

HISTORIA DE LA NATACIÓN II: DESDE EL RENACIMIENTO HASTA LA APARICIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS ACTUALES ESTILOS DE COMPETICIÓN

Salvador Llana Belloch

Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Valencia

Pedro Pérez Soriano

Amalia del Valle Cebrián

Pablo Sala Martínez

Becarios de colaboración del Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Valencia

Fecha de recepción: Febrero de 2011

Fecha de aceptación: Julio de 2011

Resumen:

Con el Renacimiento resurge el arte de nadar en Europa y se publican los primeros textos dedicados a la Natación, destacando *Colymbetes* (1538) de Wynman, *De Arte Natandi* (1587) de Digby y, con posterioridad, *L'Art de Nager* (1696) de Thevenot. En el s.XVII surgirán dos escuelas antagónicas: la seguidora de G. Muts que preconizaba una fase inicial de ejercicios en seco y la Natación natural de O. de Bernardi y H. Ladebeck. En el s.XIX tres grandes motivos popularizan la Natación a todos los estratos sociales: (a) las grandes travesías a nado, especialmente la del canal de la Mancha, (b) la importancia que los militares vuelven a darle a la Natación en la formación de los soldados y (c) la aparición de los primeros clubs, piscinas y primeras competiciones. Con el espaldarazo definitivo que supuso la reaparición de los J.J.O.O., se llega a la situación actual, con cuatro estilos de competición que evolucionaron notablemente durante el s.XX. En las últimas décadas de dicho siglo, quedaron establecidos los modelos técnicos de nado de los cuatro estilos de competición.

Palabras clave: actividad acuática, ejercicio físico, arte, estilo de natación

HISTORY OF SWIMMING II: SINCE RENAISSANCE TO THE APPEARANCE AND CONSOLIDATION OF CURRENT COMPETITIVE STROKES

Abstract:

With the Renaissance, the art of swimming revived in Europe and the first texts dedicated to swimming were published, highlighting *Colymbetes* (1538) of Wynman, *De Arte Natandi* (1587) of Digby, and thereafter, *L'Art de Nager* (1696) of Thevenot. In the eighteenth century two opposing methods emerge: G. Muts method advocated an initial phase with dry land exercises and natural swimming method of O. de Bernardi and H.

Ladebeck. In the nineteenth century three major reasons popularized swimming to all social strata: (a) large swimming trips, especially the English Channel, (b) the military significance of swimming and (c) the emergence of clubs, swimming pools and firsts championships. With the return of the Olympic Games, we get to the current situation, with four racing styles that evolved significantly over the twentieth century. In the last decades of this century were established the technical models of the four racing swimming strokes.

Key words: aquatic activity, physical exercise, art, swimming stroke

1. Introducción

En esta segunda parte, nos centraremos en el resurgir del arte de nadar en occidente hasta la aparición de los Juegos Olímpicos de la era moderna y, con éstos, el desarrollo de diferentes técnicas de nado (denominadas “estilos”) que han dado lugar a los cuatro estilos de competición actualmente reconocidos por la Federación Internacional de Natación Amateur (F.I.N.A.). Cabe destacar que estos cuatro estilos federados de Natación no son las únicas técnicas posibles para desplazarse por el agua, de hecho, uno de ellos, el crol (del inglés “crawl”) no es un estilo reconocido como tal por la F.I.N.A., lo que ésta reconoce es el “estilo libre” que quiere decir que se puede nadar con cualquier técnica. Lógicamente, todos los nadadores de competición utilizan la técnica más rápida y ésta, es el estilo conocido como crol.

Si bien nos centraremos en el desarrollo de la natación en occidente, pues es la sociedad que ha condicionado todo el desarrollo de la Natación moderna, en el presente artículo empezaremos en el extremo oriente, pues como a continuación se verá, la sociedad japonesa tiene una larga tradición de relación con las actividades acuáticas.

2. Japón

La larga tradición japonesa con la Natación proviene, al menos, desde principios de nuestra era. Así, Wilkie y Juba (1990) indican que durante el mandato del emperador Suigiu, en el siglo primero, se implantó una competición de Natación con periodicidad anual. En el citado texto, también se indica que en 1603, por mandato del emperador Go-Yōzei, se fundó la primera organización nacional de Natación y, además, la asignatura de Natación se implantó como obligatoria en las escuelas.

Esta transcendencia de la Natación en la sociedad japonesa puede explicarse porque Japón es un archipiélago formado por una gran cantidad de islas, por lo que actividades como la pesca, el comercio y el gobierno implicaban estar comunicados por mar y, ante cualquier eventualidad durante la travesía, el saber nadar podía significar la diferencia entre la vida y la muerte.



Figura 1: Samurái realizando ejercicios acuáticos con su armadura completa (recreación).

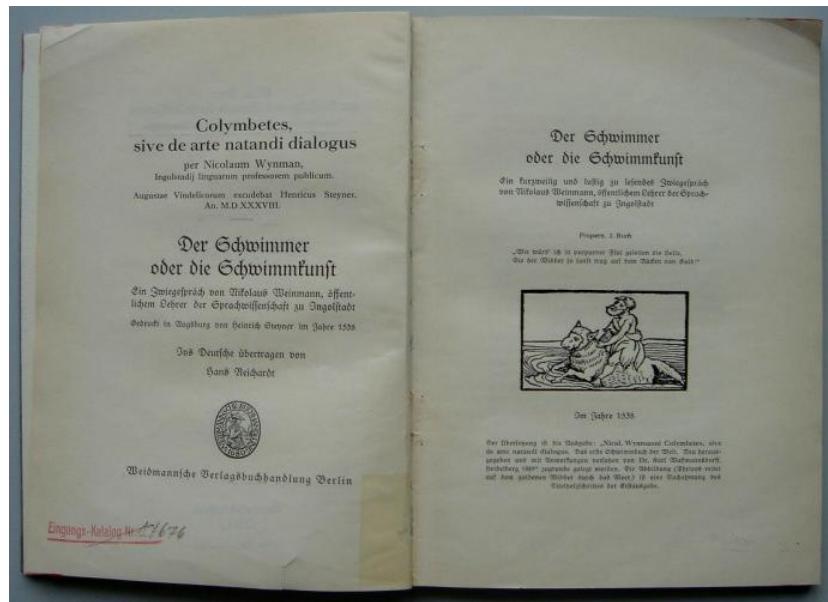


Figura 2: Edición alemana de 1915 de *Colymbetes* (Nicholas Wynman, 1538).

Pero, sobre todo, lo que hizo que la Natación fuera considerada una habilidad motriz de primer orden, fue que la élite de los guerreros procedentes de la nobleza, conocidos como samuráis, la consideraban un elemento básico en su formación. ¿Por qué esta gran diferencia con respecto a sus equivalentes caballeros medievales europeos? Dos son las principales causas; la primera, que en Japón muchos enfrentamientos armados se producían en el mar y, la segunda, que las armaduras japonesas son mucho más móviles y ligeras que las empleadas en Europa, lo que les habilitaba para seguir luchando en caso de caer al agua (*figura 1*). Con el propósito de poder luchar aún en el agua, desarrollaron una técnica similar a la que actualmente denominamos “pies bicicleta” en waterpolo con el propósito de poder disparar flechas o esgrimir sus espadas desde esta posición.

En el lago Hamana (actualmente conectado al mar debido a un terremoto acontecido hacia el s.XV), centro de entrenamiento de la élite japonesa, los samuráis realizaban algo así como desfiles acuáticos donde demostraban sus habilidades acuáticas, tanto guerreras (disparar flechas, luchar con espadas, aguante en la superficie con una pesa en las manos, etc.) como de dominio del medio, realizado con movimientos lentos y controlados.

Esta tradición de natación samurái se ha mantenido hasta nuestros días, existiendo actualmente asociaciones que continúan con esta tradición, organizándose, incluso, competiciones.

Possiblemente por esta gran tradición, desde sus primeras participaciones en los J.J.O.O., Japón ha sido y sigue siendo, una gran potencia en Natación de competición, con numerosos medallistas olímpicos.

3. Del Renacimiento al siglo XVIII

Época clave en el resurgir de la ciencia y el arte en general en Europa occidental, el arte de la Natación también renació en esta época, como atestiguan diversas fuentes. Así, Olaus Magnus (1490-1557), arzobispo de Uppsala (Suecia), en su obra “*Historia de gentibus septentrionalibus*”, (1555), escribió que, entre las costumbres de los lugareños, la Natación ocupaba un lugar preponderante en el periodo estival. Esta costumbre debió mantenerse por mucho tiempo, pues en 1796 se fundó en Uppsala, el primer club de Natación de la historia. Del mismo modo, Tomaso Garzoni (1549-1589) en su ópera “*La piazza universale*”, (1585), donde describe todo tipo de trabajo y actividad artística de la época, también cita la Natación como actividad predilecta en el período veraniego.

Sir Thomas Elyot (1490-1546), diplomático inglés y docto en cultura clásica (no en vano tradujo al inglés obras de autores clásicos como Isócrates o Plutarco), publicó en 1531 el libro “*The Boke Named the Gouernour*”, libro de filosofía moral escrito para educar a todos aquellos destinados a ocupar altos cargos y especialmente dirigido al rey Enrique VII. En su libro propone una educación integral en la que los ejercicios físicos deben estar presentes. Así, el capítulo XVII se titula “*Ejercicios que se pueden cultivar tanto para la recreación como para el provecho*”. En ese capítulo habla de la carrera, la lucha con armas, la equitación y la Natación. En él, indica la importancia de estas actividades con ejemplos de la Grecia y Roma clásicas. De la Natación dice que “*es un ejercicio provechoso en extremo*”, si bien, dice que el ejercicio más honorable es la equitación. Para exemplificar la importancia de la Natación hace referencias a las prácticas de los antiguos romanos en el Campo de Marte y habla de casos concretos donde el dominio de este arte permitió ganar batallas o salvaguardar documentos importantes (ver la primera parte: Llana, Pérez y Aparicio, 2011).

Muchos autores (Colwin, 1993, Iguarán, 1972) consideran que el primer libro de Natación fue el escrito por Nicholas Wynman en 1538, titulado “*Colymbetes, Sive de Arte Natandi Dialogus et Festivus et Lucundus Lectu*” (figura 2). (El término “Kolimbete” es uno de los varios con que en la antigua Grecia se designaba a los buceadores). Wynman, lingüista de la Universidad de Ingolstadt (Bavaria, Alemania), escribió el libro en forma de diálogo entre el autor y otra persona (llamados en el libro Erotes y Papirus respectivamente), y en él dice que aprendió a nadar a los 13 años, pues su madre pensó que sería una buena forma de desarrollarse físicamente. En el texto se menciona el nado dorsal, el vertical y el de pecho, recomendando a este último como el estilo que “... *todos han de aprender, pues es el más científico*”.

Por estas fechas en España, concretamente en 1567 y bajo el reinado de Felipe II, tuvo lugar una solemne ceremonia por la que fueron derribados todos los baños (hamman) que había en Granada. Así “La gente olvidó la costumbre de lavarse en España ... ” (Castro, 1996)

Hay evidencias de que en el s. XVI, en las Universidades inglesas de Oxford y Cambridge, en el período estival, los estudiantes tenían por costumbre nadar en el río Támesis para combatir el calor. Parece ser que el número de ahogados era elevado, motivo por el cual, el vicerrector de Cambridge, John Whitgift, prohibió dicha actividad en 1571. Motivado por ello, un estudiante, Everard Digby, publicó en 1587, el primer libro que tiene como objetivo único la enseñanza de la Natación y que lleva por título “*De Arte Natandi, Libri Duo, Quorum Prior Regular Ipsijs, Posterior Vero Praxin Demonstrationeque Continuet*” (todavía existen dos ejemplares en la biblioteca de la Universidad de Cambridge).



