

El Nadador de Rescate SAR. Revisión Histórica

The SAR Rescue Swimmer. Historical Review

*Pablo Vázquez González, **Cristian Abelairas Gómez, ***Sergio López García, *José Palacios Aguilar

*Universidad de A Coruña (España), **Universidad Europea del Atlántico (España), ***Universidad Pontificia de Salamanca (España)

Resumen. En este artículo se describe la evolución de la figura profesional del Nadador de Rescate desde su creación hasta la actualidad. Esta profesión ha pasado de ser casi anónima, para convertirse en una constante presente en los medios de comunicación, debido a las difíciles condiciones que enfrentan los nadadores de rescate cada vez que llevan a cabo un rescate. El objetivo de este trabajo es poner de relieve los aspectos de esta figura profesional y su importancia en la actualidad. Se analiza por qué los Nadadores de Rescate tienen que especializarse en ciertas funciones y lo que podría suceder si hubiera una falta de las capacidades necesarias. Esta investigación muestra una historia interesante sobre una profesión que, además de ser vocacional, requiere una alta resistencia física y mental, cualidades que aparecen en la literatura revisada y en los cuestionarios realizados a los Nadadores de Rescate activos en España.

Palabras clave. Nadador de Rescate. SAR. Salvamento Marítimo. Revisión. Encuesta. Formación.

Abstract. This paper describes the evolution of the professional figure of Rescue Swimmer, since its inception to the present day. This profession has moved from being almost anonymous to becoming consistently present on medias. This is due to the difficult conditions that rescue swimmers face every time they conduct a rescue. The aim of this paper is to highlight aspects of this professional figure and its importance nowadays. Our research analyses why Rescue Swimmers have to specialize in certain functions and what could happen if there was a lack of those abilities. This study illustrates an interesting story about a profession that, besides being vocational, requires high physical and mental strength, features highlighted in literature and in questionnaires applied to active Rescue Swimmers in our country.

Keywords. Rescue Swimmer. SAR. Maritime Safety Agency. Review. Survey. Training.

Introducción

Desde sus orígenes el ser humano ha tenido que adaptarse al entorno que lo rodea para sobrevivir. Unas veces por necesidad y otras debido a una curiosidad innata, enfrentándose a situaciones que a priori no eran las más seguras para ser afrontadas mediante los propios medios.

Entre las habilidades desarrolladas por el hombre para poder obtener beneficios del medio acuático llegando más lejos, más rápido y con el menor coste posible, se encuentra la natación y la navegación. En las sociedades primitivas la natación era vista como una actividad de supervivencia, bien para poder pescar, o simplemente para no perecer ahogado en caídas fortuitas al agua o crecidas de ríos (Saavedra, Escalante & Rodríguez, 2003).

Progresivamente, el ser humano siente la incipiente necesidad de nadar más lejos (para alcanzar nuevos medios de subsistencia, o para escapar de la persecución de otros hombres), pero ante la imposibilidad de resistir largos espacios nadando y ante el imperativo de transportar consigo elementos de utilidad como son armas o víveres, comienza a realizar los desplazamientos en el medio acuático auxiliado por materiales flotantes como eran troncos, cortezas de troncos o ramas con hojas, siendo estos los comienzos de la navegación (Armada Española, 2014).

Una navegación que en inicio fue fluvial o lacustre y que acabó convirtiéndose en marítima cuando pudieron vencerse las corrientes, olas u obstáculos y sobre todo el miedo sobrecogedor a lo desconocido. Según Arbex (1991), la cantidad de accidentes, siniestros y pérdida de vidas en el medio acuático generaban un elevado número de mitos y leyendas acerca de criaturas y dioses que pagaban su ira con todos aquellos que osaban adentrarse en sus dominios. Una vez dominados estos peligros y superadas estas creencias, surgió la especialización de los barcos, adoptando diferentes formas según el objetivo para el que iban a utilizarse.

Pero el desarrollo y perfeccionamiento continuo de la natación y la navegación también han impulsado al hombre a establecer otro tipo de interacciones con el entorno marítimo, como son las que se mantienen cuando se utiliza como entorno para la práctica deportiva, o como objetivo turístico. Según el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2014), el número de deportistas que practican actividades relacionadas con el medio acuático es bastante elevado en España y, en cuanto al

turismo, las encuestas revelan que los visitantes eligen España por el elevado número de playas que posee (casi 10.663 km de costa y más de 3.000 playas según el Instituto Geográfico Nacional) y el tipo de actividades turísticas deportivas que se pueden realizar en las mismas (Ministerio de Industria, Energía y Turismo, 2012; Norman & Vicent, 2008).

