

La reanimación del ahogado en la Armada española de la segunda mitad del siglo XVIII

Carlos Miguel Márquez-Rodríguez*

Cádiz, España

Correo electrónico: carlos.marquez.rodriguez@gmail.com

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5895-5588>

Carlos Márquez-Espinós**

Cádiz, España

Correo electrónico: carlos.marquez.espinos@protonmail.com

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1830-1018>

RESUMEN: El inicio de la renovación científica en España se produce entre las últimas décadas del siglo XVII y la primera mitad del siglo XVIII. En lo concerniente a la formación médica-quirúrgica, la novedad más importante fue la creación del Real Colegio de Cirugía de la Armada (1748), en Cádiz, que jugó un papel fundamental en la renovación de los saberes sanitarios de la España del siglo XVIII y que alcanzó su cenit con la unión, por primera vez en Europa, de los estudios médico-quirúrgicos.

Por otra parte, la reflexión sobre el valor de la vida humana dio lugar al concepto de «reanimación» como intervención médica dirigida a salvar a las personas moribundas; encontró su fundamentación teórica en una época en la que ante determinados accidentados se pusieron en marcha pautas de tratamiento con la finalidad de conservar la vida de estas personas, especialmente de las víctimas por ahogamiento, a las que podemos considerar el paradigma de estas desgracias.

Con la metodología propia de los estudios histórico-médicos, en este trabajo estudiamos el rol desempeñado por la Armada española de la Ilustración en el tratamiento prestado a los ahogados, origen de la reanimación en España.

* Facultativo Especialista de Área. Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz.

** Académico Numerario de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Cádiz.

PALABRAS CLAVE: ahogado, muerte aparente, Real Colegio de Cirugía de la Armada, España, siglo XVIII.

The reanimation of the drowned in the Spanish Navy in the second half of the 18th century

ABSTRACT: The onset of scientific renewal in Spain occurred between the late 17th century and the first half of the 18th century. In terms of medical-surgical training, the most significant development was the establishment of the Royal College of Surgery of the Navy (1748) in Cádiz. This institution played a pivotal role in advancing healthcare knowledge in 18th-century Spain and was instrumental in the unprecedented integration of medical and surgical education in Europe.

Furthermore, the contemplation of the value of human life gave rise to the concept of “resuscitation” as a medical intervention aimed at saving dying individuals. The theoretical foundation for this concept was established in the 18th century, during which specific treatment protocols were initiated for certain accident victims, particularly focusing on the preservation of life in cases of drowning, which can be considered the paradigm of such tragedies.

Through a historical-medical analysis, this work investigates the role played by the Spanish Navy during the “Ilustración” in the treatment provided to drowning victims, marking the origins of resuscitation practices in Spain.

KEYWORDS: drowned, suddenly death, Royal College of Naval Surgery, Spain, 18th century.

I. INTRODUCCIÓN

Los inicios y la consolidación de la renovación científica en España tienen lugar entre las últimas décadas del siglo XVII y la primera mitad del siglo XVIII. En esta renovación desempeñaron un papel relevante las novedades establecidas en Cádiz, como la Academia de Guardias Marinas (1717), el Observatorio de Marina (1753) o la Asamblea Amistoso-Literaria de Jorge Juan (1755). Por lo que respecta a la formación médica-quirúrgica, la novedad más importante fue la creación del Real Colegio de Cirugía de la Armada (1748), que ejerció un papel fundamental en la renovación de los saberes sanitarios de la España de la Ilustración y que alcanzó su cenit con la unión, por primera vez en Europa, de los estudios médico-quirúrgicos (Ordenanzas, 1791, pp. 35-51).

Por otra parte, la reflexión sobre el valor de la vida humana dio lugar al concepto de «reanimación» como intervención médica dirigida a salvar a las personas moribundas; encontró su fundamentación teórica en el siglo XVIII, en una época en la que ante determinados accidentados, ya fuera por ahogamiento o por intoxicación, se pusieron en marcha pautas de tratamiento con la finalidad de conservar la vida de estas personas, especialmente de las víctimas por ahogamiento, a las que podemos considerar el paradigma de estas desgracias. Por tanto, desde los inicios del siglo, el carácter urgente de esta patología fue reconocida y, al final de la Ilustración, los fundamentos de la respiración artificial que practicamos actualmente estaban establecidos (Leveau, 1997).

En este trabajo, siguiendo la metodología propia de los estudios histórico-médicos, abordamos el estudio de los conocimientos aplicados en la Marina española ilustrada en la terapéutica de la asfixia respiratoria y, específicamente, en la reanimación de los ahogados, el estado de muerte aparente más frecuente de esa época (Márquez-Rodríguez y Márquez-Espinós, 2019), con base en la doctrina emanada por una institución de prestigio como fue el Real Colegio de Cirugía de la Armada, sito en Cádiz, denominado Real Colegio de Medicina y Cirugía a partir de 1791.

FIGURA 1. Portada del *Método para socorrer a los ahogados. Dispuesto para el uso de los cirujanos de la Real Armada, destinados à los arsenales de S. M. en el año 1786*

**MÉTODO
PARA SOCORRER
LOS
AHOGADOS.
DISPUESTO
PARA EL USO DE LOS CIRUJANOS
de la Real Armada, destinados à los
Arsenales de S. M. en el
año de 1786.**

Fuente: *Método para socorrer a los ahogados. Dispuesto para el uso de los cirujanos de la Real Armada, destinados à los arsenales de S. M. en el año de 1786*. (1786), p. I [s. n.]. https://bibliotecavirtualmadrid.comunidad.madrid/bvmadrid_publicacion/es/consulta/registro.do?control=BDCL20211810625

2. ESTADO DE LA CUESTIÓN

2.1 *Organizaciones de socorro a los ahogados en Europa y América*

Brandt *et al.* (1989) señalan que el inicio de la reanimación moderna comienza con la proclamación del edicto de Luis XV, escrito por René Antoine Ferchault de Réaumur (1683-1757) con la intención de educar al pueblo en el auxilio a los ahogados (Matioc, 2016). El documento se hizo muy popular y se distribuyó por otras ciudades europeas rápidamente (Trubuhovich, 2006).

En Italia comenzó a publicarse una literatura relacionada con la muerte aparente y con las asfixias de los ahogados; fue a partir de 1760, cuando se encargó a Francisco Vicentini y a Giovanni Targioni Tozzetti (Chiaradia *et al.*, 1974) la organización de un sistema de salvamento para estas víctimas (Marinazzi, 2015). Con el documento publicado por Tozzetti, Florencia se convirtió en una de las primeras ciudades en las que un ciudadano de a pie, sin conocimientos médicos, participaba en los rescates de los ahogados. Por otra parte, la validez del método «boca a boca» como medio de reanimación comenzó a ser conocida y aceptada; el médico veneciano F. Vicentini, en su opúsculo, publica-

do en 1768, escribió que el primer método para realizar esta operación, a la que dio el nombre de insuflación, «consiste en aplicar la propia boca a la de la persona sumergida y, una vez cerradas las fosas nasales, soplar...» (Vicentini, 1768).

Trubuhovich (2006) indica que las autoridades de la ciudad de Hamburgo formularon un plan para prestar socorro a las víctimas por ahogamiento en 1762 que incluía la participación de sus habitantes en la recuperación de estas víctimas; sin embargo, esta idea no tuvo éxito a causa del miedo a contraer enfermedades con la manipulación de los cuerpos, lo que dio lugar a que en 1765, por decreto real, se encargara el rescate de los ahogados a los soldados.

Años más tarde, en 1766, en la ciudad de Zúrich fue promulgado un edicto alentando a los ciudadanos a iniciar las maniobras destinadas a la recuperación de los ahogados, incluso tras haber transcurrido varias horas desde el accidente (Dagi, 1989).

A partir de 1767 se fueron estableciendo en varias ciudades europeas sociedades destinadas al rescate de los ahogados, dando comienzo el apoyo de las instituciones locales a la incipiente reanimación (Matioc, 2016). Estas organizaciones se encargaron de educar a la población sobre qué hacer en caso de accidente; proporcionar ayuda económica para construir y mantener casas de salvamento, situadas en lugares estratégicos que facilitasen el auxilio a las víctimas; alentar a la ciudadanía a participar en los rescates de los ahogados, que tan frecuentemente ocurrían en los canales de las ciudades; mantener un registro de las reanimaciones, lo que les permitió publicar todas las recuperaciones realizadas con los diferentes métodos que se emplearon; y, finalmente, el establecimiento de estas sociedades facilitó el desarrollo de nuevas técnicas e instrumentos para la resucitación (Brandt *et al.*, 1989, y Sternbach *et al.*, 2000).

La primera organización de este tipo, conocida como Dutch Society, fue fundada en Ámsterdam en 1767. En sus pautas de actuación, recomendó al rescatador calentar precozmente a la víctima, hacerle regurgitar el agua que había tragado e intentar mantener la respiración ya fuera con el uso de fuelles o, en última instancia, mediante la ventilación boca a boca. También se les indicó a los rescatistas que practicaran la sangría y la estimulación rectal por medio de humo de tabaco. Este conjunto de medidas para el tratamiento de los ahogados fue conocido como «método holandés» (Chamberlain, 2004).

La primera sociedad destinada al salvamento de los ahogados del río Sena se organizó en París en 1771 (Chamberlain, 2004) gracias al apoyo de Philippe Nicolas Pía (1721-1799), farmacéutico que creó la organización de los sistemas de rescate apoyándose en la estructura militar que tenía la Guardia de París a lo largo del Sena (Trépardoux, 1997) y que conservó hasta el inicio de la Revolución francesa (Trépardoux, 1996).

Las instituciones públicas fueron las encargadas de financiar toda la estructura ideada por Pía, al contrario de lo sucedido en otras ciudades, donde el sostenimiento de este tipo de organizaciones se realizó por medio de financiación a cargo de entidades privadas (Matioc, 2016). Por otra parte, para incentivar los rescates, Pía ideó un sistema de recompensas para todo aquel que intentara salvar a un ahogado (Trépardoux, 1996).

En Inglaterra, a partir de 1774, se formó una sociedad para el auxilio a los ahogados en Londres, en el río Támesis. Previamente, aparecieron varios informes y artículos en la prensa médica, que publicitaron las reanimaciones conseguidas por otras sociedades; sin embargo, no constituyeron suficiente estímulo para la creación de una sociedad dedicada al salvamento de estas víctimas (Trubuhovich, 2006).

En 1773 se imprimieron dos escritos: por un lado, uno de Alexander Johnson (1773) en el que se resumían las ideas, los métodos y los informes anuales de la Dutch Society entre 1767 a 1771; por otro, uno de Cogan (1773). Ambos establecieron la necesidad de instituir en Inglaterra una sociedad similar a la holandesa, que en 1787 consiguió el patrocinio real y adquirió su denominación definitiva: The Royal Humane Society (Scott, 2006).