Figura 3: Izquierda, nadando como los delfines. Derecha, nadando de espalda.
Ilustraciones de *De Arte Natandi* (1587) de Everard Digbie

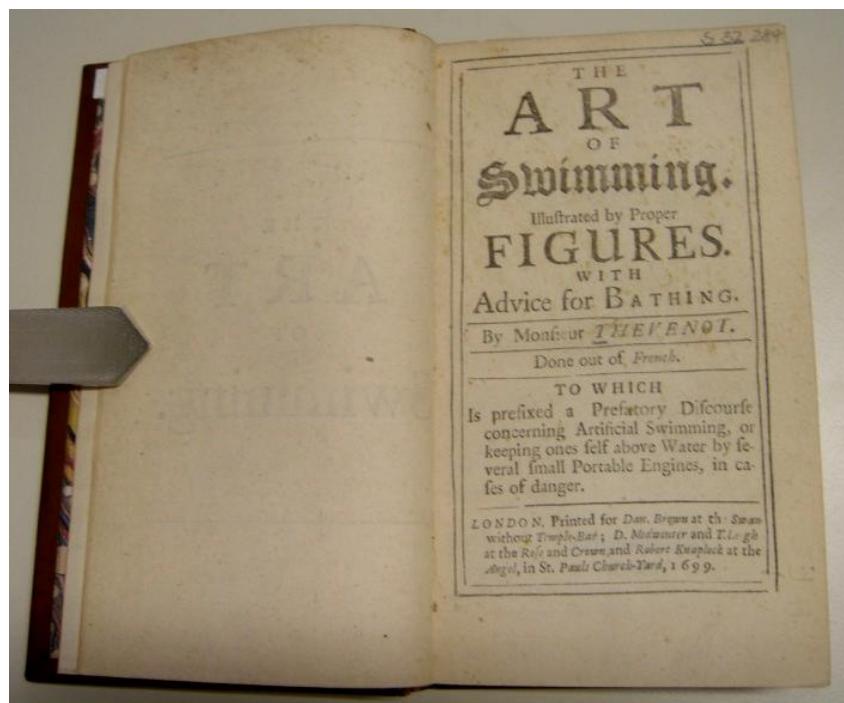


Figura 4: Edición inglesa (1699) del libro *L'Art de Nager* (1696) de Melichedech Thevenot.

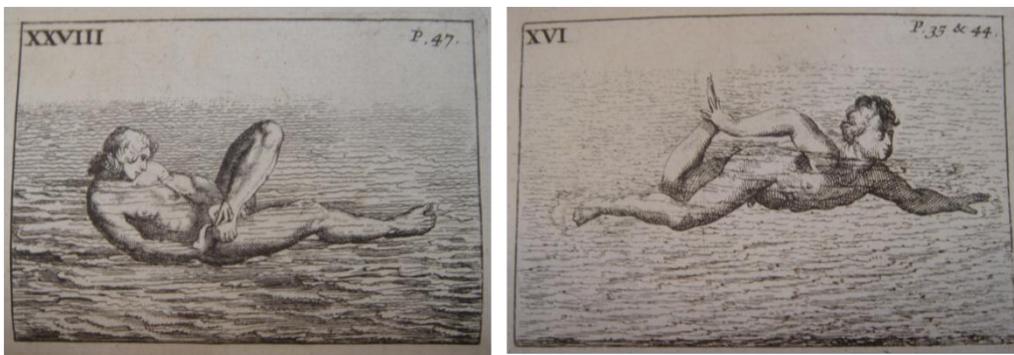


Figura 5: Izquierda, cortarse las uñas de los pies en el agua. Derecha, nado con acción alternada de brazos y piernas. *L'Art de Nager* (1696) de Melichedech Thevenot

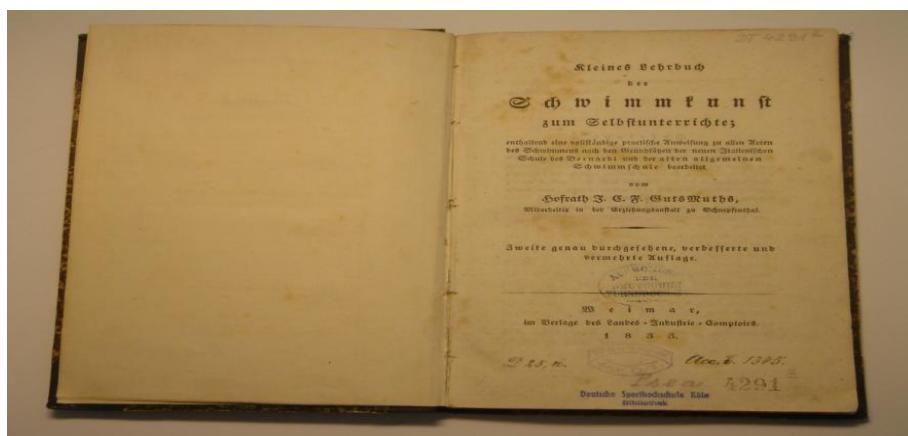


Figura 6: Portada de la segunda edición (1833) del libro de Guts Muths *Kleines Lehrbuch der Schwimmkunst zum Selbstunterrichte*.

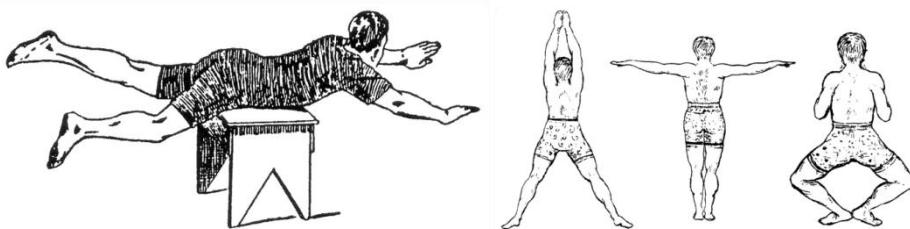


Figura 7: Ejercicios en seco utilizados en el s.XIX para la enseñanza de la braza. (Izquierda: Dalton, 1899. Derecha: Wilson, 1883).

En su libro, Digby defiende a la Natación como un arte, al igual que la medicina, la agricultura o la navegación, e indica que, el ser humano, puede nadar mejor incluso que los peces. Recomendaba nadar acompañado y evitar nadar sudado, por la noche o con lluvia. Dado que no existían piscinas o baños públicos en la Inglaterra de la época Isabelina, la Natación se tenía que practicar en ríos y lagos, por ello, recomendaba nadar entre los meses de mayo a agosto.

Describe diversas formas de nadar: como los perros, lateral, de espalda, de pecho y como los delfines (*figura 3*). Sin embargo, no se decanta por ninguna técnica concreta como más eficiente que el resto, ni habla de técnicas de salvamento acuático.

Por el hecho de estar escrito en latín, el libro de Digby tuvo una difusión escasa, por ello, en 1595, Christopher Middleton (1560?– 1628) lo tradujo al inglés bajo el título “*Short Introduction for the Learne to Swimme Gathered out of Master Digbie’s Book of Art of Swimming*”. De entre las pocas cosas que añadió al libro de Digby, destaca el que se decantara por el nado lateral (sidestroke) como la forma más rápida de nadar. Fue el primero en utilizar el término “strike” (golpear) del que, casi un siglo después, surgió el término “stroke” (Wilkie y Juba, 1990) que, dependiendo del contexto, puede traducirse como “brazada” o como “estilo de nado”.

Durante el s. XVII los médicos no se ponían de acuerdo sobre los beneficios o perjuicios del nado. Así, en 1621, Robert Burton (1577 –1640) en su obra “*Anatomy of Melancholy*” (“Anatomía de la melancolía”) recomienda la práctica de ejercicios para salir de este estado de ánimo, entre ellos la Natación. Por el contrario Francis Bacon (1561 – 1626) no parece coincidir con esta visión en *Historia Vitae et Mortis*. Estos debates sobre los efectos del nado en la salud, se mantendrían durante siglos, como muestra el “*London Medical Dictionary*”, (1819), de Bartholomew Parr donde se indica que:

“nadar es un ejercicio muy laborioso que no debe ser realizado hasta la extenuación. No es natural para el hombre, como sí lo es para los cuadrúpedos: para ellos, nadar es lo mismo que andar para el hombre”.

En 1658, William Percey, escribió *The Compleat Swimmer*, en el que sigue los postulados de Digby pero introduce interesantes aportaciones personales, siendo el primer autor en recomendar la Natación para las mujeres. Asimismo, es el primer autor en utilizar el término “stroke” (brazada o estilo de nado, como se citó con anterioridad).

Otro libro basado en el de Digby fue el escrito por Melichedech Thevenot (1620-1692), publicado en 1696 (4 años después de su muerte) llevaba por título *L’Art de Nager* (*figura 4*). Este fue el manual de Natación más influyente durante los siguientes dos siglos.

Thevenot fue un personaje excéntrico que participó en numerosos acontecimientos sociales y científicos de la época, como es el caso de la fundación de la Academia Francesa de la Ciencia en 1666. Desde 1684 fue bibliotecario de la Librería Real Francesa, motivo por el que tuvo fácil acceso al libro de Digby. En su libro alterna descripciones de la técnica basadas en el conocimiento científico de entonces, junto a actividades más recreativas en el medio acuático y comentarios no exentos de humor con el fin de popularizar este arte. Así, escribe que en el agua se pueden hacer cosas que no se pueden hacer en tierra como “*tocarse los labios con el dedo gordo del pie*”, por ello, recomienda realizar ciertas actividades en el agua, por ejemplo, cortarse las uñas de los pies (*figura 5*). Thevenot describe la Natación como “*un deporte antiguo que no ha recibido la investigación necesaria para mejorar su eficacia*” y, por supuesto, seguía recomendando el “nado de pecho” (estilo denominado “braza” en España y “pecho” en Sudamérica), con la cabeza siempre fuera del agua y un movimiento de los pies donde la propulsión se realizaba con los empeines (*figura 5*). Su impacto en la época fue muy profundo y sus postulados fueron aceptados y seguidos durante más de un siglo, por ello, en 1990 Melichedech Thevenot fue aceptado en el International Swimming Hall of Fame. Su influencia fue tal, que incluso hasta la década de 1970 (ver apartado), numerosos expertos recomendaban empezar a nadar con el estilo braza, pues es el “estilo más simple, el de la rana, a nuestro entender”. (Igurarán, 1972)

En 1739, Guts Muths publicó *Gymnastik für die Jugend* (Ejercicio para los jóvenes) donde un importante apartado está dedicado a la Natación. Pero fue en 1798 cuando publicó *Kleines Lehrbuch der Schwimmkunst zum Selbstunterrichte* (Pequeño Manual del Arte de la Natación) dedicado enteramente a la Natación (*figura 6*). En él se presenta una clara metodología para la enseñanza de la Natación, donde el objetivo era acabar nadando la braza y la braza invertida (*figura 28*). Escribió “*hasta ahora, ahogarse ha estado de moda, y es porque el nadar no ha llegado aún a ponerse de moda*”. Muths es el primero en postular la necesidad de realizar ejercicios “en seco” que reproducían la técnica de los estilos citados antes de pasar al agua (las *figuras 7, 8 y 9* muestran el impacto que tuvo este método de enseñanza hasta la segunda mitad del s.XX).