En conclusión, el ser humano ha sido capaz de adaptarse al entorno marítimo para llevar a cabo en él un elevado número de actividades favorables. Pero la obtención de estos beneficios no está exenta de aspectos negativos, siendo el más destacable el acercamiento a un entorno que en ocasiones se torna peligroso y que genera una elevada accidentabilidad y mortalidad.

Han sido numerosas las organizaciones que han realizado informes recopilando el número de accidentes y víctimas mortales en el medio marítimo, tanto de manera genérica (Organización Marítima Internacional, 2012), como centrados en un sector específico, como por ejemplo el pesquero (Brooks, Howard y Neifer, 2005; Hudson & Conway, 2004; Laursen, Hansen & Jensen, 2008; Moreno, 2012; Petrusdotir, Hjoervar & Snorrason, 2007), o enfocados hacia un tipo de accidente en concreto, siendo el más grave el ahogamiento, que ha sido estudiado de manera concreta por numerosos autores como Carl, Leo & Cox (2001), Chalmers & Morrison (2003), Driscoll, Harrison & Steenkamp (2004), Howland, Mangione, Hingson, Smith & Bell (1995), Hsiao (2005), Lignitz, Lustig & Scheibe (2014), la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014) Palacios & Barcala (2012) y Panzino, Quintillá, Luaces & Poub (2013), entre otros.

Todos los autores e instituciones citados, independientemente del lugar o del año en el que han realizado sus estudios, llegan a la misma conclusión: destacar la peligrosidad del medio marítimo y recomendar la necesidad de establecer medidas de prevención, intervención y protección de la salud de los usuarios y trabajadores del mar, «especialmente cuando se encuentran embarcados y alejados de los medios sanitarios disponibles en tierra» (Ministerio de la Presidencia, 2011, p.45856).

Para mitigar esta elevada accidentabilidad y siniestralidad en el medio marítimo deben establecerse por un lado estrategias preventivas y por otro lado estrategias de intervención (Vázquez, 2015).

Las estrategias preventivas, tal y como recomiendan la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1970) y la OMS (2014), deberían ayudar a reducir o eliminar el número de accidentes en el entorno marítimo a través de: establecimiento de una legislación específica (en la que se especifiquen sanciones por incumplimiento de las medidas preventivas de accidentes en el medio acuático), fomento de la importancia de la

investigación como fuente principal de información (generando así una base de datos preventiva científicamente consolidada) y formación adecuada en esta materia.

Las estrategias de intervención estarían fundamentadas en la existencia de una figura profesional capaz de dar respuesta a cada una de las múltiples situaciones de peligro que puedan suceder en el medio marítimo y sus cercanías.

Actualmente existe una figura profesional que es capaz de llevar a cabo y de manera simultánea ambos tipos de estrategias (preventiva y de intervención) y que conocemos con el nombre socorrista acuático. La prevención y la vigilancia son funciones propias de este profesional y las desarrolla con el fin de evitar un accidente en el medio acuático, aunque en muchas ocasiones está obligado a intervenir, fruto de las innumerables variables que hacen de este medio un entorno tan impredecible y hostil (Bores, 2011).

Según datos de Szpliman, Bierens, Handley & Orłowski (2012), en áreas en las que operan socorristas menos del 6% de las personas rescatadas necesitan atención médica y solamente el 0.5% necesita recibir técnicas de RCP, lo que también se debe a la cercanía entre la víctima y el socorrista (Fenner, Harrison, Williamson & Williamson, 1995).

Puesto que los accidentes ocurren también lejos de las costas, es necesario conocer quién se encarga de llevar a cabo las estrategias de intervención en todas aquellas situaciones de emergencia que pueden ocurrir en cualquier época del año, bajo cualquier tipo de condiciones meteorológicas, independientemente de que sea de día o de noche, y en las que la distancia a la costa o las zonas en las que se producen, generalmente guardan escasa relación con las playas. Es necesario recordar que la profesión de socorrista acuático realizado en el entorno marítimo tiene un carácter temporal (trabajo estival, realizado en cercanías a la costa y horario laboral diurno) y que no podría atender a una situación de emergencia a 50 millas de la costa, ni de noche.

Según Oldenburg, Rieger, Sevenich & Harth (2014) las emergencias médicas que con mayor frecuencia se observan a bordo de un buque son: traumatismos, enfermedades cardiovasculares, enfermedades gastrointestinales graves, enfermedades de piel o infecciones pulmonares, de origen neurológico (9,1%), enfermedades urológicas y quemaduras. Mientras que en buques de pasaje y de investigación (más grandes) es obligatorio la inclusión entre la tripulación de personal médico, en los buques mercantes el responsable médico es el Capitán. Si no hay indicios claros de que se pueda resolver en el buque o que la patología es muy severa se aconseja llevar al paciente a tierra.