Inicialmente, la Humane Society intentó incentivar el salvamento de los ahogados en el río Támesis ofreciendo dinero a todo individuo que iniciara maniobras destinadas a la recuperación y reanimación de estas víctimas. De este modo, apareció la figura del ayudante sanitario, individuos que patrullaban a lo largo del río y acudían rápidamente en caso de accidente, disminuyendo el tiempo requerido para iniciar los auxilios (Wilkinson, 1994, p. 11). También se establecieron premios, mediante medallas de oro y plata, que se concedieron a los trabajos más innovadores en el campo de la reanimación. Así, los investigadores más destacados de la época competían por estas medallas, puesto que estos trabajos fueron publicados por la Humane Society y, consecuentemente, les otorgaba prestigio (Sternbach *et al.*, 2000).

En Escocia, el primer intento para la creación de una sociedad dedicada al socorro de los ahogados se produjo en 1769, con la publicación de *Domestic Medicine*, de William Buchan (1729-1805). Sin embargo, no fue hasta la carta enviada por William Cullen al jefe de Policía de la ciudad de Edimburgo, lord Carthcart, cuando comenzó la instauración de medidas específicas para el rescate de los ahogados (Wilkinson, 2006).

En Dinamarca, Johan Daniel Herholdt (1764-1836) y Carl Gottlob Rafn (1769-1808) publicaron en 1794 un resumen de los tratamientos más aceptados en los auxilios a los ahogados y defendieron la restauración de la respiración y de la circulación sanguínea como los pilares fundamentales en su socorro (Baskett, 2003).

Casi diez años después de la formación de The Royal Humane Society, su modelo fue exportado, como la mayoría de los avances médicos de esa época, a Estados Unidos, fundándose sociedades encargadas del rescate de los ahogados en Filadelfia (1780), Nueva York (1784) y Boston (1782) (Huston, 1989). En Boston (Massachusetts), la decisión de crear una sociedad para el salvamento de los ahogados se produjo como consecuencia del accidente que sufrió una embarcación de recreo en el que fallecieron varios jóvenes en 1782. Esta desgracia representó el punto de inflexión para que, tras la aparición de varios artículos en prensa, los políticos se vieran obligados a crear una sociedad de salvamento en 1786 (DeWolfe Howe, 1918).

En resumen, como señala McCabe (2019), los fundadores de la Humane Society en Londres se inspiraron en los precedentes establecidos por organizaciones de salvamento anteriores en Europa y la promoción de las técnicas de reanimación de la propia Humane Society impulsó la difusión de este movimiento transnacional de sociedades humanitarias, fomentado por un intercambio de ideas intelectuales y elementos de cultura material. Estas organizaciones benéficas promovieron métodos innovadores para resucitar a los aparentemente ahogados, aprovechando los avances en la comprensión médica de la reanimación y las innovaciones científicas en técnicas para salvar vidas.

2.2 *Organizaciones de socorro a los ahogados en España¹*

Al igual que ocurrió en Europa, a partir de 1773 —solo seis años más tarde desde la formación de la Dutch Society— se fueron estableciendo en ciudades españolas organizaciones destinadas al rescate de los ahogados, surgidas a raíz del gran número de accidentes que se producían todos los años en las costas y ríos de España. Estas organizaciones se encargaron de señalizar los lugares aptos para el baño, de la previsión de profesionales para la vigilancia y asistencia médica a los bañistas, y de establecer sistemas de comunicación que permitieran reducir el tiempo desde que se producía el accidente hasta que se iniciaban los tratamientos para la recuperación del accidentado.

La primera organización de este tipo se estableció en Sevilla en 1773 (*Instrucción...*, 1773), en fecha similar a las instituidas en París (1771), Dresde (1773), Londres (1774) y San Petersburgo (1774) (Sternbach *et al.*, 2000). Posteriormente, se fueron constituyen-

1. Para más información sobre este asunto, remitimos al lector a *La reanimación del ahogado en la España ilustrada*, tesis doctoral de Carlos Miguel Márquez Rodríguez defendida en la Universidad de Cádiz en 2017.

do sociedades de socorros a los ahogados en diferentes ciudades españolas: Zaragoza en 1775; Mallorca en 1778; Bilbao en 1785 y Orihuela en 1788.

La sociedad fundada en Sevilla recopiló un conjunto de medidas para el tratamiento de los ahogados que abarcaron todos los niveles que conformaron la organización. Así, se elaboraron una serie de normas para los buzos, para los enfermeros y para los médicos, en las que se describió el uniforme que debían llevar, el material y las herramientas de que disponían, el horario de trabajo, qué tratamientos eran los aconsejados y qué funciones tenían cada uno de ellos; también se especificó un sistema de comunicación que permitía identificar rápidamente el lugar del accidente.

Las medidas terapéuticas destinadas al calentamiento del paciente incluyeron la cama de cenizas calientes, la realización de friegas y la colocación de la víctima en sal caliente o en estiércol. Los médicos sevillanos recomendaron el «método boca a boca» como técnica de elección para asistir respiratoriamente a estos pacientes. La broncotomía, las flebotomías, así como el empleo de medidas destinadas a la estimulación del ahogado, como la realización de enemas de humo de tabaco o el empleo de sustancias estimulantes por las fosas nasales y la boca, también fueron descritas.

La difusión de los éxitos obtenidos por esta organización fue muy rápida, lo que facilitó la creación de sociedades similares en varias ciudades españolas, que tomaron como modelo el sistema estructurado en Sevilla.

El salvamento de los ahogados del río Ebro se organizó en Zaragoza en 1775 (*Instrucción..., 1775*). Los tratamientos más aceptados por los médicos del hospital para administrar a los ahogados estaban destinados a la recuperación de los movimientos respiratorios y de la circulación sanguínea, mediante el calentamiento y la estimulación de la víctima. El «método boca a boca» y la utilización de la máquina fumigatoria fueron opciones terapéuticas empleadas.

En 1779 vio la luz un impreso en Mallorca (*Llabrés et al., 1779*) realizado a instancias de la Sociedad Económica de Amigos del País, encargada de establecer una organización de socorros a los ahogados similar a las existentes en otras ciudades a causa del número de víctimas por ahogamiento que ocurrían en el archipiélago balear.

La organización que se estableció para la ría de Bilbao en 1785 (*Instrucción..., 1785*), inspirada en el modelo establecido en Sevilla en 1773, englobó todos los pasos de la atención a los ahogados, desde los tratamientos que tenían que administrar los médicos bilbaínos hasta los sistemas de aviso que permitían identificar en qué zona se había producido el accidente. Con respecto al tratamiento de los ahogados, se siguieron las recomendaciones de la sociedad establecida en Sevilla.

Más tarde, en 1788, surgió la necesidad de organizar una sociedad encargada del socorro a los ahogados en la ciudad de Orihuela (Miravetes de Maseres, 1791), por el gran número de accidentes que ocurrían en el río Segura así como en las acequias y los pozos de la ciudad. Las medidas terapéuticas incluyeron el recalentamiento de la víctima mediante fricción y la aplicación de paños o mantas calientes, el transporte de la víctima hacia un lugar seguro, la asistencia respiratoria mediante el «método boca a tubo» y la utilización de humo de tabaco por vía rectal. Señala Martínez Gomis (1986-1987) que la institución formada se mantuvo activa entre 1788 y 1792.

3. LOS SOCORROS A LOS AHOGADOS EN LA ARMADA ESPAÑOLA DE LA ILUSTRACIÓN

3.1 *Doctrina*

Según el *Diccionario de la lengua española* (RAE, s. f.), ‘doctrina’, del latín *doctrīna*, es la «enseñanza que se da para instrucción de alguien» o bien «norma científica, paradigma».

Este concepto es plenamente aplicable al conjunto de principios básicos que se enseñó en la Armada española de la Ilustración para la reanimación de los ahogados. Esta doctrina quedó plasmada en el *Método para socorrer a los ahogados. Dispuesto para el uso de los cirujanos de la Real Armada, destinados à los arsenales de S. M. en el año de 1786* (*Método para socorrer a los ahogados...*, 1786), primer texto con instrucciones para los cirujanos navales embarcados o destinados en los arsenales de la España peninsular, la España insular o la España americana, con el fin de que, de forma homogénea y con pautas comunes, llevaran a cabo la reanimación de los ahogados independientemente de donde se produjera el accidente, lo que hace de esta circunstancia un hecho diferencial con respecto a otras instrucciones impresas durante la Ilustración en nuestro país.

Se trata de un folleto anónimo y sin pie de imprenta, de quince páginas y dos láminas, estructurado en dos partes bien diferenciadas: la primera, «Asfixias o Muerte Aparente de los ahogados en el agua, y modo de socorrerlos», y la segunda, «Descripción de la Máquina Fumigatoria». Indica Cabrera Afonso (1990, p. 205) que, aunque escrito en 1786, lo supone impreso al año siguiente porque al pie de la lámina segunda dice «Jph Vicente Rico lo gravó en Cádiz ao. 1787», en cambio «Jph Ferrnz Guerrero lo dibujó».

En este impreso queda claro que no todos los medios expuestos en la literatura de aquel momento están reflejados; al contrario, la intención es exponer unas pautas de actuación básicas que pudieran ser aplicadas en cualquier situación.

Cómo los Reales Arsenales no facilitan comodidad para tener a la mano algunos otros medios, que los Autores aconsejan para socorro de estos Asfícticos, ha parecido conveniente omitirlos, considerándolo solo como auxiliares a los que quedan expuestos y suponiendo a los Facultativos instruidos en todos, harán su elección según lo pida la necesidad. (*Método para socorrer a los ahogados...*, 1786, p. XIII)

3.1.1 Concepto de asfixia

Un aspecto importante que cabe destacar es la definición del concepto de la asfixia por ahogamiento como aquella que padecen los que, sumergidos en el agua, tienen por algún tiempo su respiración impedida por defecto de la introducción del aire en los pulmones, que recuerda a las realizadas en 1776 por Tissot (1776, p. 260) y Fabregat (1776). En estos impresos, el mecanismo identificado como responsable de la muerte es la falta de aire, siendo esta la responsable de generar un obstáculo para el retorno venoso de la sangre hacia el corazón, lo que ocasiona la congestión de los vasos cerebrales y la pérdida de las funciones del individuo.

En la primera parte, «Asfixias o Muerte Aparente de los ahogados en el agua, y modo de socorrerlos», se define de la siguiente forma:

Entre las diferentes Asfixias, que invaden a los Hombres, numerase la que padecen los que sumergidos en el Agua fría por cierto tiempo, tienen su respiración suspendida, por defecto de la introducción del aire en sus Pulmones, por cuya causa la Sangre detenida en el Cerebro, por hallarse impedido su descenso a ellos, pone aquel órgano en un estado violento de repleción, de donde se sigue que hallándose comprimido el origen de los nervios, y faltando el influjo del espíritu animal, deben precisamente suspenderse todas las funciones del cuerpo humano.

Si este estado, que es el que verdaderamente caracterizan los Autores por Asfixia, o muerte aparente, es de mucha duración, o que su causa, permaneciendo largo tiempo, ha producido mayores desórdenes en la economía animal, conducirá

forzosamente al Hombre a aquel estado, que llamamos Ahogado, o muerto por el Agua.