Tras dominar la técnica de nado fuera del agua, los alumnos pasaban a la piscina, donde eran nuevamente asistidos con implementos de lo más variado (*figura 10*). De entre éstos, los más utilizados fueron arneses controlados con sistemas de poleas y cadenas con los que el profesor ayudaba a los principiantes (*figuras 10 y 11*). Este tipo de implementos se siguieron usando hasta la segunda mitad de s. XX, como el denominado “*La Grúa*” que se muestra la *figura 12*. Finalmente, se pasaba a la fase de nado libre.



Figura 8: izquierda, en 1899 se enseñaba a nadar de esta manera en las escuelas francesas (recreación). Derecha, “*La polence*” en 1900 (Museo de la Natación, París).



Figura 9: izquierda y centro, enseñanza con ejercicios en seco en la primera mitad del s. XX. Derecha, “la máquina” utilizada en Francia hacia 1950 (Museo de la Natación, París).



Figura 10: Izquierda, fotografía de mediados del s. XX. Derecha, detalle de un grabado del s. XIX (<http://pro.corbis.com>).

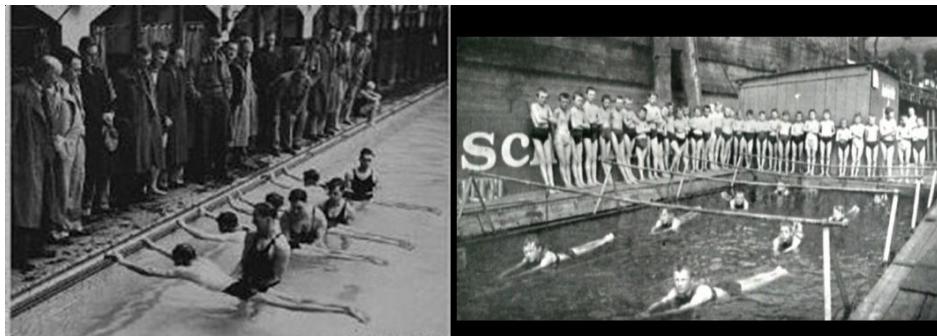


Figura 11: Fotografías de mediados del s. XX donde se observa dos tipos de ayudas diferentes en la primera fase de adaptación al agua.



Figura 12: “La grúa” utilizada en Francia en la década de 1960 (Museo de la Natación, París).

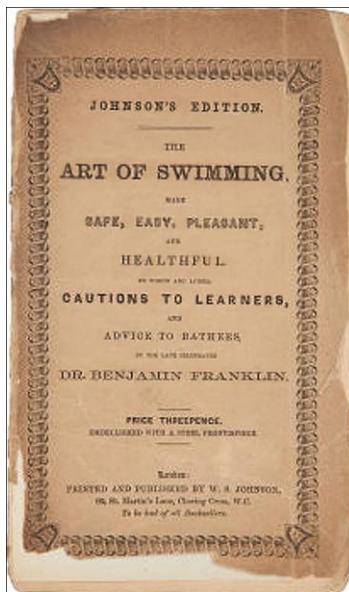


Figura 13: Portada del libro de B. Franklin

“*No te metas en el agua hasta que no sepas nadar*” era la máxima utilizada por los partidarios de una fase de ejercicios en seco antes de entrar al agua. Hoy en día nos puede parecer una afirmación un tanto pueril, pero en aquellos tiempos estaba muy en boga aprender la técnica fuera del agua. Incluso se pueden encontrar autores que, siendo detractores de esta metodología creen en su utilidad. Así, M.A. Holbein famoso por ser uno de los primeros en cruzar el Canal de la Mancha a nado, dedica el capítulo XVII de su libro *Swimming* (1914) a la “*Natación fuera del agua*”, dice que “*Aquellos que elijan hacerlos [ejercicios fuera del agua] pueden aprender mucho de la teoría de la Natación en sus propias habitaciones*”.

Benjamín Franklin (1706-1790), escritor, inventor, científico y diplomático estadounidense, fue uno de los principales responsables de popularizar la Natación en el nuevo mundo. En 1781, publicó *The Art of Swimming Made Safe, Easy, Pleasant, and Healthful* (*figura 13*) y, entre otros aspectos, fue el primero en darse cuenta de que la patada de braza debía realizarse con la parte interna del pie-tobillo y no con los empeines como postulaba Thevenot. Su conocimiento y la difusión que hizo de la Natación fue tal, que Sir William Wyndham le invitó a viajar a Inglaterra para crear una escuela de Natación. Aceptó, pero no finalizó la tarea encomendada porque la nostalgia que sentía de Philadelphia le hizo regresar. Estas contribuciones le hicieron ingresar en el International Swimming Hall of Fame en 1968.

El canónigo Oronzio de Bernardi (1735-1806) publicó en 1794 un libro en dos volúmenes titulado *L'uomo galleggiante, ovvero l'arte ragionata del nuoto* (El hombre que flota, el verdadero arte de nadar usando la razón) que se tradujo al castellano en 1807 bajo el título *El arte de nadar*. En su segundo volumen, el libro presenta unas láminas (*figura 14*) donde reproduce algunas de las habilidades que recomienda.

Un siglo después, Hermann Ladebeck publicó en 1885 *Schwimmschule* (Escuela de Natación) donde algunos de sus postulados coinciden con los de de Bernanrdi. Seguidor de las escuelas de gimnasia natural que emergían en Europa, plantea una enseñanza sin ejercicios en seco, pues eso no era lo natural en el agua. Proponía una primera fase de familiarización en piscinas poco profundas donde los principiantes experimentaran todo tipo de movimientos: zambullidas, deslizamientos, franqueo de obstáculos, etc. y, una vez adquirida la confianza, se pasaba a la enseñanza de las técnicas de nado. Como característica peculiar de su método, proponía empezar con la braza invertida (*figura 28*) pues, según Ladebeck, la posición de boca y nariz fuera del agua facilitaba la tranquilidad del aprendizaje. Es la primera vez que se propone el estilo espalda en primer lugar en la progresión de enseñanza de los estilos de natación.

Estas dos formas de enseñar a nadar, con y sin ejercicios en seco, convivieron hasta la década de 1970. Así, por ejemplo, Iguarán (1972) recomienda empezar a nadar con el estilo “*de la rana ... se le haría ejecutar esos movimientos durante repetidos días en seco, sobre un banquillo de preparación. Primero, los ejercicios adecuados a los brazos; practicándose después los de la piernas y después, acompañados todos a una*”.

Lejos de estas corrientes, el español Roque Morán, publicó en 1835 su libro *Arte de nadar y método de bañarse*. Dada la carencia de piscinas en la España de la época, el libro habla siempre de nadar-bañarse en ríos, siendo curiosas las motivaciones que le llevaron a escribirlo: “*el bien de la humanidad por una parte, porque es muy doloroso que un individuo sea víctima en un fondo de agua por no haberse acostumbrado a bañar ni tratado de aprender a sostenerse sobre la superficie ... y por otra parte el que habiendo yo adquirido un conocimiento tan utilísimo, está en mi deber procurar que se comunique a todos*”. Se trata, por tanto, de un libro dedicado a una Natación eminentemente utilitaria, pero también recreativa pues habla de tomar baños tanto “*por necesidad*” como “*por gusto*”. En el libro utiliza los términos “*nadar*” y “*bañarse*” como sinónimos, y en él, aparece una progresión de ejercicios (*figura 15*) encaminados a adquirir autonomía en el medio acuático, que reflejan lo autodidacta del autor, y la carencia de influencias de las corrientes europeas de la época. Lamentablemente, su influencia en la sociedad española de la época fue limitada.

4. El resurgir definitivo de la Natación en el siglo XIX

El s. XIX puede ser considerado como el siglo en que definitivamente la Natación se consolida en el mundo occidental, pudiéndose destacar tres acontecimientos clave para lograrlo: (a) las grandes travesías, (b) la natación militar y (c) la aparición de los primeros clubs, piscinas y primeras competiciones.

(a) Las grandes travesías

Como ya se indicó en la primera parte (Llana y cols., 2011), el 3 de mayo de 1810, el poeta inglés Lord Byron y su compatriota, el teniente Ekenhead, cruzaron a nado los cerca de 1900 m que mide el estrecho del Elesponto (Dardanelos) entre las localidades de Systos y Abydos. Esta fue la primera de las grandes travesías a nado que tuvieron una gran repercusión mediática en la época.

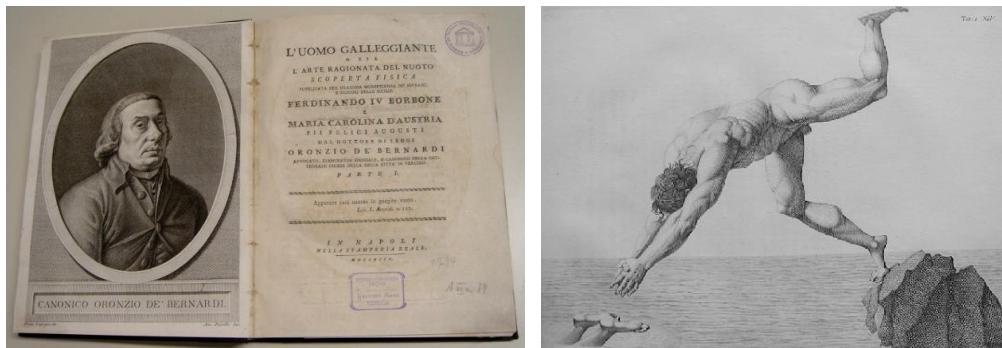


Figura 14: izquierda, portada de *L'uomo galleggiante* (1794) de Bernardi. Derecha, una de sus famosas láminas

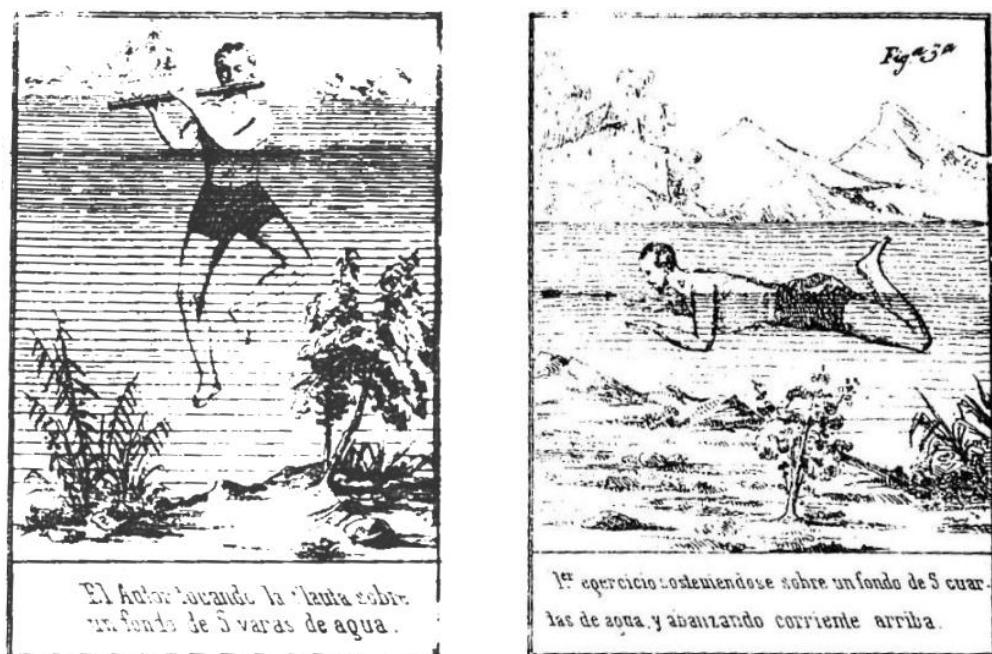


Figura 15: Dibujos del libro de Morán. A la izquierda, el autor tocando la flauta sobre un fondo de 5 varas de profundidad. A la derecha, nadando contra corriente (Morán, 1835).