Cuando surge la necesidad de un traslado de este tipo, o ha desaparecido un tripulante por caída accidental al agua, o se ha producido alguna situación de riesgo que pone en peligro la integridad del barco y/o de la tripulación que va a bordo, se produce un aviso a los Centros de Coordinación de Rescate Marítimo de emergencia (en España el Centro de Coordinación de Salvamento) para que movilice los medios humanos y materiales que puedan responder a dicha contingencia (Vázquez & Valcárcel, 2012).

Hasta la zona en cuestión, dependiendo de la distancia, del tiempo en el que hay que tratar de solucionar la situación de emergencia, o de las necesidades operacionales de la misma, pueden desplazarse medios marítimos (barcos de diferente tamaño y potencia) o medios aéreos (aviones o helicópteros). Independientemente del medio utilizado, a bordo van tripulantes altamente cualificados y con una formación adecuada que le permiten desempeñar sus funciones de manera eficaz, generalmente en ambientes hostiles y de gran exigencia física y psíquica.

Estos profesionales son denominados de manera diferente según el servicio en el que trabajan, por ejemplo *SAR Techs* (Abercrombie, 2014), Técnico SAR (Iglesias, 2010), *SAR First Responder sea* (Buschman, Niebuhr, Schulz & Fox, 2009) o *First Responder* (Cobb, 2007).

En este artículo no centraremos en los Técnicos SAR (Search and Rescue), que desempeñan sus labores en helicópteros de rescate y que realizan únicamente labores de Salvamento Marítimo, o como se conoce internacionalmente *Offshore SAR* (búsqueda y rescate lejos de la costa). De manera genérica se les conoce como Nadadores de Rescate (debido

a la traducción del inglés de *Rescue Swimmer*, nombre acuñado por el *US Coast Guard* (pionero en la formación de este tipo de profesionales). En nuestro país se les conoce también como Rescatadores o Nadadores de Rescate Helitransportados. Según Iglesias (2010) también se pueden conocer como «*Winchman*» o «*Rescue Crew Member*» en inglés, «*Maitre Nageur Helitransporte*» en francés, «*Aerosoccorriore*» en italiano o «*Recuperador Salvador*» en portugués.

El objetivo de esta investigación es dar a conocer de manera genérica las peculiaridades de la profesión del Nadador de Rescate (*en adelante* NR), y de manera más concreta mostrar qué tipo de personas realizan este trabajo en España. Así mismo, se profundizará en los requisitos que han tenido que superar para poder ejercerla y el nivel de experiencia con el que cuentan para afrontar a diario las exigencias propias de dicha profesión.

Una visión más cercana de estos profesionales ayudará a comprender la motivación que en numerosas ocasiones les guía a arriesgar sus vidas para que otros puedan vivir.

Metodología

El punto de partida del estudio se inicia con una extensa revisión bibliográfica, con el objetivo de conocer el estado de la cuestión en lo relativo a esta temática y recurriendo a diferentes bases de datos. Tras realizar una búsqueda a través de palabras clave relacionadas con el NR y su entorno laboral en diferentes idiomas, se completa la información con artículos obtenidos en prensa sobre actuaciones de rescate e información del servicio de salvamento al que pertenecen.

Así mismo, se han recopilado manuales de otros servicios extranjeros que cuentan con NR, para observar posibles diferencias y similitudes entre el servicio de cada país.

Diseño

Se ha diseñado un cuestionario para obtener información más detallada y de primera mano de los profesionales que desempeñan esta profesión en España. Se ha elaborado un estudio descriptivo, tipo encuesta, para ayudar a describir un fenómeno particular (Thomas & Nelson, 2007). En este caso el fenómeno particular es el Nadador de Rescate y su entorno laboral inmediato.

En un estudio realizado por López, Abelairas, Moral, Barcala & Palacios (pendiente de publicación) hemos podido observar como el uso del cuestionario como herramienta de investigación para obtener información sobre las características de un determinado servicio de rescate acuático y los profesionales que lo constituyen (Socorristas Acuáticos / Coordinador de Socorristismo) resultaba de gran utilidad.

Muestra

La muestra estuvo formada por 50 sujetos seleccionados al azar, de entre una población total compuesta por 92 NR en activo, que actualmente prestan servicio en los helicópteros de Salvamento Marítimo en España y que están repartidos entre 11 bases a lo largo del país.