En cualquiera de esos dos estados [...] que el Cirujano sea llamado, está obligado a poner en uso todos los auxilios, con que el Arte de curar socorre a estos desgraciados. En el primero, porque probablemente pueden restituirse a la vida, como lo acredita la experiencia; y en el segundo, deben intentarse, aun cuando sus cuerpos se hallen hinchados, como abotargados, el color de su rostro sea purpúreo, o amoratado, el Pecho elevado, y otras señales hagan desconfiar, porque, no siendo contraindicados en el primer estado, no pueden perjudicarle, y el caso dudoso es siempre el medio más prudente administrarlos, que abandonar como ya muertos a estos infelices. (*Método para socorrer a los ahogados...*, 1786, pp. III-IV)

Este concepto de asfixia está claramente influenciado por las obras de Samuel Auguste Tissot (1728-1797) y Joseph Jacques de Gardanne (1726-1786), como veremos a continuación.

La primera edición española de la obra de Tissot que incluyó el concepto de asfixia fue impresa en 1776; este autor la definió como «un estado de muerte aparente que pueden presentar algunos individuos sin enfermedad previa y en cuyo cuerpo no se identifican señales de putrefacción». Es importante tener en cuenta este concepto porque el estudio sobre las asfixias de este autor fue el que alcanzó un mayor grado de popularización en Europa debido a las traducciones de su obra a los idiomas alemán, inglés, italiano y español. Posteriormente, vio la luz en 1784 la primera edición del *Catecismo* de Gardanne sobre las muertes aparentes (Gardanne, 1784, p. 1), en donde se define la asfixia como «una muerte aparente, que puede ser ocasionada por muchas causas, bien que se vuelve de ella, si se acude prontamente con los socorros, y si hace poco tiempo que la padece el sujeto».

3.1.2 *Traslado y posición de la víctima*

Luego que el ahogado, o Asfíctico sea sacado del agua, deberá conducirse sin pérdida de tiempo al Hospital, o lugar destinado para socorrerle; [...] con la precaución de llevarle derecho, y la Cabeza bien sostenida, o ya acostado del lado derecho con la Cabeza algo levantada. (*Método para socorrer a los ahogados...*, 1786, p. V)

La posición del ahogado fue considerada secundaria en el proceso de reanimación: el objetivo principal era vaciar al ahogado del agua ingerida, para lo que se utilizaron diversos métodos. Así, fue frecuente la técnica del barril, preconizada en 1742 por diferentes autores; para ello, la víctima era colocada en el interior de un barril, que rodaba en un sentido y luego en el otro, intentando conseguir a la vez el efecto de vaciar el estómago y excitar el movimiento de los fluidos corporales, permitiendo el restablecimiento de la circulación.

Hubo autores que recomendaron el decúbito supino; otros, el decúbito lateral, y, finalmente, aparecieron textos que propugnaron el decúbito supino con la cabeza del paciente ligeramente levantada (Brullard y Larcan, 1979). Philippe-Nicolas Pía (1721-1799), en 1773, parece que fue el primero en recomendar el decúbito dorsal (Leveau, 1997). En 1776, William Cullen (1710-1790),² cirujano escocés, fue el primero en aconsejar que la cabeza del paciente se mantuviera elevada también durante el traslado, para intentar reducir la congestión cerebral, lo que se encontraba acorde con los conocimientos sobre el verdadero mecanismo que generaba los estados de muerte aparente en los ahogados. En España, también quedó reflejada la necesidad de posicionar a los pacientes para facilitar su recuperación. Además, se describió la necesidad de no realizar maniobras bruscas que pudieran producir lesiones en los pacientes (Nieto de Piña, 1776, p. 47) y, por tanto, la posición recomendada por la mayor parte de los textos publicados en nuestro país fue el decúbito lateral. En este sentido, ciñéndonos al impreso de la Armada, podemos apreciar en la segunda lámina (fig. 3, p. 170) la posición de decúbito lateral derecho o posición lateral de seguridad que tiene la víctima representada mientras se realizan las maniobras de reanimación.

3.1.3 Recuperación de la normotermia

Durante el primer tercio del siglo, el pensamiento dominante fue que la pérdida del calor de la víctima, con la hipotermia consecuente, era la responsable de generar los estados de muerte aparente. Esta afirmación, fundamentada en el vitalismo, se justificó en el hecho de que la recuperación del calor era importante porque este era el elemento necesario para la vitalidad de las fibras; es decir, solo el calor podía restaurar el principio vital. Por tanto, al actuar sobre este principio vital es posible reactivar la circulación sanguínea y recuperar las funciones pulmonares y cardíacas. Por ello, la recuperación

2. Para más información sobre su biografía, remitimos al lector a Hunting (2010).

ción de la temperatura corporal de la víctima por ahogamiento se convirtió en uno de los pilares fundamentales de su tratamiento. Los métodos descritos para conseguir este fin fueron diversos, pero la medida más empleada fue la retirada de las prendas húmedas del accidentado tras su rescate del agua (Trubuhovich, 2006), como se refleja a continuación:

Se desnudará de las ropas que tenga y enjugará muy bien con paños secos, de cualquier género que sea, y se pondrá en una cama moderadamente caliente, o sobre alguna tela de lana de la misma suerte, en cuya situación se colocará un Ayudante en la forma, que demuestra la Lámina 2^a Figura 2^a [fig. 3, p. 170] para que, con una Bayeta, u otro paño de lana, que se halle a mano, haga repetidas friegas al Ahogado en su Espalda, y Pecho; advirtiendo que siempre que sea posible, debe mojarse la Bayeta, o paño en Aguardiente solo, o alcanforado, para que con más actividad se promueva la Oscilación de los vasos capilares sanguíneos. (*Método para socorrer a los ahogados...*, 1786, pp. V-VI)

Otros procedimientos que se emplearon para combatir la hipotermia y aumentar la temperatura corporal del ahogado fueron la aplicación de friegas secas o bayetas impregnadas en sustancias estimulantes que se aplicaban sobre el cuerpo del ahogado; la utilización de clísteres de humo de tabaco; la inmersión de la víctima en un baño de agua caliente; y, finalmente, acostarlo en estiércol o sobre una cama de cenizas calientes. A partir de 1767, con la formación de la primera sociedad de salvamento en Holanda y con la posterior organización de instituciones similares en toda Europa, las medidas para combatir la hipotermia y recalentar a la víctima fueron suscritas por todas las organizaciones en mayor o menor medida. Estos métodos fueron defendidos por las sociedades instauradas en Holanda, Francia, Italia, Escocia, Estados Unidos e Inglaterra. En España se emplearon prácticamente los mismos procedimientos y fueron descritos otros nuevos, como la inmersión de la víctima en sal caliente, envolver al accidentado en mantas o emplear ladrillos calientes sobre las plantas de los pies para restaurar la temperatura, así como el empleo de los denominados «epispásticos», consistentes en emplastos calientes realizados con levadura, vinagre y mostaza, que se colocaban sobre la planta de los pies de los ahogados (Nieto de Piña, 1776, p. 48).

3.1.4 *Estimulación sensorial*

Inmediatamente que se haya principiado a dar nuevo calor al Ahogado, se le aplicará a su Nariz el Álcali-volátil fluido, introduciéndolo en ella por medio de una pluma, o torcida de papel, y se le echará igualmente en su Boca cuatro, o cinco gotas del mismo Álcali. (*Método para socorrer a los ahogados...*, 1786, p. VI)

La mayor parte de la literatura existente en castellano sobre los socorros a los ahogados describe la utilización de una pluma, una cerilla o cualquier otro objeto en la administración de los denominados «espíritus estimulantes»,³ en el interior de la nariz, con la finalidad de producir un estímulo olfatorio que reiniciara los movimientos respiratorios o, en la boca de los ahogados, siempre que existieran movimientos deglutorios.

La traducción al castellano, en 1777, de la obra de Balthasar-Georges Sage (1740-1824) representó un punto de inflexión en la terapéutica de la asfixia por sumersión (Sage, 1777). En esta obra, que tuvo una segunda edición española en 1780 (Sage, 1780), su autor, con su descripción del Álcali volátil, realizó indicaciones claras y concisas sobre el empleo de esta sustancia y señaló los casos clínicos en los que se obtenían mejores resultados. Desde ese momento fue general su inclusión como parte de los socorros administrados a los ahogados.

Otro procedimiento considerado como un potente estímulo para reiniciar los movimientos diafragmáticos fueron los clisteres o enemas de humo de tabaco, que consistieron en la introducción de humo de la quema de tabaco a través del recto con un doble objetivo: por un lado, combatir la hipotermia elevando la temperatura corporal de la víctima y, en segundo lugar, estimular su latido cardíaco. Su uso fue muy extendido, sobre todo a raíz de la constitución de las primeras Sociedades Humanas, hasta que Brodie, en el primer tercio del siglo XIX, demostró que la nicotina producía toxicidad cardíaca (Hermreck, 1988) y al considerar que «el humo que llega más allá del recto, a los intestinos delgados, es muy poco considerable» (Orfila, 1818, p. 149).

3. Las sustancias utilizadas incluyeron «espíritu de sal amoníaco, de hollín, agua del Carmen, Peralta de Málaga, de Malvasía, oxymiel escilítico y cuerno de Ciervo», que, una vez administrados en las fosas nasales o en la boca de las víctimas, se consideraban estimulantes del latido cardíaco y de los movimientos respiratorios, con desconocimiento de su íntimo mecanismo de acción y, en consecuencia, de cómo se producían estos efectos.

3.1.5 *Insuflación de aire por el «método boca a tubo» y otras medidas*

... después se introducirá en una de sus Narices, de suerte que no se lastime la Cánula (a) del Tubo demonstrado [sic] en la Lámina 1^a Fig. 3^a y se soplará por el extremo (b) poco a poco, cuidando de tapar la Nariz opuesta para que el aire, que entra por la del Tubo, no retroceda, pues sin esta cautela sería difícil llegase a los Pulmones. (*Método para socorrer a los ahogados...*, 1786, pp. VI-VII)

Como ventilación artificial, se recomendó el método «boca a tubo». La insuflación del aire hasta los pulmones del paciente se realizaba del siguiente modo: se utilizaba una cánula con dos extremos, uno de los cuales se colocaba en las fosas nasales de la víctima y, por el otro, se soplaba para introducir el aire en los pulmones del ahogado. En el caso de que las narices estuvieran llenas de espuma, se dificultaba el procedimiento, por lo que se recomendó la introducción del tubo en la boca del accidentado. En el impreso se detalla la necesidad de que las insuflaciones se realizaran con una pausa entre insuflación e insuflación, para «imitar a la respiración y dar tiempo a que el aire que entra en los pulmones pudiera salir». Si con estas técnicas no se conseguía insuflar aire adecuadamente a la víctima, aconsejaban la apertura quirúrgica de la tráquea o «broncotomía», que se define como una «operación para introducir con más prontitud el aire en los pulmones, cuyo socorro podrá ser preferible en aquellos casos, en que por algún impedimento no pueda introducirse el aire en ellos por la boca o narices» (*Método para socorrer a los ahogados...*, 1786, p. XII).