Figura 16: Izquierda: foto del capitán Webb en 1875. Derecha: inauguración de un busto dedicado al capitán Webb en Dover (1887).

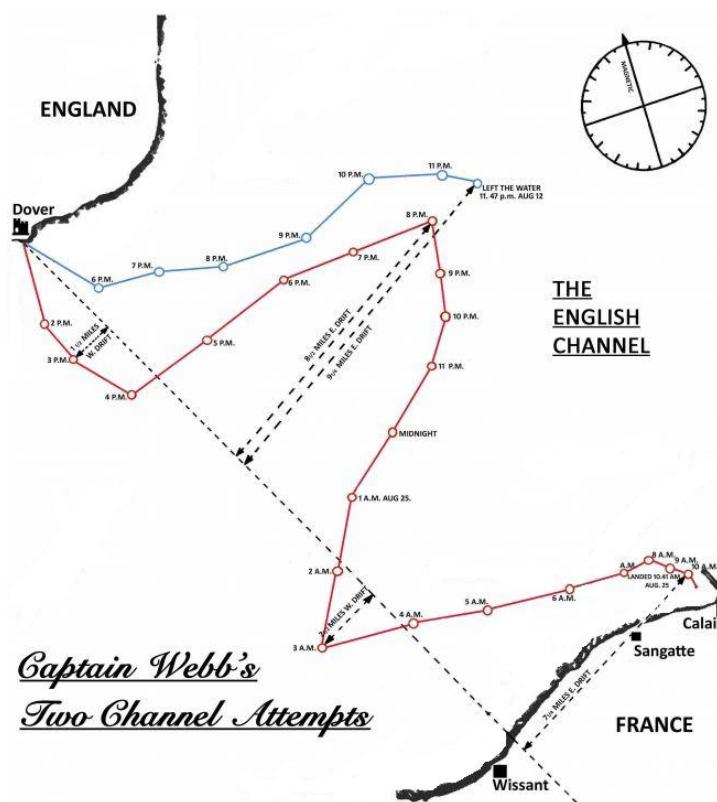


Figura 17: Que muestra la trayectoria recorrida por Weeb en su fallido primer intento y en el segundo y definitivo.

Pero de entre todas, la que más repercusión tuvo en la sociedad de la época, fue la realizada por el capitán Matthew Webb (*figura 16*) el 25 agosto de 1875: la travesía del Canal de la Mancha, de Dover (Inglaterra) a Calais (Francia). Empleó 21 horas y 45 minutos. Si bien la distancia de Dover a Calais es de 32'55 km, Webb recorrió 63'5 km debido a que las corrientes y el oleaje hacían que se separara de la trayectoria prevista (*figura 17*). La hazaña fue colosal, como demuestra que pasaron 36 años y 71 intentos fallidos hasta que otro nadador británico, Thomas Burgess, consiguió completar la travesía en 1911 pero incluso así tardó una hora más que su predecesor. El récord establecido por Webb permaneció hasta 1923, cuando Enrico Tiraboschi, un nadador italiano, realizó la travesía de Francia a Inglaterra en 16 horas y 33 minutos. Con la fama conseguida, Webb recibió numerosas invitaciones para hacer demostraciones, ganando una gran fortuna con ellas, hasta que en 1883 le propusieron un desafío que no pudo superar, atravesar a nado los rápidos de las Cataratas del Niágara, falleciendo en el intento.

La primera mujer en cruzar a nado el canal de la Mancha fue la gran nadadora americana (ganó tres medallas de oro en los juegos de París-1924 y estableció 29 récords nacionales y mundiales en las pruebas de estilo libre) Gertrude Ederle (1906-2003), quien cruzó el Canal de la Mancha en 1926 (*figura 18*), con un extraordinario tiempo de 14 horas y 31 minutos.

(b) La natación militar

Dos aspectos hicieron a los militares volver a considerar la natación como un elemento útil en el campo de batalla y, por tanto, necesario instruir a los cadetes en las escuelas militares para dominar el arte de nadar: en primer lugar, la ausencia de pesadas y poco móviles armaduras habilitaba a los soldados a poder desenvolverse en el agua y, en segundo lugar, los fusiles de la época no podían funcionar si estaban mojados, por lo que se desarrollaron ingeniosos sistemas (*figura 19*) para poder cruzar a nado ríos o lagos sin que se mojara el pedernal (sistema utilizado hasta mediados del s.XIX) o el percutor (introducido hacia 1830).

Estas escuelas militares se pueden considerar seguidoras del método de Guts Muts, pues como puede verse en la figura 20 los cadetes debían dominar la técnica en seco antes de pasar al agua, lo que hizo que se desarrollaran dispositivos como el mostrado en la *figura 20*. Como puede verse en ambas figuras, el estilo en el que eran instruidos era la braza.

(c) La aparición de los primeros clubs, piscinas y primeras competiciones

Consecuencia en gran parte de las dos aspectos anteriores, se fundaron los primeros clubes de natación. Así, hacia 1837, se fundó en Inglaterra la *National Swimming Association*, que fue la primera asociación que reglamentó la Natación de competición. Poco tiempo después, en 1845, se construyó la primera piscina de la era moderna en Inglaterra, que fue seguida por muchas más, pues medio siglo después había cerca de 200 piscinas censadas en Inglaterra. La primera asociación de Salvamento y Socorrismo, la *Life Saving Society*, se fundó en 1891.

Pero el espaldarazo definitivo para que la Natación empezara a difundirse a nivel internacional fue la celebración de los primeros Juegos Olímpicos de la Era Moderna, en 1896 en Atenas. Dicha competición se celebró en mar abierto, y no en piscina, y todas las pruebas fueron a estilo libre. El primer campeón olímpico fue el húngaro Alfréd Hajós, quien ganó la prueba de 1200m. los participantes fueron llevados en barco a la distancia estipulada mediante un barco, dejándolos regresar solos a puerto. Tras acabar la competición, Hajós hizo unas declaraciones en las que decía que más que ganar la carrera, lo que le hizo nadar lo más rápido posible fue el instinto de supervivencia. Pues los juegos se celebraron en el mes de abril, por lo que la temperatura del agua debía rondar los 16 °C.

La F.I.N.A. se fundó en 1908 en Londres, desde entonces, es el organismo internacional que regula y organiza las competiciones de Natación.

5. La aparición y consolidación de los actuales estilos de Natación.

Con los Juegos Olímpicos de la Era Moderna, se dio el “pistoleazo de salida” para buscar las formas más rápidas y eficientes de nadar y, con la fundación de la F.I.N.A., se estableció el reglamento de los diferentes estilos de competición. Éstos fueron evolucionando tal como los nadadores llegaron a los límites que marcaba el reglamento y, éste a su vez, tuvo que ir modificándose según las innovaciones introducidas por los nadadores. A lo largo del presente apartado se presentarán numerosos ejemplos de esta interacción constante entre las innovaciones propuestas por los nadadores y la rápida adaptación de la reglamentación.

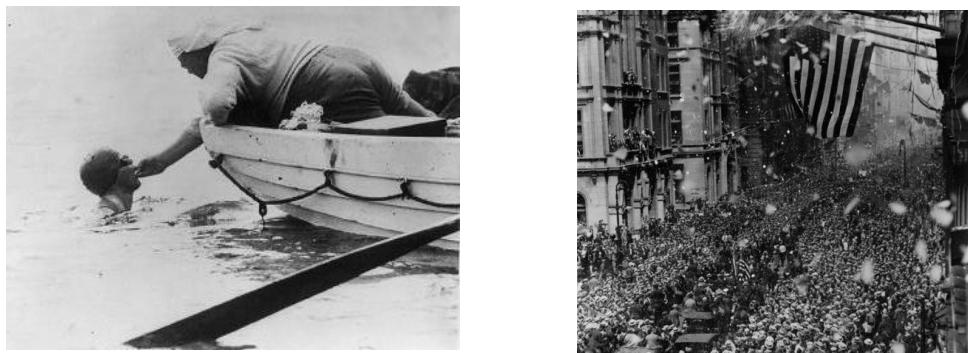


Figura 18: Izquierda: imagen de la travesía. Derecha: recibimiento en Nueva York, su ciudad natal.

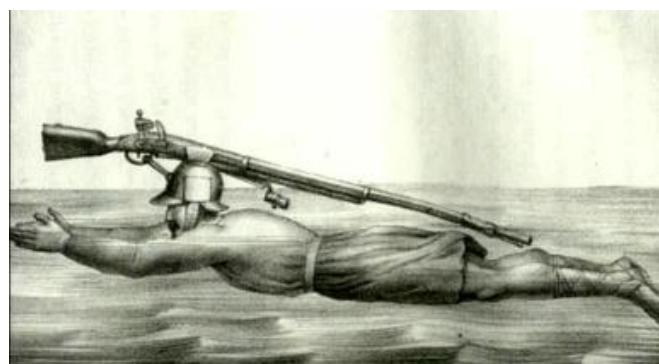


Figura 19: Sistema para cruzar un río o lago sin que se mojara el arma

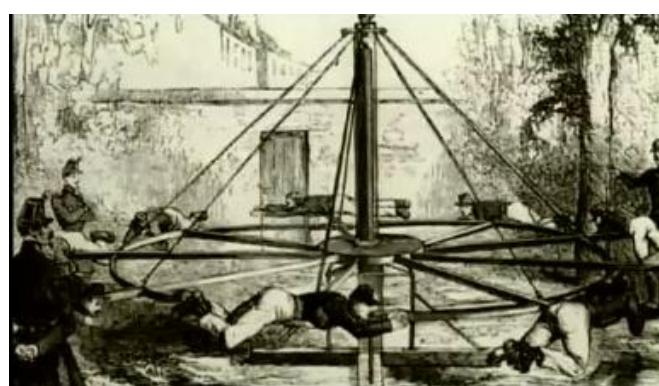


Figura 20: Soldados cadetes nadando en seco.

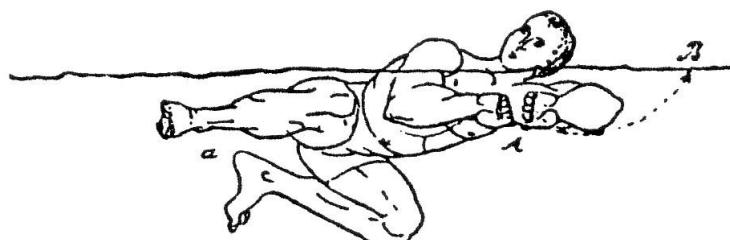


Figura 21: El underarm sidestroke según Reichel (1897).

