus agentes en la economía, por su fácil eliminación y entonces vuelven los pacientes al estado habitual de sus funciones si la respiratoria no pasa de ser diafragmática; pero cuando los movimientos se limitan a los músculos respiratorios de la cara, no se observa el cambio favorable que se desea, a no ser que se intervenga con medios con los que se consigue aun después de cesar los movimientos cardíacos, que son los últimos en suspenderse.

La eliminación de los anestésicos da por resultado el retroceso de la anestesia que se verifica por fenómenos inversos de los que antes se han producido, siendo completa la eliminación, cuando las actividades sensitiva y motriz se muestran con toda su energía. Cuanto más lenta ha sido la inhalación más lenta es también la eliminación. Las vías por donde se verifica ésta, son principalmente por la superficie pulmonal y algo por la superficie cutánea, y rara vez en muy corta proporción por medio de la secreción urinaria, algunos agentes.

Períodos de la anestesia: se han establecido según los distintos órdenes de fenómenos que produce y según su sucesión.

Jobert y Blandin tomando por base la sensibilidad han considerado en la acción de los anestésicos tres períodos: 1º exaltación de la sensibilidad y de los fenómenos psicológicos que le están subordinados, 2º disminución de la sensibilidad y de las percepciones intelectuales, 3º abolición de la sensibilidad. Flourens y Longet han dividido la anestesia en cuatro períodos, que corresponden al modo como se van borrando las funciones de los centros nerviosos, señalando que los lóbulos cerebrales y el cerebelo cesan primero de funcionar no percibiendo las sensaciones, después cesan las funciones de la protuberancia, luego las de la médula espinal y por último las del bulbo. En el último caso están en peligro los movimientos respiratorios y circulatorios por lo que debe evitarse su producción.

Según Longet bastaría en la anestesia producir la parálisis de la protuberancia porque está encargada de la percepción del dolor.

Bouisson divide la anestesia en dos fases que dan perfecta idea de los fenómenos que producen sus agentes. La primera que llama anestesia animal, comprende tres tiempos: excitación general, supresión de la sensibilidad y de la inteligencia y abolición de los movimientos voluntarios y reflejos. La segunda que designa con el nombre de anestesia orgánica, comprende también tres tiempos: descenso del calor animal, extinción de los movimientos respiratorios y de la hematosi y parálisis cardíaca. La primera fase es la propia para la práctica de las operaciones.

Esta última división es la más conforme con la utilidad práctica de la anestesia, pero cualquiera que sea la que aceptemos, no debemos olvidar que en la marcha de los fenómenos influyen mucho las circunstancias individuales del paciente así como la dosis del anestésico empleado.

Paralelo entre los principales anestésicos: dentro de la acción común de estos agentes, se observan variantes en la de cada uno de los que se han usado siendo preciso compararles para ver de cuales se puede sacar más provecho.

Los gases óxido de carbono y ácido carbónico, obran el primero directamente sobre el sistema nervioso y el segundo impidiendo la hematosis, llegando a producir la insensibilidad; pero ofrecen los inconvenientes, de producir náuseas, cefalalgia y ansiedad que se prolonga después el óxido de carbono, y de que la asfixia sea completa con facilidad usando el ácido carbónico.

El aldehído tiene el inconveniente de provocar la tos, disnea, y constricción penosa del tórax, el de ser insuficiente y por último el de descomponerse con facilidad en cuerpos muy venenosos.

El licor de los Holandeses irrita violentamente la faringe.

La bencina además de su olor desagradable puede ocasionar temblores convulsivos, y ruidos intolerables que parece que se producen dentro de la cabeza.

El bisulfuro de carbono tiene un olor fétido aliáceo muy desagradable, es anestésico poderoso pero produce alucinaciones, desvanecimientos y cefalalgia.

La numerosa serie de los éteres tiene también propiedades anestésicas reconocidas, en diverso grado para cada uno; tienen una acción electiva sobre la motilidad más pronunciada que la que ejercen sobre la sensibilidad, y todos producen una dilatación excesiva de la pupila. Su acción es al principio muy marcada por las convulsiones y movimientos desordenados. Respecto de la acción sucesiva debe estudiarse principalmente en el éter sulfúrico. Este obra con más energía que los demás sobre el aparato sensitivo, por cuya razón se le prefirió a los demás anestésicos conocidos antes que el cloroformo y aun después de conocido éste cuando algunos casos desgraciados debidos a él produjeron una reacción a favor del éter, iniciada por Sedillot y Bouisson. Sin embargo comparando con otros anestésicos presenta desventajas por su acción fisiológica y por alguna de sus propiedades físicas. En efecto, irrita la faringe y los bronquios produciendo frecuentemente una tos violenta: en ciertos casos una bronquitis aguda viene a poner en peligro la vida del paciente y en otros la asfixia por la exuberancia de la secreción bronquial que se produce.

La tolerancia tarda siempre en establecerse, no siendo nunca completa y la anestesia exige cuatro veces más tiempo que cuando se usa el cloroformo. El éter por ser muy volátil e inflamarse fácilmente sus vapores tiene los inconvenientes de exigir una gran cantidad de él para producir la anestesia y de ser peligroso el operar con el auxilio de la luz artificial.

El amileno fue administrado por primera vez por M. Snow que le atribuye más ventajas que al éter y cloroformo. Al usarlo, no se marca mucho la excitación inicial y puede producirse la anestesia en pocos minutos. M. Giraldés asegura que el amileno se respira más facilmente que el cloroformo y que el sueño que produce es más tranquilo que el que ocasionan otros agentes y que luego vuelven los pacientes a su estado habitual. Posteriormente ha habido contradicción entre los resultados que le han atribuído varios prácticos, hasta que la Academia de medicina de Paris emitió su juicio, declarando que las ventajas del amileno se obtenían con el cloroformo y que éste es más fácil de manejar que aquél.