Como asistencia ventilatoria, el impreso de la Armada no describe la ventilación mediante el empleo de fuelles, que se convirtió en la técnica de elección recomendada por la Royal Humane Society de Londres (Moore, 2005; Hunter, 1776; Wilkinson, 2006). En nuestro país, la primera referencia al empleo de esta técnica la hizo Mayzonada en 1793 (Mayzonada, 1793) y, posteriormente, Amaya y Orfila defendieron su empleo en 1818 (Amaya, 1818; Orfila, 1818). Sin embargo, se insiste en la apertura quirúrgica de la tráquea o broncotomía, ya descrita en Sevilla (*Instruccion...*, 1773), Bilbao (*Instruccion...*, 1785), Mallorca (Llabrés *et al.*, 1779) y, también, por Tissot en 1774 (Tissot, 1774). Rueda (2013) señala que en nuestro país existe otra referencia a la broncotomía, que corresponde a la realizada por Pedro Virgili y a la que ya hemos hecho alusión anteriormente.

Otra medida que poner en práctica fue la flebotomía o sangría; tratamientos aplicados tras el calentamiento y la estimulación de las víctimas. Su finalidad no fue otra que intentar aliviar la congestión de los vasos cerebrales, hallazgo anatomo-patológico propio

de las necropsias practicadas a estas víctimas. El lugar más común para su realización fue la yugular externa o, en caso de que no fuera posible, las venas braquiales. La cantidad de sangre obtenida por sangría varió de unos autores a otros (Brandt *et al.*, 1989).

3.1.6 *Introducción de humo de tabaco por vía rectal*⁴

Al mismo tiempo que se realizaban las insuflaciones pulmonares, se efectuaba la introducción de humo de tabaco por vía rectal, es decir, la administración del procedimiento conocido como enema o clíster de humo de tabaco. En la descripción de la técnica, se explica la utilización de un dispositivo diseñado para aumentar la eficacia del tratamiento, conocido como máquina fumigatoria o fumigador (fig. 2, pp. 168-169), del que se realiza una descripción pormenorizada en el segundo apartado de esta publicación. Se justifica la administración de este tratamiento porque algunos médicos opinaban que...

... el buen efecto, que produce la Máquina, resulta solo de la acción mecánica del aire sobre el diafragma; pues empujado este por el que entra con el humo en los intestinos, comprime los pulmones, y obliga a salir por la tráquea al que se halla contenido en ellos, y contrarrestando esta fuerza expulsiva la columna de aire exterior, vuelve a entrar en ellos, celebrándose con esta mecánica la respiración. (*Método para socorrer a los ahogados...*, 1786, p. X)

Además, este impreso está ilustrado con una lámina que aclara la forma correcta de aplicar el humo de tabaco por el recto de la víctima cuando ha sufrido ahogamiento (fig. 3, p. 170).

FIGURA 2. Descripción de la máquina fumigatoria

«Descripción de la Máquina Fumigatoria y demás partes contenidas en la Lámina I^a:

- Fig. 1.^a Representa la Máquina armada de todas sus piezas.
Fig. 2.^a Representa la misma Máquina con separación de sus piezas.
(A) El Fuelle.
(B) La Tapa de Latón de la Pipa.
(C) La Pipa, que es un Tubo cilíndrico de Latón, en el cual se pone el Tabaco.

(Sigue en p. 169)

4. Sobre esta cuestión, remitimos al lector a Serdeczny (2018).

(Viene de p. 168)

- (D) Tubo fumigatorio flexible; es una espiral de hilo de Latón, o hierro cubierto de Baldés, y sujeto por fuera con otra espiral de Alambre delgado, en el extremo, que corresponde a la Máquina, termina con un tubo de Latón, al cual está bien sujeto; y en el otro por la Cánula de madera E que entra en el Ano del Ahogado.

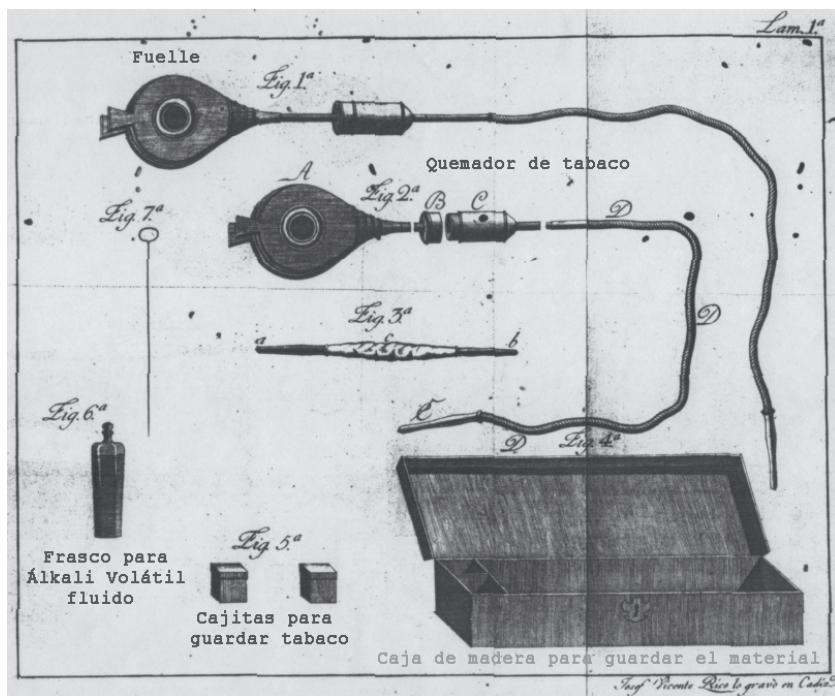
Fig. 3.^a Tubo flexible para soplar en las Narices del Asfíctico, en cuyos extremos están dos Cánulas de madera: la una (a) para soplar en las Narices, y la otra (b) para soplar por el Tubo.

Fig. 4.^a Representa la Caja, en que se custodian todas las piezas.

Fig. 5.^a Dos cajitas de hojalata para tener el Tabaco.

Fig. 6.^a Frasquito de cristal con tapón lleno de Alkáli Volátil fluido.

Fig. 7.^a Un estilete o aguja para destapar la Cánula del Tubo fumigatorio, en caso de haberse obturado con los excrementos, o menear el Tabaco de la Pipa si fuese necesario». *(Método para socorrer a los ahogados..., 1786, pp. XIII-XV)*



Fuente: Elaboración propia a partir de la lámina primera de *Método para socorrer a los ahogados. Dispuesto para el uso de los cirujanos de la Real Armada, destinados a los arsenales de S. M. en el año de 1786.* (1786), p. XVI [s. n.]. https://bibliotecavirtualmadrid.comunidad.madrid/bvmadrid_publicacion/es/consulta/registro.do?control=BDCM20211810625

FIGURA 3. Posición lateral de seguridad, aplicación de friegas y administración del clister de humo de tabaco

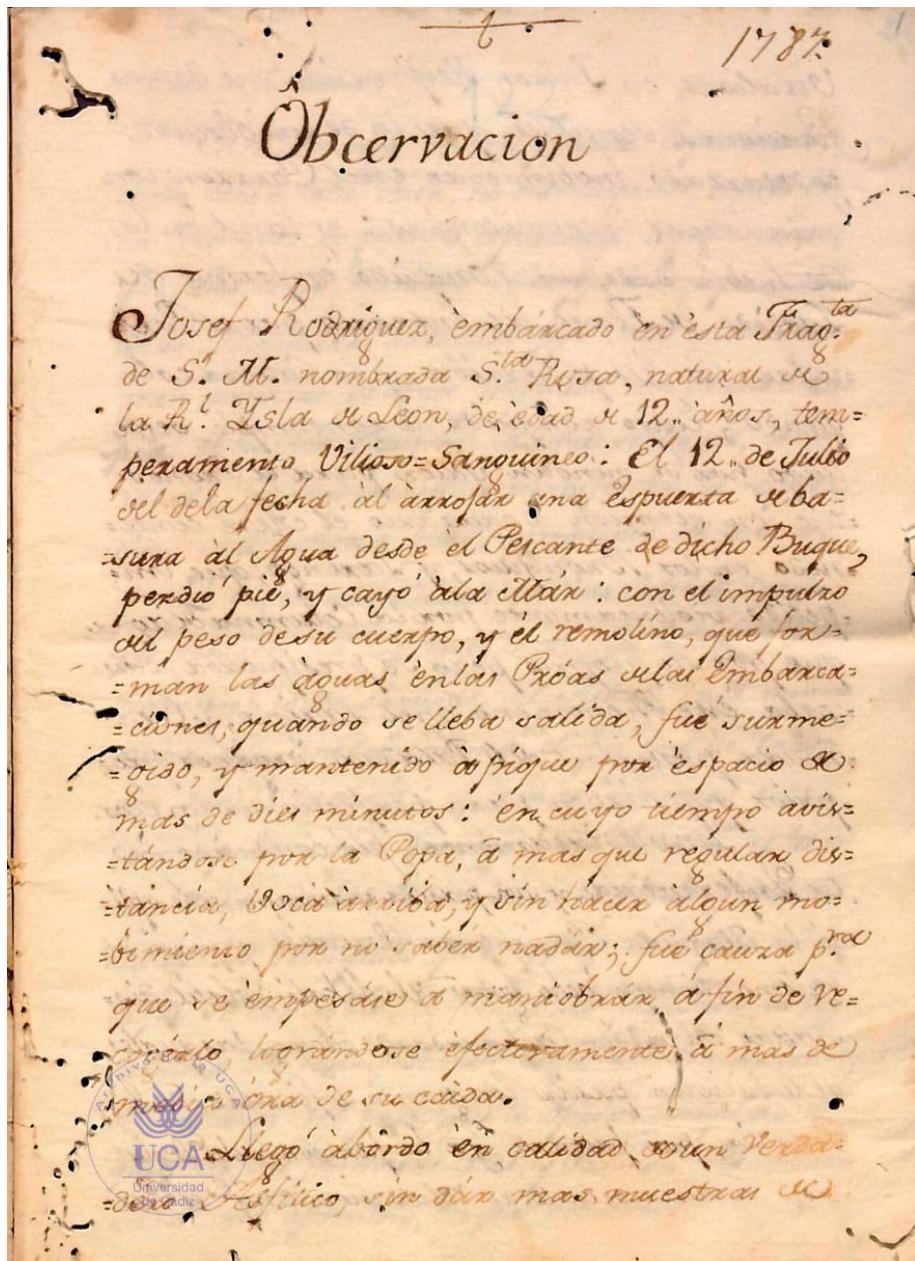
«Lámina II^a. En esta Lámina se demuestra el acto de introducir el humo del Tabaco a los Asfícticos

- Fig. 1.^a Representa al que despidé el humo por medio de la Máquina, con la postura en que debe estar y el modo de tomar el Fuelle para soplar. [...] Sitio de la Máquina, por donde debe cogerla un Ayudante, para sostenerla sin quemarse. Este debe cuidar, que no se caiga en el suelo, ni de fuertes golpes cuando se acabe, si está muy caliente, porque el Latón se hará pedazos.
- Fig. 2.^a Representa al que frota con la Bayeta el cuerpo del asfíctico, colocado en la situación propuesta [decúbito lateral derecho o posición de seguridad]. (Método para socorrer a los ahogados..., 1786, p. XV)