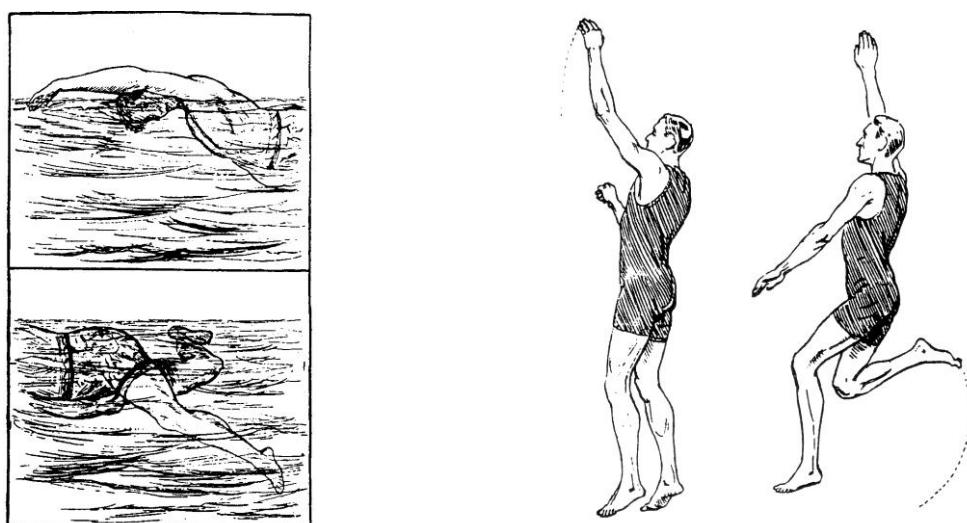


Figura 22: El english overarm sidestroke según Wilson (1883). Derecha, con la patada de Jarvis según Sinclair y Henry (1903).

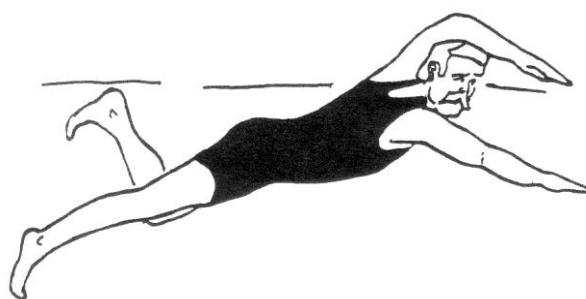


Figura 24: El estilo de Trungen (Sachs, 1912).

5.1. El estilo libre

El estilo libre, como tal, no está definido por el reglamento, si no que esta denominación indica que se puede nadar como se quiera. Por ello, la tendencia de los nadadores es utilizar la técnica más eficiente de todas las posibles. Así, en la Europa del s.XIX, la braza de Thevenot se consolidó como la técnica de nado universal dada su “probada eficacia”. Por ello, se convirtió en una técnica totalmente estandarizada, enseñándose de forma rígida, estricta y no permitiendo adaptaciones individuales. Esta tendencia a no permitir adaptaciones individuales al modelo considerado ideal en un momento histórico determinado, ha sido una tendencia general en muchos deportes. En el caso de la Natación, hasta bien entrada la segunda mitad del s. XX, los entrenadores reproducían la técnica considerada más eficaz, generalmente porque la empleaba un gran campeón olímpico (ej. Weismuller, Kiefer, etc.), sin permitir cambios. Sin embargo, a partir de la década de 1980 este concepto fue cambiando, como indica Scheinlauf (1986) “*hoy día se acepta que hay un rango aceptable de movimientos propulsivos, la elección de los cuales variará de unos individuos a otros*”, es decir, que la tendencia actual es que para alcanzar la máxima eficiencia, cada nadador tiene que adaptar el modelo técnico a sus características personales y no al revés.

La supremacía de la braza se puso en juego el 2 de abril de 1844, cuando se realizó una carrera entre dos indios americanos, Flying Gull y Tobacco, y el mejor bracista inglés, Harold Kenworth. Los indios utilizaron una técnica de nado ventral con recobro aéreo de los brazos y ... ganaron. Sin embargo, pocos días después se volvieron a enfrentar y, en esta ocasión, venció Kenworth, con lo que la braza siguió siendo considerada la mejor técnica de nado (Wilkie y Juba, 1990).

Pero, mientras en Europa se enseñaba a nadar la braza, los indígenas de las islas de los Mares del Sur, nadaban con un estilo ventral y acción alternada de brazos con recobro aéreo, es decir, un estilo que recuerda al actual crol. De la Perouse, en su viaje alrededor del mundo en 1785, así lo recoge. Con ésta información, Sydney Howard publicó en 1849, el libro *The Science of Swimming as Taught and Practiced in Civilized and Savage Countries*. Sin embargo, el tránsito hasta el crol no fue inmediato, especialmente en Europa, pues aparecieron técnicas de nado que superaban a la braza de Thevenot y que, por aquel entonces, se consideraban óptimas. Así, hacia 1855, la braza dio lugar al *underarm sidestroke* (*figura 21*) que, básicamente, consistía en nadar la braza con el cuerpo lateral, pues los nadadores encontraron que, en esta posición, tenían menos resistencia (Sachs, 1912).

Al poco tiempo, se dieron cuenta de que hacer el recobro aéreo facilitaba el avance, con lo que hacia 1880 apareció el *english overarm sidestroke* (*figura 22*). Pronto la patada de braza fue cambiada por una “patada de tijera” que recibió el

nombre de *patada de Jarvis*, pues de esta manera, J.A. Jarvis (*figura portada*) ganó numerosos campeonatos de Inglaterra.

Ya en aquella época, había controversia respecto a quien fue el inventor del recobro aéreo, como indica William Wilson en su clásico *The Swimming Instructor* de 1883: “*muchos nadadores reclaman haber sido los primeros en usar esta forma de desplazarse sobre el subyacente elemento ... Harry Gurr, el “Hércules de bolsillo” ... y Harry Gardner, ahora de Woolwich, fueron los primeros quienes, por medio de elevar la mano por el aire más allá de la cabeza, ganaron muchas carreras importantes ... W. Woodridge, el profesor de Natación del Lago del Parque Victoria, fue, a nuestro juicio, el primero en enseñar esta forma de nadar ...*”.

Por estas mismas fechas, en concreto el 11 de agosto de 1873, John Trudgen ganó el campeonato inglés con una técnica muy peculiar: en posición ventral alternaba la acción de brazos con recobro aéreo, los pies realizaban una acción de tijera coordinada con cada brazada (*figura 24*). La cabeza, siempre fuera del agua, se elevaba con cada patada (Carlile, 1963). Poco después batió el récord de las 108 yardas y, cuando un periodista le informó de que su forma de nadar había creado gran agitación entre los nadadores ingleses, sonrió y dijo “*De donde vengo (Indias occidentales) hay muchos hombres que me pueden ganar*” (Sachs, 1912).

El nuevo estilo era más rápido, pero también fatigaba más. Por ello, los fondistas continuaron en el overarm sidestroke. Por otro lado, dada la dificultad de coordinar la acción de miembros superiores e inferiores, muchos nadadores introdujeron modificaciones personales como intentar que el cuerpo fuera lateral o girando de lado a lado. Asimismo, para evitar el retardo que suponía el recobro de los miembros inferiores, probaron con diferentes formas de hacer la patada, siendo una “tijera” lateral la que más adeptos tuvo. Según Sachs (1912) la importancia que tenía la patada, eclipsó la contribución de los miembros superiores en la propulsión, quedando ésta en un segundo plano.

Es interesante resaltar que, hasta la época, no se menciona nada sobre la coordinación de la brazada con la respiración. La posición del cuerpo debía ser ventral y “plana”, es decir, que la acción de brazos no debía implicar rotación del cuerpo a lo largo de su eje longitudinal: “*Es necesario observar que el rolido del cuerpo es muy pequeño, y que sólo deber circunscribirse a la cabeza y hombros...*” (Sachs, 1912). Esta forma plana del cuerpo dominó la técnica de nado hasta la década de 1950, cuando los australianos irrumpieron en la escena internacional batiendo numerosos records usando un rolido del cuerpo y hombros muy pronunciado. Aspecto técnico que continúa hasta nuestros días para los estilos crol y espalda.



Figura 25: Los hermanos Cavill; Sid, Arthur y Dick

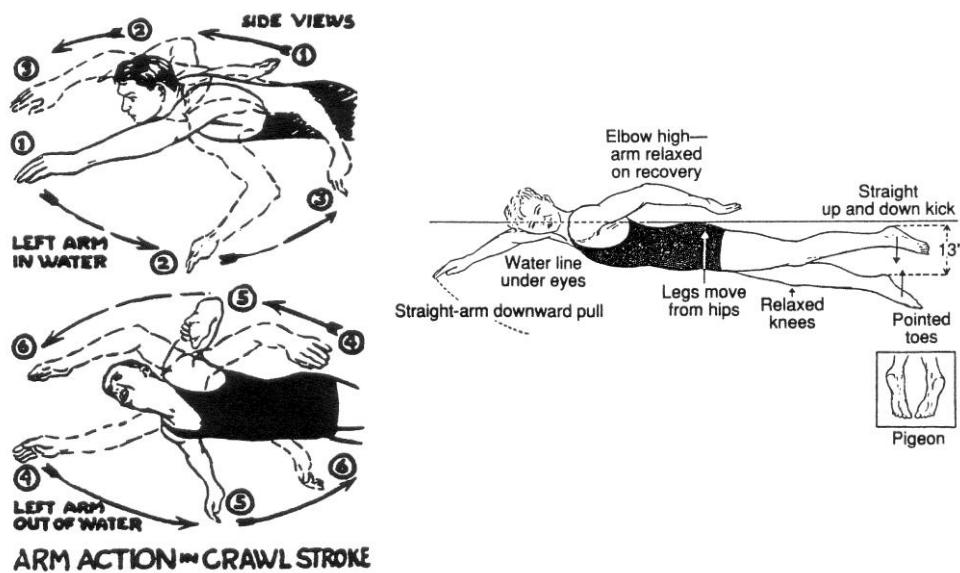


Figura 26: Izquierda, el crol americano con los pies en rotación interna (“pigeon-toed”) de Weissmuller (Sullivan, 1927). Derecha, la brazada de Weissmuller (Bachrach, 1924).

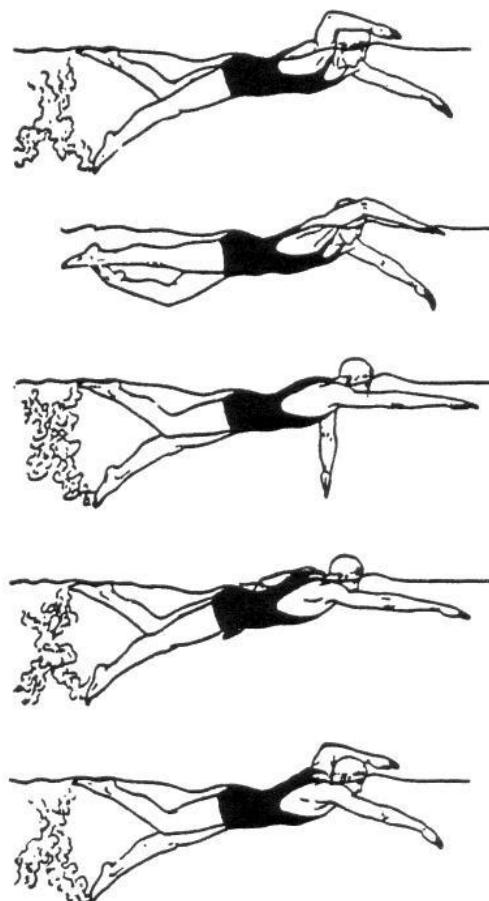


Figura 27: El crol americano de los años 1940-1950 (Armbruster, 1942).