El cloroformo es actualmente preferido entre los anestésicos, aunque algunos prácticos prefieren el éter. En efecto, la acción del cloroformo ofrece particularidades ventajosas. Desde luego la acción excitante inicial es menos pronunciada que la del éter. La acción anestésica es más rápida y completa al mismo tiempo que es más soportable y duradera, no siendo por otra parte excesiva la cantidad de cloroformo necesaria para producir la anestesia. Su importancia exige que estudiemos detenidamente sus propiedades como anestésico, lo cual hacemos en el decurso de este trabajo, puesto que aunque tratamos de los anestésicos en general, lo hacemos principalmente refiriéndonos al prototipo de ellos que es el cloroformo.

La acción íntima de los anestésicos no se ha interpretado unánimemente por los que han estudiado la acción fisiológica de tales agentes. Se comparó a la borrachera y resultó inexacta la apreciación porque en ésta los fenómenos presentan un orden diferente del de los de la anestesia y porque la acción del alcohol es mucho más lenta y persiste por mucho tiempo. Se ha considerado la anestesia como una asfixia fundándose en que en el último período del crup, sufrían los

niños la traqueotomía sin experimentar dolor, aunque la asfixia atenúa la sensibilidad a veces sin pérdida de conocimiento, y principalmente en que se había observado que bajo la acción de los anestésicos, la sangre se volvía más o menos oscura.

Autores ha habido como Robin, Mialhe, Jeannel y otros que han supuesto que el oxígeno de la sangre se combinaba con los vapores anestésicos viniendo a producir la asfixia.

El profesor Panniza para determinar si la acción de los anestésicos era debida a la que tuvieren sobre las terminaciones nerviosas, o a la que produjesen en partes más lejanas por la intervención de la circulación, cortó los pneumogástricos a varios animales y los sujetó a las inhalaciones anestésicas, presentándose luego sus efectos como normalmente sucede. Bouisson obtuvo los mismos resultados pero además observó que cuando hacía dos o tres días que los pneumogástricos estaban seccionados, la anestesia se producía muy lentamente y pronto se determinaba la muerte al continuarse aquella, notando también que en la autopsia los canales bronquiales aparecían llenos de mucosidades. Bouisson cree que los pneumogástricos estaban algo interesados en la anestesia. La insensibilidad de la mucosa pulmonal suspende el deseo de expectorar las mucosidades que según dicho autor producen la asfixia por su acumulación.

Generalmente se cree que la acción íntima de los anestésicos es debida a una intoxicación particular. Ludger Lallemend afirma que según sus experiencias aquellos tienen una afinidad especial con los centros nerviosos en cuya sustancia se acumulan durante la inhalación y se encuentran después de la muerte en proporción más considerable que en los otros órganos.

Nosotros sin olvidar que hoy por hoy la cuestión no puede resolverse completamente, creemos que los anestésicos por sus propiedades sobre varios elementos del organismo pueden darnos una explicación racional de su acción, mientras otras observaciones no demuestren una manera diferente de obrar de aquellos que la que vamos a exponer.

Aunque no estemos conformes con la opinión de Lallemand, que tiene ciertas apariencias de certidumbre, no desechamos las observaciones de este autor sino que tratando de darlas todo el valor que se merecen las interpretamos en sentido diferente. Lallemand cree que la anestesia se produce por una acción electiva desconocida en su esencia, sobre los centros nerviosos, y se funda principalmente en haber encontrado mayor cantidad de agentes anestésicos en la masa encefálica que en las demás partes del organismo. Sobre que no es lo más racional admitir una acción electiva desconocida de los anestésicos sobre los centros nerviosos ya que aquellos obran por el intermedio de la sangre que les pone en contacto con todos los órganos, no creemos que porque en los centros nerviosos se haya encontrado mayor cantidad de éter, cloroformo, etc., pueda sacarse la conclusión de Lallemand; aun más, las mismas experiencias que cita demuestran que su interpretación no está bien fundada, puesto que resulta, que si el hígado no tiene tanta cantidad de aquellos agentes como el encéfalo, la tiene mayor que los demás órganos y sin embargo nadie ha asegurado ni tampoco insinuado que tengan una acción electiva sobre el hígado. La vascularidad de los centros nerviosos explica suficientemente el hecho que en favor de su opinión aduce Lallemand. El encéfalo contiene mayor cantidad de anestésicos que los demás órganos por su abundante riego sanguíneo y por la misma razón se acumulan también en el hígado, debiéndose probablemente el que éste no tenga tanta cantidad como el encéfalo a que el primero es una glándula que puede desprenderse de parte del anestésico con mayor facilidad que los centros nerviosos.

No pretendemos resolver nosotros el asunto, pero creemos que sin negar que los anestésicos obren de una manera directa sobre los centros nerviosos, hay datos positivos para opinar que lo hacen principalmente por la alteración de elementos determinados de la sangre, a los cuales hace perder en parte las condiciones necesarias para que los tejidos funcionen normalmente. Así vemos varios anestésicos que vuelven la sangre de color más o menos subido comparado con el que antes tenía, otros como el éter, el cloroformo, el bicloruro de metileno, el sulfuro de carbono, la acción del frío, etc., lo hacen precipitando la hematocristalina, algunos como el alcohol y el ácido carbónico producen un precipitado pulverulento en el contenido de los

glóbulos rojos, y otros producen acciones diferentes, pero de todas maneras modifican los glóbulos rojos. De manera que la sangre sufre una alteración que varía según el agente empleado, pero que radica en los glóbulos rojos que por lo tanto no desempeñarán libremente sus funciones, de las cuales la principal es el transporte de oxígeno. Los anestésicos pues obran según todas probabilidades impidiendo que el oxígeno se ponga en contacto con los elementos nerviosos en la cantidad que lo hace normalmente cuando la hemoglobina no está alterada. Por otra parte los vapores anestésicos mezclados con la sangre contribuyen como obstáculo mecánico a la no disolución del oxígeno en el plasma de la sangre en la proporción en que pudiera hacerlo en otras circunstancias.

Lo que acabamos de exponer tiene su fundamento cierto aunque ya sabemos que no hace más que dar idea de un hecho, aunque íntimo. En nuestro humilde concepto es todo lo que puede decirse en la actualidad, porque en vano trataríamos de señalar el papel que desempeñan en la anestesia las fuerzas radicales del organismo sin datos que nos lo indiquen. Por último nuestra opinión armoniza con la de varios autores contemporáneos y principalmente con la de C. Bernard.