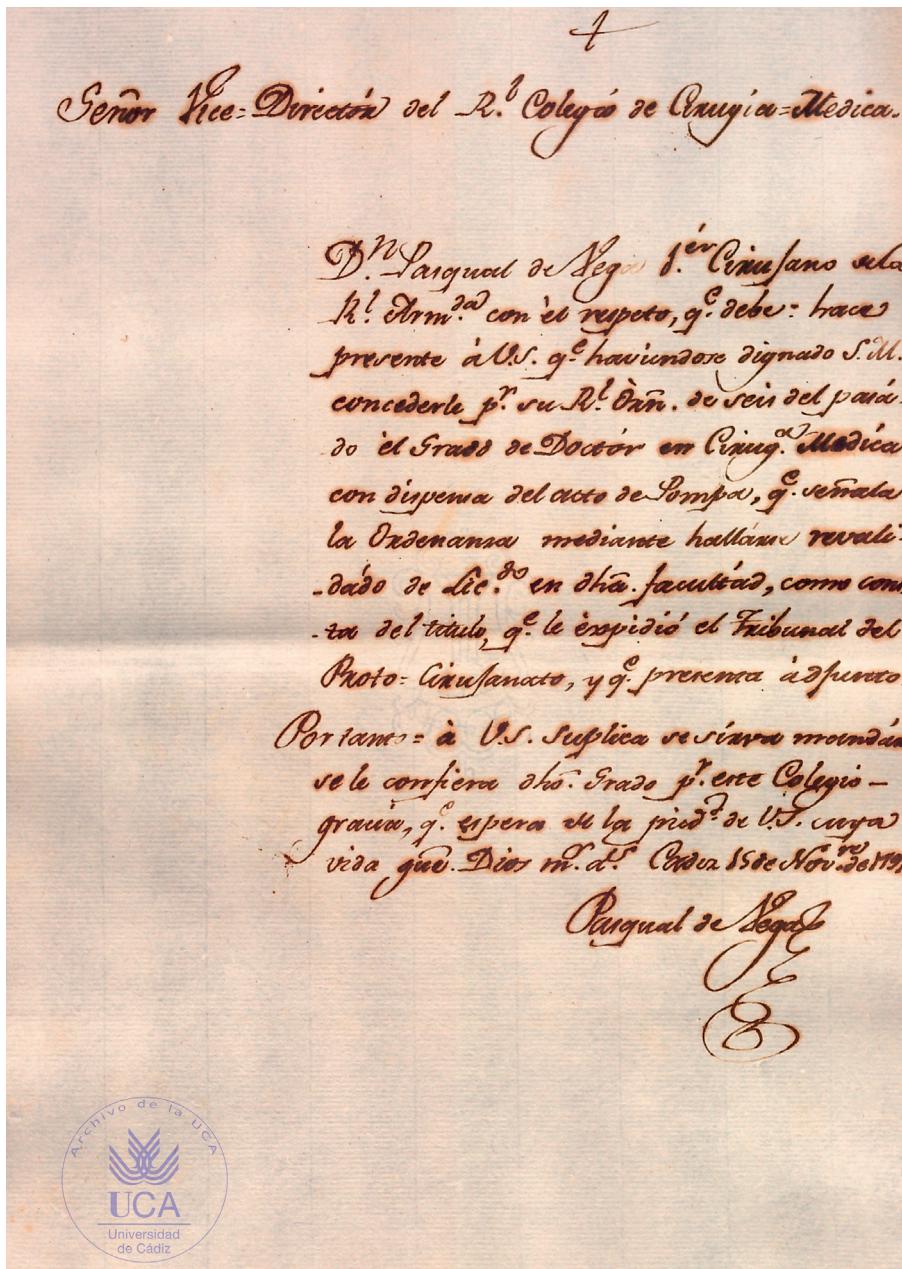
Fuente: Lámina segunda de *Método para socorrer a los ahogados. Dispuesto para el uso de los cirujanos de la Real Armada, destinados à los arsenales de S. M. en el año de 1786.* (1786), p. XVII [s. n.].
https://bibliotecavirtualmadrid.comunidad.madrid/bvmadrid_publicacion/es/consulta/registro.do?control=BDCM20211810625

FIGURA 4. Portada de la Observación 199 de Pascual de Vega sobre el empleo de la máquina fumigatoria



Fuente: AUCA. Observación 199 de Pascual de Vega sobre una asfixia...
curada con la máquina fumigatoria, 1787. C-37-199 RC

FIGURA 5. Solicitud autógrafa de Pascual de Vega, del 15 de noviembre de 1797, para que se le confiera el grado de doctor en Cirugía Médica



Fuente: AUCA. Solicituds al Director del Real Colegio de Medicina y Cirugía, 1797-1799. C-52-6 RC

3.2 *Aplicación práctica de la Doctrina de los Socorros a los ahogados por parte de la Armada española ilustrada*

Sabemos que las medidas descritas anteriormente como guía de tratamiento para la recuperación de los ahogados en los barcos y en los arsenales de la Armada española fueron puestas en práctica siguiendo las recomendaciones de este folleto gracias a una observación o historia clínica de la época que se conserva en el Archivo Histórico de la Universidad de Cádiz.⁵

Se trata de la observación número 199⁶ (fig. 4, p. 171), que corresponde a una asfixia curada con el uso de la máquina fumigatoria (Márquez Espinós, 1986, p. 125). Esta historia clínica fue realizada por Pascual de Vega,^{7,8} con fecha de 31 de julio de 1787, y se leyó como era preceptivo en las asambleas que se celebraban los jueves en el Real Colegio de

5. Desde los primeros años del siglo XVIII, una de las novedades incorporadas para la renovación de la cirugía española consistió en la metodología empleada para la enseñanza clínica, que se basó en la recogida de la historia y el curso clínico de las enfermedades de los pacientes con todos los detalles del tratamiento aplicado, a las que se denominó «observaciones» (Márquez Espinós, 1986 y 2021).

6. Vega, Pasqual de. Observación sin título. («Observacion. Josef Rodriguez, embarcado...»). «A bordo de la Fragata S.ta Rosa al ancla en la Rada de Barcelona a 31 de Julio de 1787». [Observación 199 de Pascual de Vega sobre una asfixia... curada con la máquina fumigatoria, 1787. C-37-199 RC]. Cuadernillo de 16 pp. (210 x 150 mm), estando la observación de Pasqual de Vega en las páginas 1 a 13; la censura de Carlos Francisco Ameller, fechada en «22 de 9bre de 1787», en las páginas 13 y 14 (Márquez Espinós, 1986, p. 125).

7. Pascual de Vega, natural de Morón de la Frontera (Sevilla), hijo de don Juan y doña Ana Díaz, ingresó como colegial en el Real Colegio de Cirugía de Cádiz el 17 de diciembre de 1768 con 19 años y siendo fiador su padre. Durante su estancia en el Real Colegio de Cirugía no constan deméritos; obtuvo la calificación de «excelente» en la mayoría de los cursos. Fue nombrado practicante mayor en mayo de 1771 y ascendió a cirujano 2.º de la Real Armada el 23 de marzo de 1773, con destino al Departamento de Cartagena. El 13 de noviembre de 1779 se le confirió, sin acto de pompa, el grado de doctor en Cirugía Médica por ser cirujano de número y licenciado, siendo su padrino Carlos Francisco Ameller. (AUCA. Libro sexto de Processus Colegiarum que contiene los méritos y deméritos de colegiales del Real Colegio de Cirugía, 1753-1773. L-5 RC, fol. 279; Libro doce - Libro tercero de Processus Colegiarum que contiene los méritos y deméritos de todos los individuos de este Real Colegio de Cirugía, 1765-1778. L-11-RC, fol. 132; Libro de Grado de Cirugía Médica del Real Colegio de Medicina y Cirugía, 1797-1814. L-30-B RC, fol. 90; Solicitudes al Director del Real Colegio de Medicina y Cirugía, 1797-1799. C-52-6 RC).

8. Pascual de Vega estuvo sirviendo en la Real Armada más de veintitrés años; como cirujano 2.º estuvo embarcado en las galeotas San Carlos, San Francisco y Golondrina; en los jabeques Gamo y Mallorquín; y en 1780 fue habilitado como cirujano 1.º en los navíos Atlante y Gallardo. En 1782 ascendió definitivamente a cirujano 1.º y embarcó en el navío Guerrero. Al año siguiente fue habilitado como ayudante de cirujano mayor y transbordó a los navíos San Eugenio y San Juan Baptista. Posteriormente, embarcó en las fragatas Nuestra Señora de Loreto, Colón, Santa Rosa y Santa Rufina. Durante su embarque en la fragata Santa Rosa, estuvo bajo el mando de don Federico Gravina en la escuadra mandada por don Juan de Lángara. También, en 1790, tuvo a su cargo el Hospital Provisional de Medicina que se instaló en Puntal (Cádiz). Desconocemos otros datos. (AGM. Pascual de Vega. Sección Sanidad. Farmacia. Médicos. Legajo 2898/151).

Cirugía y Medicina para instrucción de los alumnos y demás médico-cirujanos que estuvieran presentes; esta observación fue criticada o censurada por Carlos Francisco Ameller con fecha de 22 de noviembre de 1787⁹ y, por otra parte, este documento ha sido objeto de estudio por Ferrer en 1967 (Ferrer, 1967) y Márquez *et al.* (2002).

En este caso clínico constatamos los aspectos básicos en la reanimación del ahogado:

1. Aplicación de enemas de humo de tabaco (fig. 3, p. 170).
2. Administración de amoniaco («álcali volátil»).
3. Ventilación «boca-tubo».
4. Frotamiento enérgico para calentar al paciente.

El cirujano de a bordo, Pascual de Vega (fig. 5, p. 172), puso en práctica la doctrina recomendada por la Armada española para la terapéutica de estas víctimas y cabe señalar que este método fue muy parecido al adoptado por la Sociedad Holandesa en 1767 (Wilkinson, 1989). El método presentaba ligeras diferencias y fue puesto en práctica en diferentes partes de Europa en el siglo XVIII (Lungarotti, 1968; Lassner, 1998).