La población de estudio presenta unas características muy homogéneas puesto que todos los NR son varones, relativamente jóvenes, que han recibido la misma formación para el empleo y desempeñan las mismas labores (los procedimientos operativos están altamente estandarizados para garantizar que un NR realice un rescate de la misma manera, independientemente de la zona geográfica en la que trabaje y de la tripulación con la que se encuentre en un determinado servicio). Según Heinemann (2003), cuanto mayor es la homogeneidad del universo, menor puede ser el tamaño de la muestra y al ser ésta una población tan homogénea, el número de casos de estudio se reduce en torno al 50% porque se supone que las variaciones entre sujetos no son demasiado grandes (Nishisaki, Nysaether & Sutton, 2009).

Para la elección de los sujetos se realizó un muestreo aleatorio simple. Utilizando el escalafón laboral que poseen estos profesionales (en el que aparecen ordenados según la antigüedad en la que ingresaron en el servicio) se estableció el número con el que participaría cada sujeto.

Posteriormente, se recurrió a un generador virtual de números aleatorios (Figura 1) y se creó una secuencia de 50 números al azar. Cada

número obtenido, se correspondería con el puesto del escalafón en el que se encontraba el sujeto que más adelante sería encuestado.



Figura 1. Imagen del generador de números aleatorios virtual.
Fuente: <http://www.alazar.info/generador-de-numeros-aleatorios>

Instrumento

El cuestionario ha sido la herramienta elegida para obtener la información de los sujetos encuestados. Debido a la dispersión geográfica de los participantes se decidió que se enviaría y se recogería vía online puesto que ofrece ventajas tales como el ahorro de costes y la rapidez de entrega-respuesta si se compara con el correo ordinario (Bourque & Fielder, 2002; Fink, 2002).

El cuestionario estaba formado por diversos ítems, que habían sido validados previamente por expertos universitarios (profesores) con experiencia en investigación.

Resultados

Situarse en el punto de partida de la profesión de NR resulta una tarea complicada. Las escasas referencias bibliográficas que hacen mención a la figura del NR no solo carecen de cualquier evidencia científica, sino que, por el contrario, están obtenidas de los manuales elaborados por los pioneros del sector sobre sus experiencias directas a lo largo de muchos años enfrentándose a una gran variedad de situaciones de rescate, que quisieron dejar por escrito el conocimiento adquirido y las experiencias vivenciadas.

No se podría entender el suceso o conjunto de acontecimientos que fomentaron la aparición de los primeros NR, sin comprender cómo ha evolucionado el salvamento marítimo desde sus orígenes hasta la actualidad o, lo que es igual, desde que hubo un primer sujeto que se introdujo en el medio marino arriesgando su propia vida para salvar la de otro, hasta nuestros días.

De la antigüedad hasta el siglo XVIII.

Los primeros avances modernos que se encuentran dentro de los medios de salvamento son los Faros, que aunque inicialmente tenían un objetivo principalmente comercial (asegurar las rutas comerciales), presentaban otro secundario relacionado con el salvamento accidental de vidas humanas que, guiadas por su luz, alcanzaban la costa (Arbex, 1991).

Existen numerosos documentos en los que se hace referencia a la creación de flotas costeras que darían lugar en todo el mundo a las primeras iniciativas por organizar las labores de salvamento de naufragos.

La creación de los primeros botes de salvamento fue en su inicio un gran avance para auxiliar a las víctimas de un naufragio (figura 2); aun así, los buques, independientemente del tamaño, continuaban navegando sin un número adecuado de botes de este tipo. Simplemente portaban un bote pequeño para hacer labores de aproximación al puerto y difícilmente se podría salvar a una tripulación entera en él (Arbex, 2008).



Figura 2. Bote de salvamento del año 1790 (Árbex, 2008).

Del siglo XIX a nuestros días

Desde épocas muy antiguas se han considerado las costas británicas como un escenario muy favorable para el origen y desarrollo de accidentes marítimos. Además de sus adversas condiciones geográficas (conjunto de islas dotado de elevados acantilados) y climatológicas (frecuentado por temporales y nieblas densas), se encuentra un elevado tráfico marítimo debido las necesidades de intercambio comercial con el resto de países. Además, estas islas están consideradas pioneras en todo lo concerniente al mundo marítimo, así es que no es de extrañar que allí se hayan forjado las primeras asociaciones o grupos de voluntarios con ánimo de salvar a las víctimas de naufragios (Arbex, 1991).

En las islas Británicas comenzaron los esfuerzos por diseñar una embarcación de rescate que navegara en condiciones desfavorables y alcanzara a los marinos en apuros cercanos a la costa. Los primeros prototipos no fueron tan exitosos como sus diseñadores habían pensado y acabaron con la vida de numerosos voluntarios. Fue en 1824 cuando Sir William Hillary, apoyado por los estamentos políticos, fundó la *National Institution for the Preservation Of Life from Shipwreck*, años después conocida como la *Royal National Lifeboat Institution* (RNLI en adelante). Se crearon bases estratégicas de salvamento a lo largo de las costas de Gran Bretaña e Irlanda, dotadas de embarcaciones y voluntarios que realizaban una heroica labor, arriesgando sus vidas para salvar la de los demás (RNLI, 2014).