La explicación que hemos dado nos aclara el desarrollo de los fenómenos que principalmente se observan en la anestesia. Así vemos desde luego que obra algún anestésico por inhalación y cuando se absorben las primeras porciones de vapores, que se producen fenómenos de excitación constituyendo el primer período de algunos observadores, y entonces ateniéndonos a nuestra interpretación, no hay necesidad de decir que aquellos fenómenos son pura y exclusivamente locales, sino que algunos tales como estados delirantes y convulsivos, son debidos a la influencia general del sistema nervioso, afectado en sus centros, probablemente por la acción irritante de los anestésicos, que vemos que producen también cuando son aplicados a otras partes, como la piel, mucosas, etc. Esta misma acción debe cesar cuando la cantidad de vapores anestésicos es muy considerable porque les falta a los centros nerviosos gran parte del oxígeno que contribuiría a que respondiesen al estímulo provocado, y también porque después de la irritación primitiva sucede el colapso.

Otro hecho notable es, que en los casos en que se den los anestésicos en gran cantidad al principio, el período de excitación es tan corto que Paul Bert sirviéndose de este hecho ha afirmado que en rigor aquel período no constituye parte de la acción fisiológica de aquellos. Pero aquí lo que sucede es que con el modo de administrarlos, se pueden precipitar los hechos de tal modo que pasen casi desapercibidos los fenómenos primitivos, siendo esta apreciación hija de nuestras mismas observaciones y hallándose en completa armonía con el modo de obrar íntimo que suponemos en los anestésicos.

Además de los fenómenos citados, hay otro orden de hechos con los cuales concuerda nuestra manera de apreciar las cosas y nos referimos a los que expondremos en las consideraciones que deducidas de la acción fisiológica de los anestésicos vamos a hacer, sobre las contraindicaciones y accidentes de la anestesia.

LAS CONTRAINDICACIONES DE LA ANESTESIA QUIRURGICA constituyen un objeto de estudio de gran interés práctico, puesto que lleva envuelto en sí, todos los peligros de la influencia de los anestésicos, en determinadas ocasiones y cuando se presentan ciertos fenómenos en su curso.

Las contraindicaciones son varias, de las cuales unas están subordinadas a los accidentes que determinan los anestésicos en señaladas condiciones individuales y otras circunstancias especiales de la operación que se ha de practicar o del órgano en que recae.

Las primeras exigen para su comprensión el conocimiento de todas las circunstancias individuales que pueden dar lugar a que tal o cual acción de los anestésicos se prolongue demasiado y sea causa de que algún fenómeno extraño venga a perjudicar al paciente.

En estado fisiológico puede decirse que por regla general no hay contraindicaciones, cuando se obra con método. La edad preocupó en otro tiempo a los cirujanos suponiendo que los niños serían muy perjudicados por la anestesia, pero la práctica y experiencias numerosas en animales jóvenes primero y luego en el hombre han cambiado tanto el modo de pensar en este punto que Guersant dice que en caso de abandonarse la anestesia para los adultos debía conservarse para

los niños. El sexo no tiene influencia sino en los casos de embarazo y época de la menstruación, produciéndose fácilmente en el primero el aborto y en el segundo la suspensión del flujo sanguíneo. Pero por una parte sólo se verifican en estas circunstancias operaciones de urgencia y por otra se cuentan algunos casos en que la anestesia no ha causado accidentes graves, aunque no debemos ocultar que los ha producido, y ya que no contraindicaciones absolutas lo son formales. Los individuos en quienes predominan los temperamentos bilioso y nervioso, son más impresionados que los demás. La idiosincrasia especial en virtud de la cual algunos individuos serían perjudicados con el uso de los anestésicos no se admite en la actualidad. Conviene por último que los individuos que han de ser anestesiados no lo sean durante el trabajo de la digestión.

En estado patológico las contraindicaciones pueden ser absolutas por cuanto los anestésicos provocan muchas veces accidentes graves y la muerte sobreviene fácilmente.

Las afecciones de los centros nerviosos, las de los pulmones y las del corazón cuando están adelantadas, el alcoholismo, la conmoción nerviosa a consecuencia de efectos traumáticos, son circunstancias en que está contraindicada la anestesia de tal manera que a poco de aplicarla se producen fenómenos que pueden conducir a la muerte. Esto sucede porque todas las enfermedades que hemos citado son terreno abonado para la producción de uno o más accidentes graves de los cuatro que revisten este carácter y que son, la congestión cerebral, la asfixia, el síncope y la sideración nerviosa.

La congestión cerebral es un accidente gravísimo sobre el que ha llamado la atención M. Gosselin, dándole el nombre de accidente anestésico de forma congestiva. Se observa principalmente en los individuos que han abusado de las bebidas alcohólicas, considerando aquel cirujano que por regla general en los individuos que pasan de 50 años y hace 15 o 20 que abusan de ellas debe proscribirse el uso de los anestésicos. También se observa este accidente congestivo en individuos que están sanos, aunque entonces está muy poco desarrollado. La congestión cerebral en la anestesia es generalmente un accidente imprevisto.

El síncope es un accidente más común que el anterior y se produce bajo la acción hipostanizante de los anestésicos cuando el individuo se encuentra en circunstancias que facilitan dicha acción, como son, las pérdidas de sangre cuando son abundantes y las afecciones cardíacas adelantadas. Este accidente se observa también a consecuencia de la impresión moral que experimenta el paciente que teme a la operación o a los anestésicos; pero en este caso no ofrece tanta gravedad como en los primeros.

La sideración nerviosa se caracteriza por la instantaneidad con que quedan abolidas las funciones encefálicas sin que haya fenómeno precursor aparente, y se produce con facilidad cuando un individuo se encuentra afectado por la conmoción nerviosa o el estupor, consecutivos a fuertes traumatismos. Bouisson y Lallemand creen que este accidente es debido a la acción prolongada de los anestésicos.

La asfixia puede producirse cuando el individuo está afectado en su hematosis por alguna enfermedad pulmonar. Es un accidente que a pesar de haber sido negado por Robert es indudablemente de los que más fácilmente pueden producirse como lo atestiguan numerosos observadores, aunque no todos están conformes en el modo de interpretarlo.