Podemos considerar esta observación de Pascual de Vega un ejemplo típico de las historias clínicas que se recogieron para instrucción de los alumnos en el Real Colegio de Cirugía de la Armada en Cádiz, ya que en ella encontramos sus partes esenciales: historia clínica, comentarios del autor y evaluación crítica por una autoridad docente de la institución. Con respecto a la historia clínica propiamente dicha, podemos afirmar que se distinguen las partes esenciales del «canon de la historia clínica» (Laín Entralgo, 1982). Desglosémosla a continuación:

3.2.1 *Historia clínica, estructurada en:*

Descriptio subjecti

Josef Rodríguez, embarcado en esta Fragata de SM nombrada Santa Rosa, natural de la Real Isla de León, de edad de 12 años, temperamento bilioso-sanguíneo, el 12 de julio del de la fecha al arrojar una espuerta de basura al agua desde el pescante de di-

9. Vega, Pasqual de. Observación sin título. («Obcervacion. Josef Rodriguez, embarcado...»). «A bordo de la Fragata S.ta Rosa al ancla en la Rada de Barcelona a 31 de Julio de 1787». [Observación 199 de Pascual de Vega sobre una asfixia... curada con la máquina fumigatoria, 1787. C-37-199 RC]. Cuadernillo de 16 pp. (210 x 150 mm) estando la observación de Pasqual de Vega en las páginas 1 a 13; la censura de Carlos Francisco Ameller, fechada en «22 de 9bre de 1787», en las páginas 13 y 14 (Márquez Espinós, 1986, p. 125).

cho buque, perdió pie, y cayó al mar; con el impulso del peso de su cuerpo y el remolino que forman las aguas en la proa de las embarcaciones, cuando se lleva salida, fue sumergido y mantenido a pique por espacio de más de diez minutos, en cuyo tiempo avistándose por la popa, a más que regular distancia, boca arriba y sin hacer algún movimiento por no saber nadar, fue causa para que se empezase a maniobrar, a fin de recogerlo, lográndose efectivamente a más de media hora de su caída.

Praegressa

Llegó a bordo en calidad de un verdadero asfíctico, sin dar más muestras de vitalidad en pulsos, respiración ni demás funciones sensibles, que la de un oscuro y retardado movimiento en el corazón, con muy largas intermitencias y, también, la de haber dado un ronquido en forma de ladrido de perro al entrarlo por el portalón, los pies para arriba y la cabeza colgando, cuyo ronquido lo contemplé desde luego por de ningún valor para el pronóstico, en atención a causarlo el aire contenido en los bronquios y laringe, que impelido violentamente por la columna de agua, que por su propio peso se precipitaba, causaba este fenómeno en el larinx y cámara posterior del paladar; órganos propios que sirven para perfeccionar los ecos.

Status praesens

Inmediatamente fue conducido a la enfermería y, sin pérdida de tiempo, se le aplicó la maquina fumigatoria portátil y casi al mismo tiempo ocho gotas del Alkali volátil disueltas en media cucharada de agua, las cuales se le hicieron pasar con grande dificultad del paladar, por faltarle ya la función de la deglución a causa de la total relajación en que el paciente se hallaba.

Sin embargo, de tan funesto espectáculo, como tenía a la vista, no desmayando, antes bien, animado de grande esperanza, logré con ésta que los cinco minutos de empezadas a practicar estas diligencias, arrojase por boca y narices gran cantidad de agua mezclada con grande copia de humor pituitoso; a la que se siguió, como deseaba, el empezarse a manifestar la respiración muy fatigosa, sutil y frecuente con silvos.

Y en atención a este conocido alivio, luego que cesaron las expresadas evacuaciones, le suministré igual cantidad del álcali en la misma forma que anteriormente, el que por sí tragó, con mucho trabajo, y además agregué, por contemplar algún desahogo en el pulmón, el tubo a la boca con las condiciones debidas, para dilatar los bronquios por medio del soplo; con lo que se consiguió el fin, pues ayudada la naturaleza, se manifestaron segundas evacuaciones y se descargó del peso que le oprimía

completamente quedando las primeras vías y pulmón desembarazadas de la opresión en que estaban.

Sucesivamente pasé a practicar, quedando socorrida la primera necesidad, otros medios nada menos urgentes como son friegas, el mismo espíritu con plumas por las narices, el de vino alcanforado en pulsos, sienes, &c^a. Untándole juntamente el lado del corazón con el agua de la reina y tintura de azafrán, por epictima *pro corde* [sic]. Y observando surtían los efectos deseados, pues por instantes se iban aclarando el pulso y respiración, como el que también recobraba su sentido, los seguí siguiendo el concepto de los más célebres Autores.

Y mientras se avivaba la máquina fumigatoria ordené lo pusiesen en conveniente situación con el objeto de que hiciese alguna evacuación *per se sesum* [sic], respecto de la operación causada por la virtud irritante del tabaco y, efectivamente, se logró el que fuese también aligerada la naturaleza. Y habiéndole vuelto a aplicar la máquina, a poco rato empezó a quejarse de los efectos dolorosos que sentía hacerle el humo del tabaco en el canal intestinal, el que hallándose del todo desembarazado, lo estaba por la misma razón más capaz de sentimiento y, desde entonces, respondía a algunas preguntas concertadamente y se le empezó a manifestar con más claridad el pulso, aunque con bastante celeridad y, consiguientemente, más desembarazada la respiración, demostrando el alivio.

Cursus morbi

Hallándose en tan ventajosa disposición determiné suspender el uso de la máquina fumigatoria por dos razones: la primera, por contemplar había obrado maravillosamente, dando el tono necesario al sistema nervioso y, la segunda, por que estando el paciente en su conocimiento, capaz de toda sensibilidad, éste se quejaba amargamente, pidiendo con altas exclamaciones lo dejasen, ¡que sentía un calor como si se le abrasasen las entrañas!, cuyas exclamaciones teniéndolas por las más ciertas para el arreglo del punto hasta cuando debe mantenerse la aplicación de dicha máquina y temiendo (como es regular) que un grado de abuso en esta operación puede atraer funestas consecuencias, máxime en una fibra delicada, condescendí gustoso pasando a cuidar de dilatar el calor por toda la periferia.

Aplicando toda la atención en llamar el círculo al exterior, por cuya falta aún se mantenía yerto como el mármol y poniendo en prácticas las friegas secas con lienzos crudos calientes, las que encargué con bastante eficacia a cuatro hombres para que las diesen con fuerza y no sucediese lo que, con las anteriormente dadas, que de nada

habían servido, y encargándoles, tuvieron por regla el seguirlas hasta acalorarlo completamente. Así se ejecutaron y se verificó el calor universal por todo el cuerpo a la hora y cuarto de empezadas. Habiendo sido conducido al instante a su cama, que bien caliente le estaba preparada, y antes se le repitieron nuevas friegas calientes de aguardiente alcanforado. Se le suministró igualmente una poción cordial, se le renovó la epictima y, también, un frontal anodino; y bien abrigado se le dejó descansar, encargándole se mantuviese en aquella situación, en atención a hallarse en su total juicio y conocimiento, con buen pulso, aunque acelerado, y respiración más libre.

A la hora y media se le hizo tomar una taza de caldo con una cucharada de vino generoso y manteniéndose acalorado y la respiración y pulso cada vez en más libertad, encargué se guardase silencio, para que dejándolo tantos como a la novedad lo tenían rodeado, pudiese descansar, con lo que atrajo un regular sueño, y con éste un admirable mador, que coadyuvó a que pasase una noche tranquila.

A la mañana siguiente, hallándole en el pulso alguna dureza y que se quejaba de dolor de cabeza y fatigas del corazón (nada extraño al efecto que sobre estas partes ocasionó la sangre) le dispuse: 1^a sangría del brazo, que se le repitiesen los mismos tópicos y mantuviesen a caldos. A la tarde, se le repitió 2^a sangría por manifestar aún alguna dureza en el pulso, aunque los demás síntomas con mucha remitencia, hasta a la noche, que calmados estos y presentándose la blandura natural en el pulso, se presentó un general y abundante sudor con que acabó de serenarse y pasar muy buena noche.

Amaneció el tercer día libre enteramente del miserable estado en que se había hallado y como muchacho incapaz de madura reflexión, casi fuera del susto, que un adulto hubiera conservado toda su vida. Pero hasta pasados quince días, ni volvió en su color, si se le fortificaron las piernas de una grande debilidad que le quedó en ellas, en cuyo tiempo recobró sus carnes enteramente como lo estaba antes.

3.2.2 *Comentarios de Pascual de Vega*

Es de maravillar los prodigios, que experimentamos cada día con el descubrimiento de la máquina fumigatoria, cuyos efectos no necesitan de más elogio, que los muchos, que nos presentan en observaciones varios autores, entre ellos el célebre Tissot para alivio, y bien de la humanidad. La anterior no deja de animar al profesor a la felicidad aun cuando vea patentemente, que se le presenta un sujeto inanimado, pues con los medios que su arte le comunica y la aplicación de las Observaciones, puede

confiar en volver a la vida, a quien en la apariencia falta, y que realmente sufriría sin su pronto socorro, como muchos han experimentado por no haber sido auxiliados por un piadoso profesor a quien resulta la gran satisfacción, que un caso de esta naturaleza le proporciona; porque admirados los circunstantes por ver irse animando por grados, al que tuvieron por verdadero cadáver, como a hecho milagroso, les sirve de instrumento para coronar de aplausos al profesor, que verdaderamente le dio la vida, que no hubiera adquirido sin su pronto auxilio.

Muchos autores en sus observaciones nos comunican bastante idea, para comprender el mecanismo con que se celebra una imperfecta circulación en los asfícticos, que es la que basta a mantener por algún tiempo cierta vitalidad, suficiente a perfeccionarse, siendo prontamente socorrida. Igualmente, el mismo Hipócrates Lib. 2º Afórmismo 43 y Mr. Derhan en las memorias de Freboux, año de 1728, nº 19, nos dan reglas prácticas para el conocimiento de aquellos casos, en quienes se mantienen este género de vitalidad o grado de vida necesaria para admitir el socorro.

Pero yo contemplo, que por desconfiado que parezca el caso que se nos presente, debemos poner en práctica los referidos medios nada violentos a menos que sean tan desesperados, que no nos dejen la menor duda; como lo son ya aquellos, en quienes se encuentra una suma rigidez en todos sus miembros, y que arrojan juntamente espumarajos por boca y narices, a los cuáles sin la menor duda es, a quienes les comprende la citada sentencia de Hipócrates. A los cuáles si se les agrega el haberseles pegado ciertos gusanillos, especie de marisco, algo nigricantes; no doy de éstos la menor esperanza, ¡pues ya son verdaderos cadáveres! Segundo tengo observado por mi práctica.

No se usaron las friegas con cepillos ce cerda, como aconsejan muchos, por encontrar grandes ventajas en las echas con lienzos crudos calientes. Es la razón que siendo la principal causa de la asfixia en el ahogado, la relajación universal de sólidos, por lo que se hallan en inacción los fluidos. El cepillo, o su uso, no hay duda nos ofrece la virtud de irritar, para por este medio poder dar el tono, que los sólidos necesitan y conseguido hacer correr libremente los fluidos. Pero a estas friegas suministradas con lienzos calientes, fuertemente dadas, no solamente se les encuentra la virtud expresada de dar el estímulo necesario para producir el mismo efecto; más también la de absorber la humedad, que con igual proporción a los grados de irritación, que el cuerpo va recibiendo, se va segregando, y siendo arrojadas por los poros exhalantes. Y por consecuencia si las dadas con cepillos en dos horas surtirían sus efectos, como uno, teniendo una sola virtud: las practicadas con lienzos en una hora satisfarán la indicación, obrando como dos, por obtener las dos virtudes, con las cuales se com-

pletea ampliamente la idea en estos casos, por cuya razón no tengo por conveniente el uso de los cepillos, no solamente por las ventajas que le encuentro a los lienzos, según lo expresado; más también por estar creído que en lugar de internar la irritación, que se le necesita dar a una máquina, que se halla en una total laxitud; me persuado obrarán muy superficialmente y con su fuerte aspereza harán toda su operación sobre el cutis, exoriando la epidermis, por cuya razón no podrán seguirse dichas friegas hasta aquel grado que necesita el paciente.