En otros países se crearon iniciativas similares a la británica y en mayo de 1865 se funda en Kiel la Sociedad Alemana de Salvamento de Naufragos: «*Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger - DGzRS*». En Francia, en 1865 se creó la *Societe Centrale de Sauvetage des Naufragues*. En EEUU se fundó la *United States Life-Saving Service* (USLSS) en 1871, que más adelante se convertiría en la actual *US Coast Guard*. En 1875 se creó la Sociedad Imperial Rusa de Salvamento. Y en España, la Sociedad Española de Salvamento de Naufragos se creó en 1880. La oficina central se instaló en Madrid y se dispersaron cerca de 63 oficinas locales en diversas ciudades o pueblos costeros (Arbex, 2008; *German Maritime Search and Rescue Association*, 2015; Moreira, 2008; *US Coast Guard*, 2014;).

Según Morral (1996), los avances en las comunicaciones y en la ingeniería naval permitían soñar con un futuro en el que cualquier buque fuese socorrido en cualquier punto del océano, aunque faltaba un largo camino para alcanzar ese fin. La afirmación se comprende al advertir la dificultad de prestar auxilio mediante naves movidas por la acción del viento y del hombre, por ello y hasta los albores del siglo XX no se puede comenzar a hablar del salvamento marítimo como una actividad organizada y remunerada.

Salvamento en Altamar

Cuando un buque en peligro lanzaba una petición de socorro existía un deber moral o regla ética (no escrita) para todo marino de responder a esa petición de auxilio. A partir del hundimiento del transatlántico Titanic, de la compañía *White Star*, durante su viaje inaugural en 1912 (en el que más de 1.500 personas perecieron, entre pasajeros y tripulación), se propuso desde el Gobierno del Reino Unido la celebración de una conferencia internacional para elaborar nuevos reglamentos. A la Conferencia asistieron representantes de 13 países, fruto de la misma, el Convenio SOLAS (*Safety of life at sea*) fue adoptado el 20 de enero de 1914 (OMI, 2006).

Posteriormente se adoptaron nuevas versiones del Convenio SOLAS de manera sucesiva en 1929, 1948, 1960 y 1974, siendo esta última la que continúa vigente y ampliada de manera continua por enmiendas que la modifican o complementan de forma parcial en materia de construcción, prevención, equipación y explotación de los buques para garantizar su seguridad y la de las personas embarcadas (OMI, 2014).

En 1970 tuvo lugar en Estados Unidos un seminario sobre Búsqueda y Salvamento Marítimo y en él se encargó la preparación de un Convenio Internacional sobre Búsqueda y Salvamento Marítimo, que pasó a conocerse como Convenio Hamburgo SAR 79 y cuyo objetivo era prestar asistencia a todos los países costeros del mundo en la orga-

nización de sus sistemas de búsqueda y salvamento, mediante actividades de cooperación e intercambio, consiguiendo el uso eficaz de los recursos disponibles. España firmó el Convenio SAR 79 en marzo de 1993 (Vázquez, 2015).

El Salvamento Marítimo en España

Como ya se ha comentado, fue en 1880 cuando se creó en España lo que vino a llamarse la Sociedad Española de Salvamento de Náufragos. Según Mellado (2011), se mantuvo operativa hasta el comienzo de la guerra Civil Española. Posteriormente, hasta principios de los años 70 la responsabilidad del Salvamento Marítimo recayó sobre la Armada (Jefatura del Estado, 1961).

En 1971, la Cruz Roja Española decidió participar plenamente en la prestación del Servicio de Salvamento de Náufragos mediante la creación de una nueva rama que se denominó Cruz Roja del Mar. Debido a que la obtención de voluntarios resultaba cada vez más difícil, solicitó a la Armada Española que le facilitase personal para las secciones navales (Cruz Roja del Mar, 1979).

Según Bada (1933), los comienzos del Servicio de Búsqueda y Salvamento con medios aéreos se llevaron a cabo mediante hidroaviones en la zona del mediterráneo, puesto que eran los únicos que podían acercarse al herido cuando estaba en el mar. Al terminar la guerra civil, el gobierno alemán crea una base de hidroaviones en Pollensa (Mallorca) y permite a los pilotos españoles adquirir experiencia en rescate (Canomanuel, 1955).