Para terminar con los accidentes de la anestesia añadiremos que además de los enumerados hay otros que son consecuencia directa de la anestesia pero que no son graves y sí muy raros, tales como son cierto estupor, vómitos, cefalalgia y un escalofrío particular llamado por Chassaignac escalofrío anestésico.

Las contraindicaciones de la anestesia subordinadas a condiciones especiales de los órganos sobre que recae la operación son pocas pero importantes, refiriéndose principalmente a circunstancias en que conviene que la sensibilidad no quede abolida para que el organismo no permanezca inerte ante los peligros de algunas operaciones, o que el dolor sirva de aviso al cirujano cuando trabaja en órganos profundos. En el primer caso están comprendidas todas aquellas operaciones que tienen que practicarse a la entrada de las vías aéreas o en su trayecto siendo fácil que la sangre introduciéndose en ellas dificulte más la respiración y siendo preciso que la dificultad desaparezca

ca por un esfuerzo del mismo paciente, como sucede en la escisión de los pólipos naso-faríngeos, en la estafilorrafia, en las resecciones de la mandíbula superior, en la amigdalotomía, etc., etc. En el segundo caso se encuentran principalmente la importante operación de la litotricia, donde conviene que el dolor avise cuando se coja entre los bocados del instrumento, la mucosa vesical.

III

MUERTE APARENTE OCASIONADA POR LOS ANESTESICOS: estudiados los accidentes y contraindicaciones de la anestesia no podemos pasar por alto el estudio del término a que conducen los primeros, por ser de gran interés práctico el conocerlo, así como los medios de que se dispone para evitar su consecuencia natural. La asfixia que hemos visto que se produce en ciertos casos de contraindicación, el síncope y el abuso de los anestésicos, conducen a un estado que si se prolonga mucho, termina con la muerte y si se obra con rapidez puede evitarse esta terminación fatal. Constituye aquel estado la muerte aparente que en los primeros casos se produce como en el síncope y asfixia comunes, mientras que en el segundo la acción del anestésico ha pasado ya los límites convenientes afectando a las funciones más interesantes, por haberse extendido la paralización a los centros nerviosos que las rigen.

Cualesquiera que sean los accidentes que conduzcan a la muerte aparente, llega un momento en que ésta ofrece signos fijos que indican la aplicación de los medios que indicaremos. Estos signos son, la debilidad, el retardo y la suspensión de la respiración por una parte, la cesación de los movimientos del corazón después de suspendida la respiración por otra, y luego la dilatación considerable de la pupila, consecutiva a su violenta constricción síntoma de las agonías de corta duración. Este último signo ofrece la particularidad de ser fugaz porque la constricción de la pupila no dura más que un instante.

Como la muerte aparente puede presentarse de una manera imprevista, es preciso conocer los medios de que puede disponer el cirujano para contrarrestarla, y que debe tener a su lado si es posible, siempre que tenga que usar la anestesia.

Son muchos los medios que se pueden usar, pero pueden reducirse a tres clases:

1º.- Excitantes aplicados a las superficies sensibles: son, las aspersiones de agua fría, en la cara principalmente, la introducción de uno o dos dedos en las aberturas esofágica y laríngea, la impresión que causan los vapores amoniacales en la primera porción de las vías respiratorias, las fricciones con la palma de la mano en las paredes del tórax, la flagelación, y otros medios menos importantes que como todos los comprendidos en este grupo no son enérgicos ni seguros.

2º.- Medios contra la anemia encefálica: ésta se produce muchas veces durante las operaciones y principalmente cuando hay pérdidas considerables de sangre uniéndose entonces su efecto a la acción del anestésico sobre los centros nerviosos. Para contrarrestar su influencia se han propuesto medios mecánicos de los que el que está más a mano es colocar al paciente en posición horizontal o ligeramente declive hacia la cabeza. La última indicada por Piorry es la más recomendada. M. Mercier ha utilizado la compresión de la aorta abdominal que en los casos extremos debe ensayarse.

3º.- Respiración artificial: su estudio es interesantísimo por ser la asfixia un accidente grave de fácil producción y porque este medio es el más eficaz que puede oponerse a los accidentes de la anestesia. Puede obtenerse la respiración artificial con medios mecánicos, con la electricidad y con las insuflaciones de gases.

Los medios mecánicos consisten en procedimientos de imitación de las funciones que desempeñan los músculos respiratorios imprimiendo movimientos a las paredes del tórax. Dos procedimientos pueden seguirse. El de Marshall-Hall el primero que consiste en colocar debajo del tronco del paciente, una manta arrollada u otro objeto análogo, luego se pone al individuo boca abajo para irle volviendo poco a poco, primero sobre las costillas y después sobre la espalda y una vez hecho esto se le vuelve a poner súbitamente boca abajo. Se repiten estas maniobras con cuidado cerca de quince veces por minuto y cambiando alguna vez el lado sobre que se hace girar. Cada vez que

se le ha puesto boca abajo se le hace presión entre los omóplatos. El segundo procedimiento que es el de Sylvester, consiste en imitar los movimientos respiratorios sin que cambie el decúbito supino que guarda el paciente y valiéndonos de sus brazos. La inspiración se obtiene levantando los brazos del individuo con vigor, hasta los lados de la cabeza. La espiración se produce con los mismos brazos compri-miendo las costillas.

El procedimiento de Sylvester sobre ser el más practicable, introduce diez veces más aire en los pulmones que el de Marshall-Hall, según se ha demostrado por aparatos indicadores, en varios experimentos hechos en cadáveres.