3.2.3 *Evaluación crítica, por Carlos Francisco Ameller, catedrático de Física del Real Colegio*

Hemos leído una observación comunicada por Don Pascual de Vega, cirujano de la clase de primeros de la Real Armada sobre una asfixia en un mozo de 12 años de resultas de haberse caído al agua, curada con el uso de la máquina fumigatoria y demás remedios que se administran en semejantes casos como el álcali volátil, friegas, etc.

En consecuencia, debemos decir que, habiendo cumplido el autor con los deberes de su profesión en semejante caso, ni dejó de hacer lo que era preciso, ni hizo más que lo que era regular. El buen éxito del enfermo confirmó y satisfizo su esperanza, y hace más recomendable la práctica de dichos remedios, enriqueciendo con esta observación más el difuso catálogo de curaciones conseguidas con tales auxilios pues con la repetición de actos, se autorizan y confirman los dogmas de una facultad que cimentó el experimento, siguiendo las huellas de los buenos efectos de la observación: *Artam exprimente fecit, exemplo morante viani [sic]*.

4. COROLARIO

El concepto de muerte aparente, definido como un estado orgánico de suspensión de las funciones vitales que no implica el final de la vida en sí, impulsa, en primer lugar, el necesario descubrimiento de estrategias novedosas para certificar la muerte y, también, pautas de actuación dirigidas a resucitar a aquellos individuos en los que, en ausencia de un estado patológico o lesiones en los órganos, se ha conservado la fuerza vital. Esta es la razón por la cual las personas ahogadas representan un paradigma importante, porque su condición es inducida por al menos dos factores diferentes de interrupción de los impulsos vitales naturales: la frialdad del agua y la falta de aire, además del trauma causado

por la caída al agua. Recordemos, a este respecto, que conceptualmente la asfixia se definió como un estado de muerte aparente que podían presentar algunos individuos sin enfermedad previa y en cuyo cuerpo no se identificaban señales de putrefacción.

En relación con los socorros a los ahogados definidos en la Ilustración, cuando se desarrollaron las sociedades para salvar vidas, son más o menos los mismos hasta los inicios del siglo XIX. Siguiendo los principios de las doctrinas vitalistas, los procedimientos de reanimación consistieron esencialmente en una estimulación de los factores vitales, el calor y la sensibilidad, y los movimientos internos, que debían restaurar aquellas funciones afectadas por una causa externa violenta, como ocurría en estas víctimas. Por tanto, los tratamientos se centraron en las medidas enfocadas al recalentamiento de la víctima, a la aplicación de enemas de humo de tabaco, a la realización de flebotomías y a la asistencia respiratoria bien por el «método boca a boca» o a través del «método boca a tubo». En el caso de que no fuera posible suministrar un flujo de aire a los pulmones por medio de estas técnicas, fue recomendada la apertura quirúrgica de la vía aérea o «broncotomía» como procedimiento alternativo de elección.

Por otra parte, en España, se establecieron organizaciones para el socorro a los ahogados de forma similar a las instauradas en Holanda, Francia o Inglaterra, siendo la que se estableció en el río de Sevilla pionera y la mejor estructurada; en este sentido, la doctrina de la Real Armada de 1786 tuvo un carácter distinto, ya que no se estableció para ciudades fluviales o marítimas, sino que fue preconizada por una institución nacional cuyo ámbito de actuación no solo abarcó a los arsenales de S. M. en la Península y en otros dominios de Ultramar, sino también a los buques de la Armada, como queda de manifiesto con la Observación presentada en las Juntas Literarias del Real Colegio de Medicina y Cirugía de la Armada, en Cádiz, para instrucción de sus alumnos.

5. FUENTES DOCUMENTALES Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1 *Fuentes documentales*

Archivo de la Universidad de Cádiz (AUCA)

Libro sexto de Processus Colegiarum que contiene los méritos y deméritos de colegiales del Real Colegio de Cirugía, 1753-1773. L-5 RC.

Libro doce - Libro tercero de Processus Colegiarum que contiene los méritos y deméritos de todos los individuos de este Real Colegio de Cirugía, 1765-1778. L-II-RC.

Libro de Grado de Cirugía Médica del Real Colegio de Medicina y Cirugía, 1797-1814.
L-30-B RC.

Observación 199 de Pascual de Vega sobre una asfixia... curada con la máquina fumigatoria, 1787. C-37-199 RC.

Solicitudes al Director del Real Colegio de Medicina y Cirugía, 1797-1799. C-52-6 RC.

Archivo General de la Marina Álvaro de Bazán (AGM)

Pascual de Vega. Sección Sanidad. Farmacia. Médicos. Legajo 2898/151.

5.2 Referencias bibliográficas

AMAYA Y DELGADO, M. (1818). *Tratado de las asfixias ó muertes aparentes, en el que se manifiestan los riesgos que suelen seguirse á los entierros precipitados, socorros que se deben usar con los primeros, y medios de evitar los segundos...* Imprenta de Repullés. <https://datos.bne.es/edicion/bima0000118784.html>

BASKETT, P.J. (2003). JD Herholdt and CG Rafn: two unsung heroes from Denmark. *Resuscitation*, 58(3), 283-288. [https://doi.org/10.1016/s0300-9572\(03\)00263-6](https://doi.org/10.1016/s0300-9572(03)00263-6)

BELAÚSTEGUI FERNÁNDEZ, a. (2010). *Pedro Virgili i Bellver. Cirujano Mayor del Ejército y de la Armada: La lucha contra el olvido* V. Ministerio de Defensa.

BRANDT, L., DUDA, D. y EL GINDI, M. (1989). The first instruments for resuscitation. En R. S. Atkinson y T. B. Boulton (eds.), *The History of Anaesthesia*. (pp. 375-382). Royal Society of Medicine and The Parthenon Publishing Group.

BRANDT, L., EL GINDI, M., DUDA, D. y ELLMAUER, S. (1989). The development of organized emergency medicine in the 18th century. En R. S. Atkinson y T. B. Boulton (eds.), *The History of Anaesthesia*. (pp. 382-385). Royal Society of Medicine and The Parthenon Publishing Group.

BRULLARD, P. y LARCAN, A. (1979). Histoire des gestes et des techniques de réanimation au XVIII^e siècle. *Histoire des Sciences Médicales*, 13(3), 261-270. <http://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm/hsm/HSMx1979x013x003/HSMx1979x013x003x0261.pdf>

CABRERA AFONSO, J. R. (1990). *El libro Médico-Quirúrgico de los Reales Colegios de Cirugía españoles en la Ilustración*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. <http://hdl.handle.net/10498/25450>

CHAMBERLAIN, D. (2004). Never Quite There: a tale of Resuscitation Medicine. *Resuscitation*, 60(1), 3-11. [https://doi.org/10.1016/S0300-9572\(03\)00443-X](https://doi.org/10.1016/S0300-9572(03)00443-X)

- CHIARADIA, M. O., ONORY, E. M. y SERRA, G. C. (1974). Una cannula insufflatoria del secolo XVIII per la rianimazione respiratoria. *Minerva Anestesiologica*, (40), 573-577.
- COGAN, T. (1773). *Memoirs of the society instituted at Amsterdam in favour of drowned persons: For the Years 1767, 1768, 1769, 1770, and 1771*. G. Robinson [impresor]. https://www.woodlibrarymuseum.org/wp-content/uploads/rare-books/S_ACIL.pdf
- DAGI, T. F. (1989). Exhortations to resuscitate in the 18th century: civic duties in poetry and prose. En R. S. Atkinson y T. B. Boulton (eds.), *The History of Anaesthesia*. (pp. 359-367). Royal Society of Medicine and The Parthenon Publishing Group.
- DEWOLFE HOWE, M. A. (1918). *The Humane Society of the Commonwealth of Massachusetts: An historical review 1785-1916*. Printed for The Humane Society at The Riverside Press Cambridge. <https://hdl.handle.net/2027/mdp.39015052071530>
- FABREGAT, C. (1776). *Discurso Médico-práctico de socorrer, y revocar á sus sentidos, los ahogados, ahorcados, helados, y sufocados por el tufo del carbon, de la cal, de las velas de sebo, y de otras exalaciones perniciosas, ilustrado con historias verdaderas de autores gravísimos...* (2.ª ed.). Francisco Burguete impresor del Santo Oficio. <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=ucm.530943811x&seq=7>
- FERRER, D. (1967). *Notas para la historia del socorrismo*. [Fascículo 36 de Medicina e Historia]. Editorial Rocas. <https://www.fui838.org/wp-content/uploads/2024/12/36-1.pdf>
- GARDANNE, J.-J. de. (1784). *Catecismo sobre las muertes aparentes, llamadas asfixias...* Imprenta de Pedro Marín. <https://www.bibliotecadigitaldebogota.gov.co/resources/2204258/>
- HERMRECK, A. S. (1988). The history of cardiopulmonary resuscitation. *The American Journal of Surgery*, 156(6), 430-436. [https://doi.org/10.1016/s0002-9610\(88\)80521-x](https://doi.org/10.1016/s0002-9610(88)80521-x)
- HUNTER, J. (1776). Proposals for the recovery of people apparently drowned. *Philosophical transactions of the Royal Society of London*, (66), 412-425. <https://doi.org/10.1098/rstl.1776.0025>
- HUNTING, P. (2010). 'Old Spasm': William Cullen (1710-90). *Journal of Medical Biography*, 18(4), 216-217. <https://doi.org/10.1258/jmb.2010.010010>
- HUSTON, K. G. (1989). Origins of resuscitation in the USA. En R. S. Atkinson y T. B. Boulton (eds.), *The History of Anaesthesia*. (pp. 352-359). Royal Society of Medicine and The Parthenon Publishing Group.
- Instrucción sobre el modo y los medios de socorrer a los que se ahogaren o hallaren en peligro, en el río de Sevilla*. (1773). Imprenta del Doctor Don Geronymo de Castilla, impresor mayor de dicha ciudad. <https://www.cervantesvirtual.com/obra/instruccion->

sobre-el-modo-y-los-medios-de-socorrer-a-los-que-se-ahogaren-o-hallaren-en-peligro-en-el-rio-de-sevilla

Instrucción sobre el modo y medios de socorrer a los que se ahogaren, o naciesen aparentemente muertos: escrita de orden de la Real Sitiada para los Practicantes de Medicina y Cirugía del Hospital Real General y Militar de Nuestra Señora de Gracia de la ciudad de Zaragoza. (1775). Imprenta de Francisco Moreno. <https://www.cervantesvirtual.com/obra/instruccion-sobre-el-modo-y-medios-de-socorrer-a-los-que-se-ahogaren-o-naciesen-aparentemente-muertos-escrita-de-orden-de-la-real-sitiada-para-los-practicantes-de-medicina-y-cirugia-del-hospital-real-general-y-militar-de-nuestra-señora-de-gracia-de-la-ciu>

Instrucción sobre el modo, y medios de socorrer a los que se ahogan, o estubieren en peligro en la Ria de Bilbao. (1785). Imprenta de Don Antonio de Sancha. <http://hdl.handle.net/20.500.ii1938/73711>

JOHNSON, A. (1773). *A short account of a society at Amsterdam instituted in the year 1767 for the recovery of drowned persons; with observations shewing the utility and advantage... to Great Britain from a similar institution, extended to cases of suffocation by damps in mines, choaking, strangling, stifling and other accidents.* Sold by J. Nourse.