Fruto de acuerdos políticos España recibe a principio de los años 50 un nuevo material destinado al salvamento, búsqueda y evacuación de enfermos, el avión de características anfibas (puede operar desde el agua y desde tierra, a diferencia de los hidroaviones que solo lo hacen desde el agua) Grumman SA-16 «Albatross» y el primer helicóptero de salvamento Sikorsky H-19 (Sánchez, 2013). (Figura 3)



Figura 3. Sikorsky H19. Fuente: Scheina (1986).

Según Scheina (1986), el comienzo de las operaciones con helicópteros supuso el ocaso de la era de los hidroaviones de rescate en España, debido a su versatilidad y a que era capaz de reaccionar con rapidez, podía levantar tripulaciones enteras de embarcaciones de recreo en caso de desastre inminente o en circunstancias menos difíciles y entregar una bomba de achique o combustible.

De manera oficial, y de acuerdo con el anexo 12 del Convenio de Chicago, el organismo SAR español sería fundado en 1955. El ejército español adaptó las siglas al castellano, denominando a las escuadrillas del servicio SAR que en origen significa «*Search and Rescue*» como «Servicio Aéreo de Rescate».

El primer Plan Nacional de Salvamento del año 1989 sentaría las bases de una organización nacional orientada según el marco propuesto por el Convenio SAR 79, en el que a España se le había asignado una Zona SAR (de entre las 13 en las que se habían dividido los océanos del mundo), cuya superficie era de 1,5 millones de Km² (Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima, 2015).

Según Aller (2009 a), en 1990 se produjo un hito en el salvamento marítimo español. Por primera vez, comienza a operar un servicio de búsqueda y rescate con helicópteros civiles que no depende de las Fuerzas Armadas y, además, es responsabilidad de una Comunidad Autónoma, la Xunta de Galicia. Este primer hito da paso el año siguiente a una revolución en el sistema español. A partir de 1991, con el traspaso de las responsabilidades a manos civiles se crea una entidad de Derecho Público, adscrita al Ministerio de Obras Públicas y Transportes y con la denominación de Sociedad de Salvamento y Seguridad

Marítima o SASEMAR y que actualmente gestiona el Salvamento Marítimo Español (Jefatura del Estado, 1992).

Comienzos de la figura de Nadador de Rescate

Según la U.S. Department of Homeland Security (2011, sección 1-2), el NR es «un técnico adecuadamente formado y certificado en emergencias médicas, entrenado para ser arriado desde un helicóptero y recuperar a una víctima incapacitada desde el entorno marítimo, de día o de noche».

Espantoso (2011, p.28), amplía esta definición de la siguiente manera: «Rescatador o Nadador de Rescate es el tripulante que desciende de helicóptero al agua, embarcación o a tierra mediante salto o grúa de rescate, que ayudado por su equipo personal y mediante el uso de los diversos sistemas de evacuación, rescata y evacua a la persona o personas cuya vida o integridad física corren peligro. Presta los primeros auxilios médicos al personal rescatado y al igual que el operador de grúa, opera en caso necesario los diversos medios con que cuenta el helicóptero, como cámara infrarroja, focos de búsqueda, sistemas de vídeo y grabación, etc.»

Al relacionar al NR con la emergencia no podemos hacerlo de manera aislada. Resulta cierto que en el momento crítico este profesional es quien realiza directamente la acción de rescate sobre las víctimas, pero también es cierto que necesita estar compenetrado a la perfección con el resto de componentes de su equipo de emergencias. La Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (2005), en su apartado 8.5.3 dice «la tripulación de vuelo de que constará cada helicóptero será de un Comandante Piloto, un Segundo Piloto, un mecánico/operador de grúa y uno o dos nadadores de rescate».

La tripulación básica ha ido cambiando según las necesidades y el tipo de operación requerida. Las combinaciones han sido muchas y muy variadas, desde tripulaciones formadas por un solo piloto y un operador de Grúa (nadie descendía de manera directa a por la víctima, si no que se le arriaba una eslinga de rescate o una cesta al agua o al barco y la víctima se introducía o colocaba en el dispositivo de salvamento por sus propios medios), hasta tripulaciones de 5 ó 6 miembros como las que existen actualmente. La experiencia acumulada durante años y el aprendizaje resultante de numerosos accidentes, aconsejó la introducción primero de un copiloto en la operación y finalmente de un NR (Aller, 2009 a).