Electricidad: aun cuando se dijo antiguamente que producía una debilidad considerable de las fuerzas del paciente, esto no se ha demostrado. Lo que ofrece de particular es que exige el conocimiento perfecto de su manejo. Puede aplicarse bajo la forma de corrientes inducidas, colocando los reóforos en cada lado, entre el escaleno anterior y el lado externo del músculo esterno-mastoideo. También puede aplicarse bajo la forma de corrientes continuas, aplicando el reóforo positivo en el ano y el negativo en la boca. M.M. Onimus y Bonneffoy, fundados en numerosas experiencias han observado que las corrientes continuas son las más eficaces, y creen que son las más ventajosas por esto y porque carecen de algunos inconvenientes de las inducidas. Estos autores recomiendan que no se abandone la electricidad hasta que se halle completamente restablecida la respiración. Nosotros por carecer de observaciones sobre este punto nos atenemos a los resultados obtenidos por Onimus y Bonneffoy que son los que han hecho los estudios más recientes sobre este particular.

Insuflaciones de gases: se practican directamente de la boca del cirujano a la del paciente, y por el intermedio de aparatos, siendo el más conocido y usado el tubo de Chaussier, habiendo aconsejado algunos cirujanos ingleses que se apliquen después de practicada la traqueotomía. Los gases que se pueden utilizar con este objeto son varios pero ninguno es superior según las experiencias de Lallemand, al aire atmosférico que es el que está más a mano. Este medio es útil y enérgico para favorecer la expulsión de los anestésicos, así

como para restablecer la hematosis en su estado normal. La circunstancia de que pueda producirse de esta manera el enfisema pulmonal no es probable en individuos que quienes no esté contraindicada la anestesia, y obrando con las precauciones debidas.

En resumen los mejores medios para producir la respiración artificial son los mecánicos y de estos el procedimiento de Sylvester, por ser siempre los más sencillos y no exigir aparatos. Sin embargo debe el operador rodearse en lo posible de los principales medios para utilizar la electricidad y aún las insuflaciones, combinando a veces algunos de estos medios según las circunstancias y su discernimiento se lo indiquen.

IV

Reglas generales de aplicación de los anestésicos: habiendo visto cuales son los efectos fisiológicos de estos agentes, cuales sus contraindicaciones y cuales sus accidentes, continuando en nuestro intento de dar al desarrollo de nuestro tema todo el carácter práctico posible, expondremos aunque de una manera breve las reglas que nos han de guiar al practicar la anestesia, conformes con todo lo que llevamos dicho y con la práctica generalmente adoptada en los hospitales y clínicas de nuestro país.

Las consideraremos unas relativas al agente anestésico y a la inhalación, y otras relativas al paciente y a las circunstancias de que debe estar rodeado.

Reglas relativas al agente anestésico y a la inhalación:

Ante todo debe ser enteramente puro el anestésico.

La cantidad variará según su energía y estará en razón inversa de ésta. Refiriéndonos al cloroformo que es el más usado será de 10 gramos por término medio para el adulto.

El aparato de que nos valgamos para la inhalación, podrá reducirse a una compresa o pañuelo doblados varias veces o a una compresa dispuesta en forma de cucurucho, vertiendo en uno u otro el anestésico y teniéndoles a la distancia conveniente de la nariz para que

aquel penetre más o menos mezclado con aire.

La inhalación gradual será generalmente preferida, pero no deberá hacerse tan lentamente que los fenómenos de excitación general se prolonguen más demasiado y en todo caso se subordinará a las condiciones individuales del paciente.

Entre la inhalación intermitente y la contínua elegiremos la primera como la más prudente que nos permitirá conocer el estado de la respiración a la que debe darse tregua.

La duración de las inhalaciones tendrá su límite en las operaciones cortas luego que se produzca la insensibilidad, mientras que en las largas se continuarán con intermitencia según se van reanimando las funciones y mientras no sobrevenga accidente alguno que contraindique la anestesia, principalmente el de las pérdidas de sangre.

Reglas relativas al paciente y a las circunstancias que le rodean:

El enfermo debe estar preparado moralmente de antemano, debiendo tranquilizarle el cirujano y obtener su consentimiento para verificar la anestesia.

El estómago del paciente debe estar libre para evitar el vómito. También deben estarlo el recto y la vegiga.

Será siempre preferida la posición horizontal del individuo por que la sentada predispone al síncope.

El sujeto que ha de ser operado deberá colocársele en circunstancias que aparten todo peligro. Será vigilado constantemente el estado de su respiración y circulación y se tendrá a mano todos los medios apropiados para evitar que los accidentes lleguen al extremo.

Para reconocer el estado de las funciones intelectuales se dirigirán de vez en cuando preguntas al paciente para lo cual se le llama por su nombre.

En lo posible el local estará iluminado con luz natural, cuando se use un anestésico cuyos vapores se inflamen con facilidad.

Por último terminada la operación y si no fuere imprudente causar sorpresa al individuo, cuando ha vuelto en sí se le pide de nuevo consentimiento para operar y una vez obtenido se le demuestra que todo está terminado, causándole esto un sentimiento de admiración y reconocimiento que acaba por afirmarle en la confianza de una próxima curación al mostrarle el poder del arte.

Hasta aquí nos hemos ocupado de una manera común de los métodos de anestesia con referencia principalmente a la general, pero indudablemente ha llegado adquirir bastante importancia la local para que nos ocupemos de ella. De algún tiempo a esta parte se ha acrecentado su poder y esto nos debe animar para continuar y multiplicar su estudio considerando el gran beneficio que adquiriría la humanidad desde el momento en que aquella fuere conducida a la perfección que se desea.

V

La anestesia local: no ha llegado a producir los frutos de la general, bajo el punto de vista del grado de insensibilidad obtenido, pero esto no es motivo sino para que redoblemos nuestros esfuerzos como en conciencia estamos obligados, para conseguir que sea suficiente para suprimir el dolor en las operaciones. ¿Quién no concibe el valor que tendría la anestesia local, el día que lograrse evitar el dolor en las intervenciones de la cirugía operatoria, sin que por eso se interesasen las principales funciones de la economía?.

A los que cultivan la cirugía no se les oculta la importancia de este problema y han formulado desde la antigüedad la noble aspiración de su conciencia, buscando medios para la completa resolución de aquél. Así vemos en los tiempos más remotos hacer aplicaciones locales de diferentes sustancias en las partes que deben ser operadas y desde entonces hasta nuestros tiempos continuarse las investigaciones en el mismo sentido.