LAÍN ENTRALGO, P. (1982). *El diagnóstico médico: Historia y teoría.* Editorial Salvat. <https://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmc2j875>

LASSNER, J. (1998). Secourisme et reanimation en 1770. *Cahiers d'Anesthésiologie*, 46(2): 153-155.

LEVEAU, P. (1997). Evolution de la réanimation respiratoire vue à travers celle des noyés. *Histoire des Sciences Médicales*, 31(1), 9-30. https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/evolution_de_la_reanimation_respiratoire_vue_a_travers_celle_des_noyes._phillippe_leveau_.pdf

LLABRÈS, J., JAQUOTOT, J. y EVINENT, R. (1779). *Breve instrucción de el modo, y medios de socorrer a los muertos aparentes, que se llaman asfíticos...* Oficina de D. Ignacio Sarrá y Frau, impresor del Rey nuestro Señor, y de la Ilustre Sociedad. <https://datos.bne.es/edicion/a5170397.html>

LUNGAROTTI, R. (1968). Una antica e curiosa procedura rianimatoria: il clistere di fumo di tabacco. *Acta anaesthesiologica*, 19(4), 657-663.

MARINOCZI, S. (2015). Curare la morte apparente. Nosologia e tecniche di rianimazione nell'Italia del settecento. *Medicina nei Secoli*, 27(1), 307-358. <https://hdl.handle.net/11573/831037>

- MÁRQUEZ ESPINÓS, C. (1986). *Las Juntas Literarias del Real Colegio de Cirugía de Cádiz: Catálogo de las «observaciones» manuscritas (1742-1836)*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. <https://rodin.uca.es/handle/10498/25136>
- . (2021). Las «Observaciones» del Real Colegio de Cirugía de la Armada en Cádiz (1742-1836). *Cuadernos de Investigación de Fondos del Archivo UCA*, (3), 32-57. https://doi.org/10.25267/Cuad_investig_fondos_arch_UCA.2021.i3.03
- MÁRQUEZ-ESPINÓS, C., TORRES, L. M., SANTANA, M. y MARTÍNEZ, E. (2002). The resuscitate of the drowned ones in the Spanish army on purpose of one clinical case of the XVIII century. En *International Congress Series*, 1242. (pp. 249-253). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0531-5131\(02\)00724-0](https://doi.org/10.1016/S0531-5131(02)00724-0)
- MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, C. M. (2017). *La reanimación del ahogado en la España ilustrada*. (Tesis doctoral, Universidad de Cádiz). <https://produccioncientifica.uca.es/documentos/5edo44od299952490od18a85>
- MÁRQUEZ-RODRÍGUEZ, C. M. y MÁRQUEZ-ESPINÓS, C. (2019). El diagnóstico de la muerte en España entre la Ilustración y el Romanticismo. A propósito de la resucitación de la muerte aparente. *Llull*, 42(86), 145-156. <https://recyt.fecyt.es/index.php/LLUL/article/view/76630>
- MARTÍNEZ GOMIS, M. D. (1986-1987). D. Marcelo Miravete de Maseres y sus proyectos de prevención médico-sanitaria en la Orihuela del siglo XVIII. *Revista de Historia Moderna*, (6-7), 169-191. <https://doi.org/10.14198/RHM1986-1987.6-7.09>
- MATIOC, A. (2016). An Anesthesiologist's Perspective on the History of Basic Airway Management: The "Preanesthetic" Era - 1700 to 1846. *Anesthesiology*, 124(2), 301-311. <https://10.1097/ALN.0000000000000955>
- MAYZONADA, J. (1793). *Ensayo Raciocinado acerca de la aptitud o posibilidad de reviviscencia de los ahogados*. Oficina de la Viuda é Hijos de Santander. <https://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000077067>
- MCCABE, C. (2019). The Humane Society Movement and the Transnational Exchange of Medical Knowledge in the Late Eighteenth and Early Nineteenth Centuries. *Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh*, 49(2), 158-164. <https://doi.org/10.4997/JRCPE.2019.218>
- Método para socorrer a los ahogados. *Dispuesto para el uso de los cirujanos de la Real Armada, destinados à los arsenales de S. M. en el año de 1786*. (1786). https://bibliotecavirtual-madrid.comunidad.madrid/bvmadrid_publicacion/es/consulta/registro.do?control=BDCM20211810625

- MIRAVETES DE MASERES, M. (1791). *Junta de Piedad y compasión para socorro de los ahogados, y de los que caen con aparente muerte repentina. Ideada y llevada a efecto a sus expensas en beneficio de su patria la ciudad de Orihuela, por el doctor...* Imprenta de la Viuda de Felipe Teruel. <https://tinyurl.com/4dpvc7kz>
- MOORE, W. (2005). John Hunter – Surgeon and Resuscitator. *Resuscitation*, 66(1), 3-6. <http://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2005.02.002>
- NIETO DE PIÑA, C. (1776). *Discurso medico de las señales que distinguen al Hombre verdadero Ahogado del Sumergido en las Aguas después de muerto; y modo mas verosímil de encontrar el motivo de su muerte...* Imprenta de la Regia Medica Sociedad ò de los Recientes. <https://wellcomecollection.org/works/psbbr4mx>
- Ordenanzas de S. M. que se deben observar en el Colegio de Medicina y Cirugía establecido en la ciudad de Cádiz, y por el cuerpo de sus profesores en la Real Armada, para gobierno del mismo Colegio, asistencia al Hospital, y servicio de los Buques de Guerra.* (1791). En la oficina de Don Benito Cano. <https://www.cervantesvirtual.com/obra/ordenanzas-de-sm-que-se-deben-observar-en-el-colegio-de-medicina-y-cirugia-establecido-en-la-ciudad-de-cadiz-y-por-el-cuerpo-de-sus-profesores-en-la-real-armada-para-gobierno-del-mismo-colegio-asistencia-al-hospital-y-servicio-de-los-buques-de-guerra>
- ORFILA Y ROTGER, M. (1818). *Socorros que se han de dar a los envenenados o asfixiados, y medios propios para reconocer los venenos y los vinos adulterados, y para distinguir la muerte verdadera de la aparente.* Imprenta de la calle de la Greda. <https://www.cervantesvirtual.com/obra/socorros-que-se-han-de-dar-a-los-envenenados-o-asfixiados-y-medios-propios-para-reconocer-los-venenos-y-los-vinos-adulterados-y-para-distinguir-la-muerte-verdadera-de-la-aparente-1019549>
- Real Academia Española (RAE). (s. f.). Doctrina. En *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed., [versión en línea]. Recuperado en 10 de septiembre de 2024, de <https://dle.rae.es/doctrina?m=form>
- RUEDA PÉREZ, J. M. (2013, julio-septiembre). Nacimiento de la cirugía española moderna en el siglo XVIII. *Revista Hispanoamericana de Hernia*, 1(3), 113-116. <https://doi.org/10.1016/j.rehah.2013.02.001>
- SAGE, B.-G. (1777). *Experiencias con que se prueba que el alkali Volatil fluido es el remedio más eficaz en las asphyxias ó muertes aparentes de los Ahogados, y Sofocados del tufo del carbón...* En la Imprenta Real de la Gazeta. <https://datos.bne.es/edicion/bimaoxxxx96435.html>
- . (1780). *Experiencias con que se prueba que el Alkali Volatil fluido es el remedio más eficaz en las asphyxias ó muertes aparentes de los ahogados y sofocados del tufo del carbón...* En

- la Imprenta Real de la *Gazeta*. <https://hispana.mcu.es/es/registros/registro.do?idBib=34859821&tipoRegistro=MTD#ent6>
- SCOTT, J. R. (2006). Dr William Hawes, MD (1736-1808). *Journal of Medical Biography*, 14(3), 150-154. <https://doi.org/10.1258/j.jmb.2006.05-38>
- SERDECZNY, A. (2018). *Du tabac por le mort: Une histoire de la réanimation*. Champ Vallon.
- STERNBACH, G. L., VARON, J., FROMM, R. y BASKETT, P.J. F. (2000, julio). The humane societies. *Resuscitation*, 45(2), 71-75. [https://doi.org/10.1016/s0300-9572\(00\)00201-x](https://doi.org/10.1016/s0300-9572(00)00201-x)
- TISSOT, S. A. (1774). *Tratado de las enfermedades mas frecuentes de las gentes del campo*. Imprenta de Pedro Marín.
- . (1776): *Tratado de las enfermedades mas frecuentes de las gentes del campo*. [2.ª ed., corregida y aumentada]. Imprenta de Pedro Marín.
- TRÉPARDOUX, F. (1996). Les secours aux noyés dans la ville de Paris, 1772-1831. Composition des boîtes de secours en ustensiles et médicaments. *Revue d'Histoire de la Pharmacie*, 84(312), 370-373. <https://doi.org/10.3406/pharm.1996.6250>
- . (1997). Philippe-Nicolas Pia (1721-1799), échevin de Paris, pionnier du secourisme en faveur des noyés (première partie). *Revue d'Histoire de la Pharmacie*, 85(315), 257-268. <https://doi.org/10.3406/pharm.1997.4543>
- TRUBUHOVICH, R. V. (2006). History of mouth-to-mouth rescue breathing. Part 2: the 18th century. *Critical Care and Resuscitation*, 8(2), 157-171. [https://doi.org/10.1016/S1441-2772\(03\)01417-5](https://doi.org/10.1016/S1441-2772(03)01417-5)
- VICENTINI, F. (1769). *Memoria intorno al metodo di soccorrere i sommersi scritta dal Dr... e stampata per comando del Magistrato Eccellenissimo della Sanità*. Per le figliuoli del Qu. Z. Antonio Pinelli, stampatori ducalli. https://preserver.beic.it/delivery/DeliveryManagerServlet?dps_pid=IE7768431
- WILKINSON, D. J. (1989). The development of resuscitation in the United Kingdom. En R. S. Atkinson y T. B. Boulton (eds.), *The History of Anaesthesia*. (pp. 348-351). Royal Society of Medicine Services.
- . (1994). Historia de la anestesia traumatólogica. En C. M. Grande (ed.), *Tratado de anestesia en el paciente traumatisado y en cuidados críticos, 2 vols.* (Vol. I, pp. 1-35). Mosby/Doyma Libros.
- . (2006, diciembre). Dr. William Cullen and Lord Cathcart. *Resuscitation*, 71(3), 272-277. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2006.08.005>