Según Willoughby (1957), los primeros datos de NR proceden del ambiente militar en donde se describe como la US Coast Guard (servicio de Guardacostas de los Estados Unidos, considerado como referente mundial de este tipo de servicio), que utiliza este tipo de personal para recuperar a víctimas de barcos que habían sido torpedeados, o de pilotos cuyos aviones habían sido abatidos y que se habían caído en aguas heladas durante la II Guerra Mundial y, por lo tanto, no eran capaces de «auto» introducirse en los dispositivos de salvamento que eran arriados con la grúa del helicóptero. Fue a partir de 1984 cuando este servicio de guardacostas creó el primer programa formal de instrucción para Nadadores de Rescate helitransportados denominado *Helicopter Rescue Swimmer Program* (Hoover, 2007).

En España, con la puesta en marcha del primer Plan Nacional de Salvamento (1989) y con la creación de SASEMAR (1992), el rescate con Helicópteros ya comenzó a funcionar con NR como tripulantes (Aller, 2009 a).

Características de la profesión de Nadador de Rescate

Según Cruz (2007), esta profesión presenta un alto nivel de complejidad. La alta variabilidad de factores externos e internos que intervienen en las actuaciones de salvamento en el medio marítimo requieren de profesionales altamente cualificados física, técnica y psicológicamente para superar con éxito un amplio repertorio de situaciones de peligro. Puesto que existe un riguroso nivel de estandarización en los procedimientos de rescate que tienen que seguir los NR, su formación y entrenamiento debe ser continuado y de calidad, al estar en juego vidas humanas

En la fase de revisión bibliográfica no se ha encontrado ninguna guía

internacional en la que se recojan los requisitos formativos del NR a nivel mundial, pero a través del análisis de varias publicaciones nacionales e internacionales (Abercrombie, 2014; Aller, 2009 b; Cruz, 2007; Espantoso, 2011; López-Cerón, 2009; Novoa, 2009; US Coast guard, 2011) se han podido extraer unos criterios formativos comunes para el NR y agruparlos en 6 áreas de conocimiento:

a. Formación en habilidades de búsqueda, rescate e intervención en emergencias: todas aquellas actividades profesionales relacionadas con la emergencia y que van desde la fase de activación del servicio (alarma) hasta que se produce la evacuación o transferencia del accidentado a tierra. Aspectos como el desplazamiento terrestre y/o acuático (figura 4), la prestación de primeros auxilios y soporte vital básico, y trasladar a la víctima, entre otros, serían aspectos formativos incluidos en este apartado.



Figura 4. NR realizando un desplazamiento acuático (Fuente propia).

b. Habilidades psicosociales: incluye aquellas conductas que realiza el NR para interactuar y relacionarse de forma efectiva con su entorno profesional inmediato. Algunas de las habilidades y destrezas que se incluyen en este apartado serían la atención psicológica de uno o varios accidentados, comunicación asertiva, toma de decisiones y asunción del liderazgo y gestión del estrés propio y ajeno.

c. Conocimiento del entorno legislativo: hace referencia a los aspectos normativos que regulan la actividad profesional del NR. Por sus características, esta profesión conjuga aspectos pertenecientes a varios sectores y, por lo tanto, la normativa que regula la actividad profesional es muy amplia. Conocer la regulación aeronáutica y marítima no es suficiente, puesto que además es necesario estar al tanto de las normas propias del sector de las emergencias y, por supuesto, de la normativa de carácter laboral y de prevención de riesgos.

d. Control y gestión de recursos materiales: engloba todas las actividades que realiza el NR para actualizar, verificar y planificar la adquisición o reposición de los recursos materiales específicos y necesarios para el desarrollo correcto de su trabajo y entre las que podemos encontrar: revisión y mantenimiento de materiales, control de inventario, registro de incidencias y reposición de la dotación sanitaria.

e. Emergencias propias: comprende todas aquellas habilidades necesarias para solucionar las contingencias propias que pueden ocurrir durante la fase de vuelo, como pueden ser la detección y eliminación de humo/fuego en el interior de la aeronave, prepararse para abandonar el helicóptero en caso de amerizaje o hundimiento del mismo y utilizar equipos de supervivencia hasta ser rescatado.

f. Conocimientos adicionales: son «otros» conocimientos que posee el NR y que pueden ayudar a incrementar la eficacia en una situación de rescate: anatomía, fisiología, lengua inglesa, meteorología, cartografía, y nociones sobre nutrición y entrenamiento físico, entre otros, se incluyen en este apartado.

¿Cómo es un Nadador de Rescate en España?

Ya se ha comentado que únicamente 92 personas trabajan en los helicópteros de SASEMAR como NR y que están repartidos en 11 bases a lo largo de la geografía española. Si se compara con otros profesionales del ámbito de las emergencias, como pueden ser los bomberos o los socorristas acuáticos, el número de NR es bastante reducido. Los requisitos mínimos de acceso presentan unas particularidades que hacen que no todo el mundo pueda presentarse a formar parte de este cuerpo de rescate y que no todos consigan finalmente acceder a esta figura profesional. Estos requisitos pueden ser consultados en la web de Inaer (<http://www.inaer.com/>), que actualmente es la empresa encarga-

da de la selección formación y gestión del grupo de NR de SASEMAR.