Los medios de que dispone el arte para la obtención de la anestesia local, son, unos propios de ésta, y otros sacados de entre los de la general y aplicados como los primeros a pequeñas circunscripciones del organismo.

Los primeros son la compresión y los refrigerantes.

La compresión se aplica a toda la región en que se desea producir la anestesia y también únicamente a los troncos nerviosos que en ella se distribuyen. El primer modo de aplicación se conoce desde tiempos muy lejanos, sabiéndose que los arabistas lo utilizaban, verificándola alrededor de los miembros. Este procedimiento no disminuye la sensibilidad más que de una manera poco marcada y su aplicación va seguida de dolores y tiene el peligro de producir el esfacelo, razones por las cuales no está en uso. Sin embargo, la cirugía moderna se ha enriquecido con un medio que si bien tiene por objeto evitar la hemorragia en las operaciones, obra también como anestésico por la compresión enérgica que ejecuta, y es el aparato de Esmarch que tan buenos resultados ha dado a nuestros cirujanos como hemos tenido ocasión de ver. Obrando con las precauciones que Esmarch recomienda, se apartan los peligros de la compresión tal como se ejercía antiguamente, constituyendo un procedimiento que reúne las ventajas de evitar la hemorragia y de producir la anestesia.

La compresión de los troncos nerviosos no se ha propagado mucho seguramente por no ser accesibles al cirujano todos los que se dirigen a las regiones en que hay que operar y también por los inconvenientes que tiene de provocar el dolor y de entorpecer la circulación de las venas profundas que acompañan a los nervios. A pesar de todo en varios casos ha dado buenos resultados en manos del cirujano inglés Moore que a fines del siglo anterior preconizó su uso.

Los refrigerantes causan primero una sensación como de picadura en diversos puntos, pero luego sobreviene la anestesia. La piel se vuelve pálida, dura al tacto, se crispa, y entonces puede cortarse sin que el paciente sienta dolor. En los tejidos inflamados tarda más en producirse la anestesia y no se obtiene completamente. La reacción que provocan los refrigerantes y que sucede cuando ha cesado su ac-

ción, no ha producido ni accidentes inflamatorios violentos ni gangrenas profundas como a primera vista pudiera creerse, y aún Arnott y Coste afirman que la reacción traumática es menos viva. Los hechos que demuestran la eficacia de los refrigerantes, son muy numerosos según la práctica de los más notables cirujanos de nuestro siglo. Pero su acción no pasa de los tejidos superficiales aunque de otro lado tienen la ventaja de no traer malas consecuencias cuando no se abusa de su aplicación.

Los medios que procedentes de la anestesia general pueden por su aplicación circunscrita utilizarse en la local, son, los narcóticos, el ácido carbónico, y las materias hidrocarbonadas que se usan en aquella.

La narcotización local se ha empleado en operaciones ligeras, colocando la parte que debía operarse en un baño, o cubierta con diversas preparaciones principalmente opiáceas. Ha producido algún resultado siendo el más importante el obtenido por Bouisson en la extirpación de la uña encarnada. Por nuestra parte consideramos expuesto a accidentes este medio, por la facilidad de ser absorbidas sustancias tan activas como los alcaloides cuando están en contacto con soluciones de continuidad, y la mayor actividad que tienen absorbidas de esta manera, circunstancias en que está fundado el uso de las inyecciones hipodérmicas de la terapéutica moderna.

El ácido carbónico se empleaba ya en tiempos muy remotos si bien no tenían conciencia de que a él se debiere, los que lo utilizaban al usar la piedra de Memphis que era un carbonato de cal, y mezclada con vinagre. El ácido carbónico ha sido aplicado modernamente ya solo ya también mezclado con vapores de otros anestésicos pero más bien que a las operaciones se ha aplicado al tratamiento de varias enfermedades quirúrgicas muy dolorosas.

Las sustancias hidrocarbonadas que se usan en la anestesia local son principalmente los éteres. En un principio se aplicaron en substancia a la parte que debía ser anestesiada. Más tarde M.M. Leconte y Jollin observaron que se producía tanto más pronto la anestesia cuanto más rápida era la evaporación del éter aplicado, y por

el contrario que cuando la evaporación se impedía era poca la disminución de la sensibilidad. El primer hecho dió lugar a que se considerase que los éteres obraban por la baja temperatura que ocasionaban así como el segundo se opone a que se de absolutamente tal interpretación porque aunque poco algo se embota la sensibilidad. El efecto anestésico de estos medios comprende sólo a los tejidos superficiales siendo su acción más rápida, cuando más delgados son los tegumentos. Este modo de aplicar la anestesia local tiene el inconveniente de exigir una gran cantidad del agente que se usa, cuyos vapores pueden incomodar al cirujano y al paciente. El exceso de vapores etéreos podría remediarse cuando se conociese alguna substancia que los absorbiese con avidez.

A continuación de las substancias que acabamos de indicar, debemos ocuparnos del método del distinguido profesor español, Dr. Letamendi, por el impulso que ha impreso a la anestesia local, hacia la resolución del problema de su progreso conveniente. Previas las condiciones de la pureza del agente empleado (éter) y del perfecto estado de integridad del aparato que se usa para dirigirlo bajo la forma de pulverización (aparato de Richardson) se dirige el chorro a la parte que se quiere anestesiar, que pronto se enrojece al mismo tiempo que el paciente percibe una sensación de frío, y se hace obtusa la sensibilidad. Continuando la acción del anestésico se practica en el centro de la región o zona rojiza una incisión pequeña que no comprenda más que el epidermis o un poco más profunda y enseguida aparece alrededor de ella una zona anémica que va invadiendo la hiperémica y que está a su vez rodeada de un círculo menos pálido. Partiendo de la zona anémica puede irse propagando la isquemia a otras partes, haciendo recorrer al chorro del anestésico el trayecto que convenga. Estos efectos desaparecen rápidamente al cesar la irrigación y sin embargo si esta se renueva, al poco tiempo vuelven a producirse, sin necesidad de otra incisión. La anestesia definitiva se ha producido cuando se ha logrado la isquemia. Siguiendo este método es como se obtiene la anestesia local más rápidamente y más completa que con los otros medios de que hemos hablado y aun las ventajas son mayores si como dice su autor se asocia con el proceder de Esmarch.