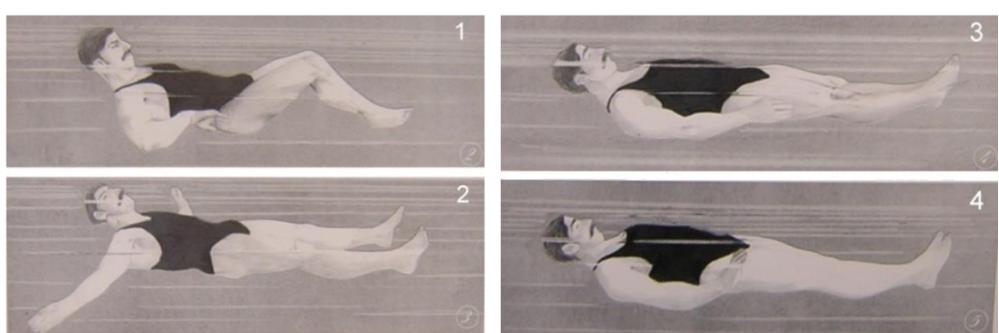


Figura 28: La braza invertida o espalda doble (Museo de la Natación, París)

La siguiente gran innovación técnica hay que buscarla en Australia. A finales del siglo XIX, la familia Cavill (*figura 25*), empezó a nadar un estilo ventral con acción alternada de brazos y recobro aéreo, y con los pies relajados y sin movimiento. Parecía una forma muy rápida de nadar. Dominada la técnica, Arthur retó a uno de los más afamados nadadores australianos a una carrera con “handicap”: él nadaría sin usar los pies. Ganó la carrera y la apuesta de 5 libras. Al poco tiempo volvieron a enfrentarse los dos. Aquella vez Arthur nadó con la patada de tijera del *trungen* y ... perdió (Colwin, 1999).

Convencido de que la patada de tijera utilizada en el *trungen* debía ser incorrecta, la cuestión era cómo debería ser la patada adecuada. En aquella época, un joven esprinter de Rubiana, Alick Wickham, utilizaba un movimiento alternado de pies con las rodillas casi en extensión. El hermano pequeño de los Cavill, Dick, pensó que unificar ambos aspectos debía resultar una forma excelente de nadar, y así fue: nadó las 100 yardas en 58 segundos. Había nacido el estilo crol (*crawl, reptar* en inglés) que, inicialmente se denominó “*estilo crol australiano*” (*australian crawl stroke*). En 1897, Percy Cavill ganó un oficioso “Campeonato del Mundo de Natación” en Inglaterra popularizando esta forma de nadar en Europa, mientras que Estados Unidos fueron Dick y Sid quienes, fichados en 1903 por el *Olympic Club* de San Francisco, popularizaron el nuevo estilo durante 25 años (Colwin, 1999).

Sin embargo, la nueva técnica no desbancó de forma inmediata el resto de estilos, muy al contrario, muchos lo consideraban poco elegante y otros que fatigaba mucho. Los que mejor se adaptaron fueron los que nadaban con la técnica de *Trungen*, que adoptaron el crol para esprintar al final de la carrera. Ante las críticas recibidas por la prensa, Sachs (1912) escribió: “*Personalmente, creo que el chapoteo y la agitación que acompañan a un hombre nadando las 100 yardas en menos de un minuto, es muchísimo más estimulante que la indudable atracción y majestuosidad de un pulido sidestroke*”.

Durante algún tiempo, los entrenadores optaron por combinar otras técnicas con el crol, fue el caso de Frank Sullivan, uno de los más afamados entrenadores de Chicago de la época. Sullivan abogaba por utilizar el *trudgen* para mantener la velocidad de crucero durante la carrera, y el crol para esprintar al final. Sin embargo, no era partidario de enseñar el crol como primera técnica de nado. En su libro, *The Science of Swimming* (1927) escribió: “*Opino que la persona que aprende a nadar con el crol se convierte en un simple navegador ... la secuencia natural de estilos deber ser, del underarm sidestroke al overarm sidestroke, luego al doble overarm y, finalmente, al crol*”.

Poco a poco el nuevo estilo fue demostrándose como el más eficiente, incluso para las distancias largas, y las innovaciones se sucedían. Charlie Daniels

introdujo el batido de pies de seis tiempos, ganando cuatro medallas de oro en los Juegos Olímpicos de Londres-1908 y estableciendo el récord mundial de las 100 yardas en 54.8 segundos, en el año 1910. Esta forma de nadar se denominó *crol americano*. El australiano Cecil Healy fue el primero en introducir una respiración lateral, regular y coordinada con el braceo en 1911 (Wilkie y Juba, 1990).

Hasta los Juegos de Amberes-1920 los nadadores de *trungen* siguieron disputando a los crolistas las medallas olímpicas, especialmente en las pruebas de fondo, pero dichos Juegos significaron la definitiva supremacía del crol, pues todos los medallistas olímpicos utilizaron dicho estilo.

El siguiente gran campeón olímpico que influyó en la técnica de nado del estilo crol fue Johnny Weissmuller. Dominador de las pruebas de natación en las décadas de 1920 y 1930, su técnica se caracterizaba por llevar la zona lumbar muy arqueada y la cabeza elevada. Pero su mayor contribución a la técnica fue la acción de los pies, al introducir el batido con éstos en rotación interna (*figura 26*). Con esto, la técnica básica del crol quedó establecida.

Los japoneses dominaron las pruebas de crol desde 1930 hasta 1950 debido, además de a un intenso entrenamiento, a la correcta adaptación de la técnica a sus características antropométricas. Para ello, filmaron el nado de Weissmuller, campeón de los 100 m libres en 1928 y de Arne Borg, campeón de los 1500 m libres en esos mismos Juegos (Colwin, 2002). Más bajitos y con extremidades más cortas que sus competidores americanos, nadaban con mejor alineación del cuerpo y cabeza: cabeza y cadera más bajas que Weissmuller y menos curvatura en la zona lumbar. La acción de las extremidades superiores se caracterizaba por hacer un recobro muy rápido y nadar casi en “punto muerto”, esto es, hasta que la mano que estaba recobrando no llegaba al agua, la otra no empezaba su movimiento subacuático. Además, utilizaban un roldo del cuerpo mucho más pronunciado. En cuanto a la acción de los miembros inferiores, su gran condición física les permitía utilizar un “batido de seis tiempos” con mayor flexión de rodilla que Weissmuller.

Durante las décadas de 1940 y 1950, los americanos, encabezados por su seleccionador olímpico, Bob Kiphuth, mantuvieron un nado sin roldo del cuerpo y con la línea del agua a la altura de los ojos. A esta forma plana de nadar se le volvió a llamar *crol americano* (*figura 27*). Pero hacia 1954, los australianos volvieron a introducir un nado de crol con un roldo del cuerpo muy acentuado y con la cabeza menos alta que los americanos, dando lugar a un nuevo *crol australiano* (Colwin, 2002). Con él, en los juegos de Melbourne-1956, barrieron a los americanos por primera vez: 8 medallas de oro, frente a 2 del equipo americano.

Hasta estas fechas, la técnica iba evolucionando de forma empírica según pensaban entrenadores y nadadores qué era mejor, pero poco a poco la investigación en biomecánica fue tomando relevancia. A finales de 1960, James Counsilman realizó en la Universidad de Indiana las primeras filmaciones subacuáticas con fotogrametría estroboscópica y, a principios de 1980, el equipo de Richard Sleinhauf realizó, al equipo americano concentrado en Misión Viejo con motivo de los Juegos Olímpicos de Los Ángeles-1984, el primer estudio cinematográfico de la técnica de nado. Los resultados de estos estudios siguen siendo la base de los modelos técnicos actualmente utilizados. A partir de aquí, el perfeccionamiento de la técnica de nado de los cuatro estilos de competición ha ido en paralelo a las aportaciones de la biomecánica.

5.2. El estilo espalda

En *Colimbetes* (1538), Wynman presenta la primera referencia a nadar sobre la espalda. Durante los siguientes siglos, el nado de espalda se realizó en forma de *braza invertida* (o actualmente llamada “espalda doble”), esto es, una acción simultánea de ambos miembros superiores y una patada de braza, y todo ello, realizado al mismo ritmo que la braza (*figura 28*).

En los Juegos Olímpicos de París-1900 se implantó como prueba oficial en categoría masculina, nadando todos los competidores con la técnica arriba reseñada. En categoría femenina se implantó en los Juegos de París-1924.

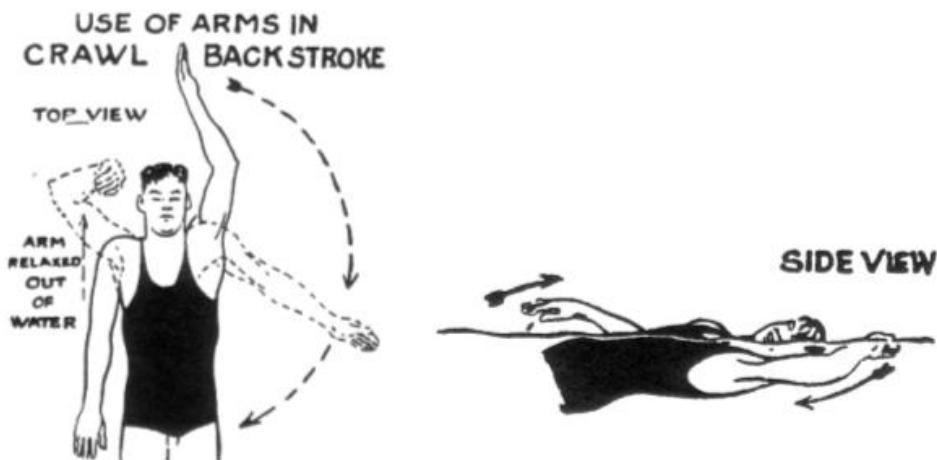


Figura 29: La espalda de Harry Hebnér (Bachrach, 1924).

En los siguientes juegos, San Louis-1904, H.J. Handy, de Chicago, introdujo la *espalda trungen*, en la que las extremidades superiores se movían de forma alternada y las inferiores realizaban una tijera. Cuatro años después, en los juegos de Londres-1908, Harry Hebner adaptó los principios del crol a la espalda, debutando a los 17 años... pero sin conseguir medalla, por lo que esta forma de nadar pasó un poco desapercibida. Sin embargo, en los juegos de Estocolmo-1912 ganó la medalla de oro en los 100 m espalda, con lo que todos empezaron a nadar de forma similar a él.

La técnica de Hebner se caracterizaba por llevar el cuerpo estirado sobre la superficie, la tracción de los miembros superiores la realizaba con el codo extendido y cerca de la superficie, mientras que el recobro lo realizaba con el codo flexionado y por encima del cuerpo (*figura 29*), es decir, exactamente al contrario de cómo se hace hoy día. Respecto de las extremidades inferiores, éstas hacían un pedaleo donde las rodillas sobresalían por encima de la superficie (Dubois y Robin, 1992).