La acción fisiológica de los medios que pueden usarse en la anestesia local, no es en general tan uniforme como la de los que se emplean en la general.

Sin embargo podemos examinando con detención los hechos, reducir a tres ideas culminantes, la característica de la acción fisiológica de los medios usados en la anestesia local.

La acción directa de algunos agentes sobre la porción del sistema nervioso correspondiente a la parte que conviene anestesiar, la isquemia y la asfixia, son todos los modos de obrar que reconocemos en los medios anestésicos de que tratamos conforme con lo que la observación demuestra.

El primer modo de obrar es propio de los narcóticos y de la compresión de los troncos nerviosos. Los primeros gozan de una (propiedad) analgésica de todos conocida y la segunda siguiendo el método de Moore, suspende la comunicación entre las extremidades periférica y central de los nervios en el sentido fisiológico y aunque la causa del dolor subsista, nada percibe el paciente.

La isquemia da lugar a la anestesia privando a la parte del excitante normal de todas las funciones y por lo tanto de la percepción de las sensaciones. El Dr. Letamendi al tratar de la teoría de su método anestésico da una explicación clara de lo que sucede en la isquemia y del papel que viene a representar en su producción la incisión que practica. La isquemia en este caso se produce por la contracción de los capilares de la parte, debida al espasmo extremado y absoluto del sistema nervioso vaso-motor; el primer efecto que producen los anestésicos isquémicos es relajar los tejidos por el estado de atonía primitiva que ocasionan, por consiguiente los vasos se dilatan y para que la isquemia se produzca, es preciso una reacción enérgica que obtiene si continuyendo la acción del anestésico se practica la incisión, que como traumatismo lleva en sí la idea de provocar una especie de descarga nerviosa. Esta explicación del catedrático de la Universidad de Barcelona no es puramente hipotética puesto que la práctica responde exactamente a ella según se puede confirmar las observaciones que van incluidas en la Memoria que dirigió al 4º Congreso médico internacional celebrado en Bruselas.

La asfixia local se produce facilmente por la compresión total de la región, porque la sangre venosa se acumula allí no siendo sustituida por la regenerada en los pulmones. También se produce por la absorción de la parte del ácido carbónico, o la no expulsión de que normalmente se exala por la superficie cutánea, y en otras circunstancias en que el cambio gaseoso de la intimidad de los tejidos no se verifica.

Aplicando todo lo que acabamos de decir sobre la acción de los anestésicos de aplicación local, señalaremos la de cada uno de los medios enumerados que la pueden tener simple o múltiple.

La compresión extensa produce la asfixia local y suspende mecánicamente las funciones de los nervios, predominando la primera. La compresión limitada produce los mismos efectos pero predominando el de la suspensión de la conductibilidad nerviosa, porque la asfixia se refiere solamente a la compresión de las venas que acompañan los troncos nerviosos.

Los refrigerantes producen principalmente la isquemia y obran secundariamente comprimiendo las terminaciones de los nervios, al contraerse los tejidos por la acción del frío.

Los narcóticos obran sólo por su acción analgésica.

El ácido carbónico obra principalmente impidiendo el cambio gaseoso en la superficie cutánea y por su absorción esto es, produciendo la asfixia local.

Las sustancias hidrocarbonadas que se usan en la anestesia local obran por el mismo mecanismo que los refrigerantes puesto que por su evaporación rápida, producen un descenso considerable de temperatura. Pero además tienen una acción estupefaciente bien distinta, sobre las ramificaciones de los nervios como se demuestra en las experiencias de M. Aran en las cuales se aplicaba el agente en estado líquido, impidiendo la evaporación si bien es cierto que esta acción es poco marcada.

Por último y como continuación de la acción de las materias hidrocarbonadas, diremos respecto al método del Dr. Letamendi, que reconocemos en él los efectos de los refrigerantes pero completados y produciéndose más constantemente que con cualquier otro anestésico isquémico, que son los más enérgicos.

Todos los medios que hemos enumerado y mejor aún la anestesia local, ofrece la inmensa ventaja sobre la general, cuando es suficiente, de no afectar a las funciones más importantes. Por desgracia si la anestesia local ha progresado no ha sido tanto como es de desear.

En la actualidad es preciso recurrir a la anestesia general en unos casos y en otros basta con la local y aquí es oportuno que demos una idea de los servicios que consideradas en general pueden prestar nos una y otra.

VI

Las aplicaciones de la anestesia en cirugía consisten la mayor parte de las veces en calmar el dolor o suprimirlo y otras vencer resistencias de tejidos que caen en resolución bajo el influjo de la anestesia.

La supresión del dolor no es de aplicación absoluta en todas las operaciones sino que hay algunas aunque contadas en que conviene que el dolor avise al cirujano que no puede observar directamente las partes sobre que opera, tal sucede con la operación de la litotricia; pero fuera de estos casos cuando el dolor ha de ser muy intenso, tiene aplicación la anestesia. En la mayor parte de las grandes operaciones se usa la anestesia general, pero la local también puede utilizarse en algunas de ellas que recaen en puntos bastante superficiales y además sirve para suprimir el dolor en operaciones pequeñas que no dejan de ser muy frecuentes.

La relajación de los tejidos se utiliza en operaciones en que sin la anestesia habría que recurrir a grandes potencias mecánicas para vencer la resistencia de aquellos. Tal sucede en las luxaciones, teniendo aplicación principalmente en las antiguas según Gosselin in

dica, en las hernias estranguladas, en algunos casos de osteotomías en la extensión forzada de miembros anquilosados y en la reducción de las fracturas aunque teniendo presente aquí como en otros casos el grado de conmoción que haya producido el traumatismo.

La relajación conviene evitarla en algunos casos, unos en que es preciso que el organismo pueda reaccionar contra los obstáculos probables de las funciones principales como sucede en todas aquellas operaciones que afectan al principio o continuidad de las vías respiratorias y otros casos en que algunos detalles de la operación exigen que se pueda imprimir movimientos en varios sentidos interviniendo la voluntad del paciente como sucede en las operaciones de los ojos.

Consideraciones generales sobre la anestesia: llegados al fin de todo cuanto pensábamos decir respecto a la anestesia quirúrgica, bajo un punto de vista general, terminaremos formulando nuestro juicio general de la anestesia su estado actual y su porvenir.

Indudablemente la anestesia es un elemento poderoso de la cirugía operatoria moderna, una gran conquista bajo el aspecto de la supresión del dolor, y otra no despreciable como auxiliar poderoso del cirujano. Es cierto que la anestesia ofrece dificultades en algunos casos para su aplicación, cierto también que su manejo es peligroso si no son conocidas todas las circunstancias que constituyen el método anestésico, pero no lo es menos que poseídos de sus preceptos y obrando con el tino que caracteriza a los buenos prácticos, es un recurso, al cual debe estar agradecida la parte más desgraciada de la humanidad, haciéndole salvar la anestesia esa valla que se impone al paciente cuando ha de intervenir la cirugía operatoria y que se conoce con el nombre de dolor.

Además de las ventajas de la anestesia que se desprenden de lo que llevamos dicho de sus aplicaciones, las tiene de otro orden. Mientras por una parte ya no es tan frecuente el horror y la resistencia hacia las operaciones, pudiendo intervenir el arte a tiempo con más frecuencia que antes, por otra la sobrescitación moral durante la operación desaparece, al mismo tiempo que el cirujano obra con más serenidad y desembarazo y por lo tanto con más rapidez, precisión, y

comodidad para el paciente, viniendo en resumen la anestesia a permitirnos enarbolar con más fundamento que lo hizo Asclepiades de Bithimia, el lema "cito, tuto et jucunde".

El estado actual de la anestesia es bastante satisfactorio, si se tiene en cuenta que la anestesia verdadera por su eficacia es muy moderna. Su uso está sumamente extendido en todas las partes civilizadas, pero en la parte más ilustrada de las poblaciones existe cierta prevención contra ella porque no ignora que la anestesia general se halla rodeada de muchos peligros cuando no se maneja bien, pero esto no es culpa sino de que haya habi(do) quien usase los anestésicos prescindiendo más o menos del método que debe seguirse y también de que haya habido algún caso desgraciado imprevisto.

Es de creer que en los tiempos venideros progrese la anestesia siendo la local la que principalmente debe verificarlo, ya por la adquisición de algún medio más enérgico que los hasta ahora conocidos, ya también por modificaciones en el modo de practicarla que produzcan mayores ventajas. El perfeccionamiento de la anestesia local constituye indudablemente el bello ideal de la cirugía operatoria en lo que se refiere a la supresión del dolor. Sustraer al paciente de éste, obtener tal objeto sin perjudicar las funciones más importantes, e interrumpir momentáneamente las de la parte donde se debe operar, tales son los puntos hacia los que deben dirigir sus esfuerzos los cirujanos. Entre tanto mientras se trata de adquirir terreno en tal sentido y aun cuando esto suceda lentamente, queda ya levantado el monumento y testimonio perennes, de cuanto se desvelan los hombres que labran la ciencia y practican el arte, para evitar que sus semejantes sufran y lancen el grito del dolor.

He dicho.

Madrid 13 de Junio de 1878.

Alejandro Planellas y Llanós

HORTA VIVES, Miguel; RIBAS Y RIBAS, Enrique:

Observaciones (sobre la raquianestesia) (1901)

Archivo del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo de Barcelona.
Estadística de la Visita del Dr. D. Miguel Horta. Enero de 1901.

En una de las anteriores hojas estadísticas prometimos dar nuestro criterio sobre la anestesia por vía intrarraquídea por medio de la cocaína; son ya bastantes los casos en los que hemos empleado este nuevo método y nos creemos autorizados a dar nuestra opinión:

- 1º.- No debe esterilizarse la solución de cocaína a 100º porque se descompone, todo lo más debe emplearse el método de Pasteur, o sea elevaciones masivas hasta 60º, pero nosotros preferimos esterilizar el agua y hacer luego la solución, pues aun empleando temperaturas de 60º es fácil se descomponga la cocaína.
- 2º.- La cantidad de cocaína debe ser de 15 milg. a 2 ctg; con dosis menores se obtiene en algunos la anestesia pero no en todos, empleando la dosis indicada la anestesia es segura.
- 3º.- La aparición de la anestesia varía entre 10 y 25 minutos después de la inyección.
- 4º.- La duración entre 3/4 y 2 horas.

- 5º.- Los fenómenos presentados durante la anestesia constantes son: náuseas, vómitos, frecuencia de pulso, tendencia al colapso.
- 6º.- Los fenómenos postanestésicos son sed, cefalalgia y temperatura.- La cefalalgia es el síntoma más rebelde y en un caso duró 4 días.- La temperatura se presenta casi siempre por la tarde del día de la operación llegando en un caso a 40º pero desaparece al día siguiente.
- 7º.- Una de las operadas tuvo por la noche del día de la operación una hematuria renal sin que existiese ninguna causa que pudiese explicarla.
- 8º.- Precisamente la enferma que presentó 4 días cefalalgia se encontró albúmina en la orina después de la operación.
- 9º.- Por lo expuesto creemos indicado la anestesia intrarraquídea por la cocaína en los casos en que están indicados las anestесias generales.
- 10º.- La creemos contraindicada en las lesiones renales, lesiones cardíacas, arterioesclerosis.
- 11º.- Está igualmente contraindicada en las mujeres excesivamente nerviosas y pusilánimes.
- 12º.- En resumen diremos que es un buen método pero hasta la fecha no debemos considerarlo superior al cloroformo y éter.- La inconstancia de la cocaína según la idiosincrasia del individuo, el inyectar de una vez toda la cantidad, la falta de seguridad en la asepsia, la tendencia al colapso que en la mayoría de las enfermas se nota (1), hace que el nuevo método, hasta la fecha, creemos no conviene vulgarizarlo.

Dr. Horta

E. Ribas y Ribas

(1) Esto casi hemos logrado suprimirlo inyectando antes de la operación 25 ctgms cafeína.

(043) 86 HER

(043) 86

HER