En 1935, Adolf Kiefer, nadó las 100 yardas en 57.6 segundos y se proclamó campeón olímpico en los Juegos de Berlín-1936. Su forma de nadar, denominada “*estilo Kiefer*” (*figura 30*) se mantuvo inalterada hasta los Juegos de Melbourne-1956, y se caracterizaba por una posición del cuerpo ligeramente inclinada, de manera que los hombros quedaban fuera de la superficie y la pelvis ligeramente hundida (como la técnica actual), pero la acción de las extremidades superiores se realizaba con los codos extendidos durante todo el ciclo, de manera que la tracción se realizaba a poca profundidad y el recobro cerca de la superficie. Algunos denominaron a esta técnica de brazo de “molinillo”. Respecto de los pies, utilizaba el “*batido japonés*” (Dubois y Robin, 1992) consistente en un batido de pies similar al de crol pero en posición dorsal, es decir, similar a la técnica actual.

En los Juegos de Londres-1948, el francés G. Vallery introdujo una flexión del codo durante la tracción subacuática y, en 1951, Kiphuth y Bruke, escriben *Basic swimming*, donde describen ésta y otras novedades en la forma de nadar la espalda. Describen la espalda como un estilo con acción alternada de las extremidades superiores, sincronizada con un batido alternado ascendente-descendente de las extremidades inferiores de seis patadas por ciclo de brazos. La acción de las extremidades superiores se caracteriza porque, tras introducir la mano en el agua, el agarre se realizaba con el codo en extensión para, posteriormente, flexionarse y volver a extenderse (todo esto como la técnica actual). El recobro se podía realizar con el codo flexionado o extendido en función de la preferencia del nadador.

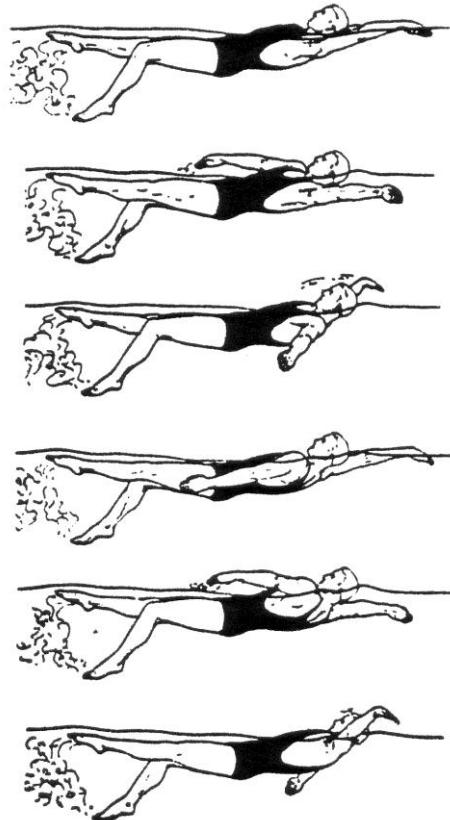


Figura 30: La espalda de Kiefer. La mayor diferencia con la técnica actual es que el braceo se hace con el codo en extensión durante todo el ciclo (Armbruster, 1942).

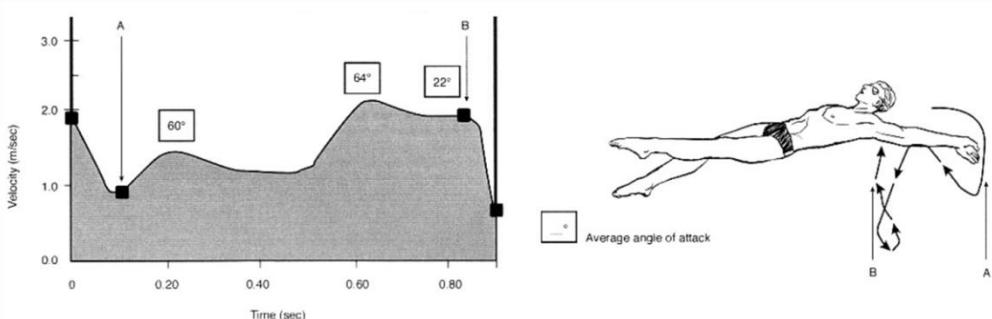


Figura 31: Gráfica velocidad/tiempo y ángulo de ataque de la mano (izquierda) y trayectoria de la mano (derecha) de Martín López Zubero en Barcelona-1992 (adaptado de Maglischo, 2003)

Es en la década de 1960 cuando el alemán Roland Mattes consolida lo básico del modelo técnico actual: (1) pecho fuera del agua y pelvis hundida, (2) rolido del cuerpo muy pronunciado, (3) recobro de brazos en el plano vertical y con el codo extendido, (4) durante la tracción de las manos, el codo entra extendido al agua, luego se flexiona y se vuelve a extender y (5) pies similares al crol. Esta forma de nadar fue la base de la técnica de nado hasta la década de 1990, cuando algunos nadadores introdujeron una modificación en la fase final de la tracción subacuática, lo que permitía realizar un cuarto barrido impulsivo. El principal exponente de esta modificación fue el español Martín López-Zubero (*figura 31*), ganador de la medalla de oro de los 200 m.e. en los J.J.O.O. de Barcelona-1992, cuya técnica es considerada la base del modelo técnico actualmente recomendado tanto por entrenadores como por especialistas en biomecánica.

Como la técnica del estilo espalda no ha cambiado desde entonces, cualquier texto escrito desde 1992 debería explicar la técnica de esta manera. No hay que obsesionarse, por tanto, en buscar los últimos textos para estar “a la última” en lo que a técnica de la espalda se refiere.

El *nado ondulatorio subacuático* fue introducido en la década de 1980. Dado que permite alcanzar mayores velocidades que el estilo espalda en la superficie, muchos nadadores empezaron a nadar casi toda la competición de esta manera, saliendo a la superficie sólo para respirar. Esta situación obligó a la F.I.N.A. a modificar el reglamento en 1989, limitando la distancia máxima de nado subacuático a 15 metros.

5.3. Los estilos braza y mariposa

Tras el libro de Wynman (1538) y, sobretodo, tras el de Thevenoth (1696), el nado de pecho se convirtió en el estilo más recomendado y utilizado. Tras constatarse que el trungen y el crol permitían nadar más rápido que la braza, en los Juegos de San Louis-1904 se separó el estilo libre del de braza a nivel competitivo.

Por aquella época, Sachs (1912) ya menciona que “*es de la patada de lo que depende el éxito*”, y recomendaba una patada en la que “*las piernas se estiren y separen lo máximo posible, antes de recobrarlas suavemente lo más cerca posible hasta que se toquen*”. Es decir, que los pies debían describir una “*V invertida*”. A esta técnica se le denominó *patada triangular* (wedge kick), o también, *patada de rana* (frog kick). Respecto a la acción de las extremidades superiores, éstas realizaban una tracción cercana a la superficie y lo más amplia posible con los codos prácticamente en extensión (*figura 32*). Por tanto, no la acción de los pies ni la de las manos coincide con la técnica actualmente utilizada.

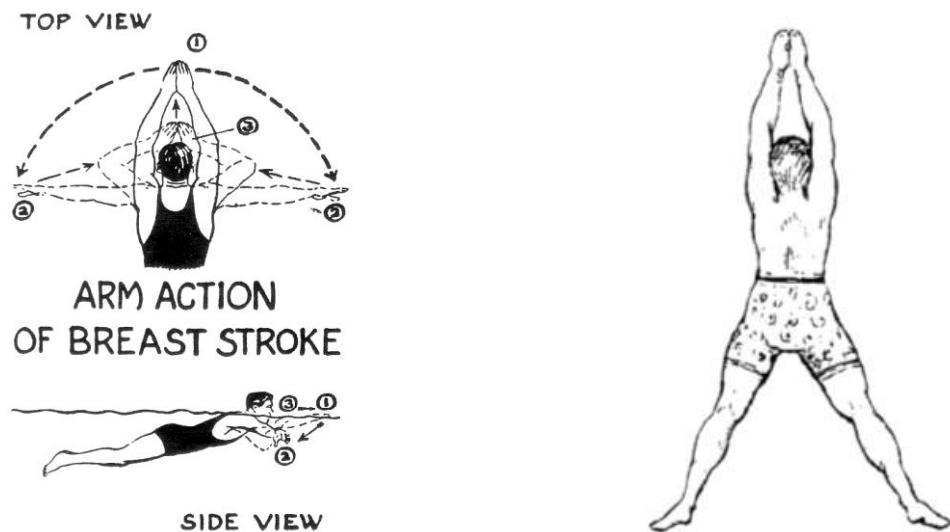


Figura 32: Izquierda, la brazada de braza según Bachrach (1924). Derecha, la patada de braza en forma de “v invertida” (Wilson, 1883).

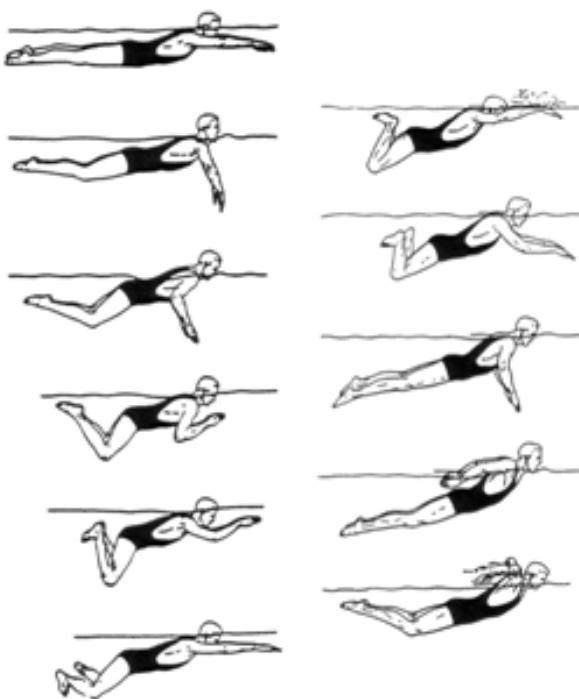


Figura 33: La braza (izquierda) y la braza-mariposa (derecha) según Armbruster (1942).

Handley (1918), introdujo una brazada menos amplia y más profunda, lo que, a su vez, permitía que la cabeza se elevara para poder realizar una respiración más larga y profunda. En 1942, David Armbruster en su *Competitive Swimming and Diving*, preconizó una brazada con un movimiento lateral amplio y profundo hasta juntar las manos bajo el cuerpo (*figura 33*). En su libro también discute varias formas de coordinar la acción de las extremidades superiores e inferiores.

Hacia 1933, el neoyorquino Henry Myers y su entrenador W.W. Robertson, empezaron a experimentar con una nueva brazada, al darse cuenta de que finalizar la brazada a la altura del pecho y recobrar por debajo del agua era menos eficiente que realizar una tracción completa hasta que las manos llegaran a la altura de las caderas y luego recobrasen por el aire. El reglamento sólo indicaba que la acción de extremidades superiores e inferiores debía ser “simultáneo y simétrico”. Así nació la *braza-mariposa*, un híbrido en el que se combinaba una patada de braza por cada brazada de mariposa (*figura 33*).

Pronto, la braza-mariposa se convirtió en la forma más rápida de nadar la braza, y la braza quedó en desuso y en el olvido técnico. Así en los Juegos de Helsinki-1952, todos los finalistas de los 200 m braza utilizaban la braza-mariposa. Ante la evidente diferencia entre las dos formas de nadar la braza, y ante la posibilidad de que desapareciese la braza-ortodoxa, en los Juegos de Melbourne-1956 la braza-mariposa pasó a ser el cuarto estilo de competición dentro del calendario olímpico. El reglamento de la braza-ortodoxa sentenció que durante el nado en superficie, las manos debían recobrar por delante del pecho, pero que durante el nado subacuático se podía realizar la tracción completa hasta las caderas, lo que se denominó *brazada submarina*.

Esta reglamentación hizo que nadadores filipinos y japoneses nadaran en base a brazadas submarinas, y que sólo salieran a la superficie para respirar. Por ello, nuevamente la FINA prohibió, en 1957, que se realizaran brazadas submarinas durante la fase cíclica del nado. Tan sólo se permitió realizar una brazada submarina tras la salida y tras los virajes (como en la actualidad), luego, durante la fase cíclica del nado en superficie, la cabeza (una parte de ésta) debía permanecer siempre fuera del agua.

En 1961, James “Doc” Counsilman, entrenador de la Universidad de Indiana, y su nadador Chet Jastremski, introdujeron cambios importantes en la patada y en la coordinación global del movimiento: frecuencia de ciclo muy elevada, hombros cerca de la superficie, patada mucho más estrecha y con un movimiento circular y no en forma de “v invertida”. Había aparecido la *braza plana o americana*. Con esta técnica, rebajó el récord mundial de los 200m braza en seis segundos en un periodo de ocho meses (Wilkie y Juba, 1990).

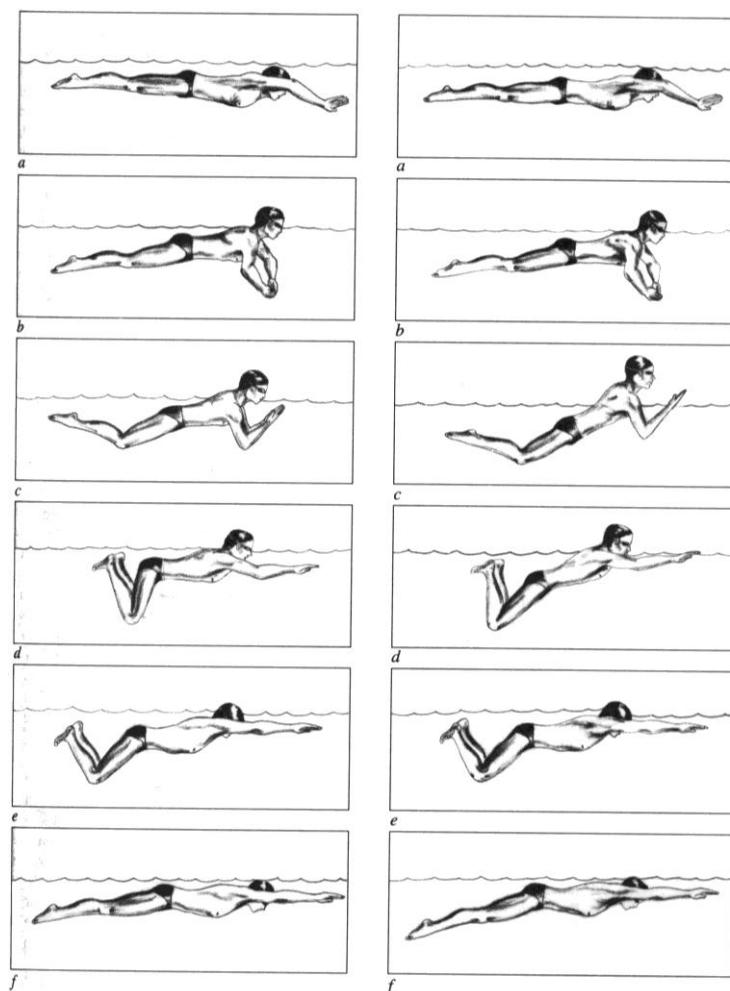


Figura 33: Fotoserieción dibujada de la braza plana (izquierda) y braza ondulatoria según Maglischo (2003).

Hacia la década de 1970, en Europa se empezó a nadar una braza con mayor movimiento ascendente-descendente e intentando que las extremidades inferiores realizasen la patada de braza con un movimiento ondulatorio parecido a la “*patada delfín*” del estilo mariposa. Esta forma de nadar recibió el nombre de *braza europea* o *braza delfín* y, actualmente, se la conoce como *braza ondulatoria* (Maglischo, 2003). Su máxima expresión se alcanzó a partir de 1987, cuando la F.I.N.A. estableció una nueva reglamentación en la que se permitía sumergir completamente la cabeza durante cada ciclo de nado. Estableciéndose así las dos formas básicas en que actualmente se nada la braza (*figura 33*).

En lo que respecta al estilo mariposa, tras la irrupción de la braza-mariposa en 1933 por parte de Myers, en 1935 Armbruster y su nadador Jack Sieg, de la Universidad de Iowa, combinaron dos patadas delfín por cada ciclo de brazos (Armsbruster, 1942). Su potencial fue magnífico, Sieg nadó las 100 yardas en 60.2 segundos. Sin embargo, dicha marca no fue aceptada como récord mundial, pues el reglamento de braza impedía que los pies realizaran movimientos verticales. Hubo que esperar hasta el cambio de reglamentación, en los Juegos de Melbourne-1956, para que se separaran la braza-ortodoxa y la braza-mariposa y, con ello, se permitiera la patada delfín.

A partir de aquí, el nadador que más popularizó el estilo mariposa con dos patadas de delfín por cada ciclo de brazos, fue Mark Spitz, ganador de 7 medallas de oro en los Juegos de Munich-1972 y entrenado por James Counsilman en la Universidad de Indiana. Su técnica es considerada la base del modelo técnico actual. Por ello, desde esta fecha, todos los textos que expliquen la técnica de nado del estilo mariposa deben describir la misma técnica.

En la década de 1980, se introdujo un gran cambio a nivel de competición (que no afecta al modelo técnico arriba indicado para la fase cíclica de nado), pues algunos nadadores empezaron a realizar gran parte de la distancia de competición de forma subacuática, utilizando un movimiento ondulatorio similar al utilizado en espalda, pero en posición ventral. Dicha forma de nadar se hizo tan popular que, en 1998, la FINA limitó la distancia de nado subacuático a 15 m, tanto después de la salida como tras cada viraje.

6. Conclusiones

Como se ha visto a lo largo del artículo, el resurgir de la Natación fue lento, desde la publicación de los primeros textos dedicados a este arte (s. XVI), hasta su popularización (s. XIX) pasaron tres siglos, aunque todavía era un pequeño porcentaje de la población el que sabía nadar. Hubo que esperar hasta finales del s. XX hasta que la mayor parte de la población de los países occidentales supiera nadar, al popularizarse socialmente la realización de cursillos para bebés y niños.

Sin duda, fueron los Juegos Olímpicos de la Era Moderna los que dieron el impulso definitivo para que fueran apareciendo y consolidándose las diferentes técnicas de nado que conocemos hoy día. Así, en Atenas-1896 sólo existió el estilo libre. En París-1900 libre y espalda (inicialmente “braza de espalda” y, a partir de Heßner en Estocolmo-1912 “crol de espalda”). En San Luis-1904, se añadió la braza y en Melbourne-1956 la braza-mariposa.

Las últimas innovaciones hacen referencia a cuestiones de material y equipamiento deportivo: bañadores con materiales hidrófilos, poyetes con taco posterior, piscinas de profundidad óptima, nuevos sistemas de desinfección, etc. Pero todo esto excede los propósitos del presente artículo.

7. Bibliografía

- Armbruster, D. (1942). *Competitive Swimming and Diving*. St Louis: Mosby.
- Bachrach, W. (1924). *The outline of swimming*. Chicago.
- Bacon, F. (1623). *Historia Vitae et Mortis*. London.
- Bernardi, O. (1794). *L'uomo galleggiante, ovvero l'arte ragionata del nuoto*. Napoli: Stamperia Reale.
- Burton, R (1621). *Anatomy of Melancholy*. Oxford.
- Castro, A. (1996) *España en su historia. Cristianos, moros y judíos*. Barcelona: Grijalbo Mondadori.
- Colwin, C.M. (1993) *Swimming into the 21st Century*. Human Kinetics Publishers.
- Colwin, C.M. (1999) *Swimming Dynamics. Winning Techniques and Strategies*. Master Press.
- Colwin, C.M. (2002). *Breakthrough Swimming*. Human Kinetics.
- Dalton, (1899). *How to swim*. New York. G.P. Putnam.
- Digbie, E. (1587) *De Arte Natandi, Libri Duo, Quorum Prior Regular Ipsijs, Posterior Vero Praxin Demonstrationeque Continuet*. London: Excudebat Thomas Dawson.
- Dubois, C. y Robin, J.P. (1992). *Natación. De la escuela... a las asociaciones deportivas*. Barcelona: Revue Eps.
- Elyot, T. (1531). *The Boke Named the Gouernour*.
- Franklin, B. (1781). *The art of swimming made safe, easy, pleasant, and healthful*.
- Garzoni, T. (1585). *La piazza universale di tutte le professioni del mondo*. En http://users.ipfw.edu/jehle/CERVANTE/othertxts/Suarez_Figaredo_PlazaUniversal.pdf
- Holbein, M.A. (1914). *Swimming*. Londres: Bloomsbury.

- Howard, S. (1849) *The Science of Swimming as Taught and Practiced in Civilized and Savage Countries.*
- Iguarán, J. (1972). *Historia de la natación antigua y de la moderna de los juegos olímpicos.* Tolosa: Valverde.
- Kiphuth, R. y Burke, H. (1951) *Basic swimming.* London: Kaye
- Ladebeck, H. (1885). *Schwimmschule.* Leipzig.
- Llana, S., Pérez, P. y Aparicio, I. (2011). Historia de la Natación I: desde la Prehistoria hasta la Edad Media. *Citius, altius, fortius: humanismo, sociedad y deporte: investigaciones y ensayos*, 4(2), 51-84.
- Maglischo, E. W. (2003). *Swimming fastest.* Champaign: Human kinetics.
- Magnus, O. (1555) *Historia de gentibus septentrionalibus.* Roma.
- Middleton, C. (1595) *Short Introduction for the Learn to Swim Gathered out of Master Digbie´s Book of Art of Swiming.*
- Morán, R. (1835). *Arte de Nadar y Método de Bañarse.* Madrid: Libr. de D. José González.
- Muths, G. (1819). *Kleines lehrbuch der schwimmkunst zum selbstunterrichte.* Edición de 1833, Beimar.
- Parr, B. (1819) *London Medical Dictionary.* Philadelphia: Mitchell, Ames & White.
- Percey, W. (1658) *The compleat swimmer.* London.
- Sachs, F. (1912). *The complete swimmer.* London: Methuen.
- Scheinhauf, R.E. (1986) Swimming skill: a review of basic theory. *Journal of Swimming Research*, 2(2), 11-20.
- Sullivan, F. (1927). *The science of swimming.* New York: American Sports.
- Thevenot, M. (1696). *L'Art de nager.* Paris.
- Wilkie, D y Juba, K. (1990) *The handbook of swimming.* London: Pelham.
- Wilson, W. (1883) *The swimming instructor.* London: Kessinger.
- Wynman, N. (1538). *Colymbetes, sive de arte natandi dialogus et festivus et lucundus lectu.*