Tras la encuesta realizada a 50 de estos profesionales (especificada en el apartado de metodología), se han obtenido los siguientes resultados.

Edad: la media de edad de los NR es de 38,7 años. Este dato indica que es un grupo joven y deja entrever que las exigencias de esta profesión pueden no ser las más adecuadas para sujetos de edades superiores a los 50-55 años. Por este motivo el NR, al amparo del RD 1559/1986, por el que se reduce la edad de jubilación del personal de vuelo de trabajos aéreos, presenta un 0.30 de coeficiente reductor sobre su edad de jubilación.

Años de servicio y función desempeñada: la media de años de servicio es de 12,1 años. El 38% de los encuestados (19) lleva más de una década ejerciendo esta profesión y un 62% (31), además de ejercer como NR, realiza funciones de Operador de Grúa.

Formación Académica: aunque los requisitos de acceso no exigen por el momento una titulación superior a la E.S.O., el personal que forma parte de este servicio cuenta con estudios adicionales a los requeridos para ejercer esta profesión. De esta manera el 32% (16) de los encuestados ha superado los estudios de Bachiller/COU, el 12% (6) posee un ciclo medio de FP, el 14% (7) ha realizado un ciclo superior de FP, el 10% (5) cuenta con una Diplomatura, un 24% (12) son Licenciados y un 2% (1) ha alcanzado el título de Doctor.

Experiencia profesional anterior: profesiones como «marinero de puente, monitor de natación, rescatador en otro servicio, voluntario cruz roja del mar, fuerzas armadas o militar, buzo profesional, socorrista, paracaidista, servicio de vigilancia aduanera, bombero, mariscador, guardia civil», indican que los interesados en este tipo de profesión generalmente guardan relación con otros equipos de rescate o fuerzas armadas y con el sector marítimo pesquero.

Formación recibida posterior a la entrada en el servicio: la mayoría de NR, una vez que han entrado a formar parte del servicio, han seguido formándose de manera complementaria y ajena a los requerimientos del puesto de trabajo. Esto es un claro indicio de que este profesional trata de ampliar su nivel formativo y aboga por aprendizaje continuo y que, además, procura formarse en materias que están relacionadas con su sector laboral incrementando así su nivel de competencia. Algunas de las acciones formativas realizadas por los sujetos encuestados han sido: «técnico en pesca y transporte marítimo, buzo de rescate, supervivencia en la mar, soporte vital básico, técnico en transporte sanitario, botes de rescate, técnico en prevención de riesgos laborales, primer interviniente en emergencias, formación de marinero, patrón local de pesca, formación contraincendios...»

Opiniones sobre la profesión: Al 100% de los encuestados (50) le gusta la profesión de NR y las funciones que lleva asociadas, dejando claro que es una profesión vocacional puesto que solo un 4% de los NR (2) aceptaría otro puesto de trabajo que ofreciese una mayor remuneración económica y menor peligrosidad.

Conclusiones

La aparición de una figura profesional como es la de Nadador de Rescate pone de manifiesto que el salvamento marítimo dejó de ser hace ya tiempo, una cuestión de heroísmo, pasando a ser una cuestión de profesionalidad, organización y coordinación.

Al ser preciso contar con una experiencia y juicio importantes para hacer frente a situaciones diversas y complicadas de búsqueda y rescate, los conocimientos necesarios requieren que se invierta un tiempo considerable en dominarlos.

Tanto la formación previa al acceso, como la que se obtiene durante el desempeño de la profesión de NR, deben ser de calidad y abarcar una multitud de variables.

A pesar de su importancia, la profesión de Nadador de Rescate y su entorno inmediato están pobremente documentados. Si, además, se tiene en cuenta la nula literatura científica que existe en este sector, queda de manifiesto que es necesario realizar estudios de mayor profundidad para llegar a conocer la realidad de un sector en el que el conocimiento se

ha transmitido en mayor medida en forma de vivencias escritas de los pioneros en este ámbito.

Referencias

- Abercrombie E. (2014). What it takes – Search and Rescue Technicians. *National Defence and the Canadian Armed Forces*. Recuperado de <http://www.forces.gc.ca/en/news/article.page?doc=what-it-takes-search-and-rescue-technicians/h57g0ibb>
- Aller J.L. (2009a). *Helicópteros y Aviones SAR*. I Curso SAR para pilotos. Madrid: COPAC.
- Aller J.L. (2009b). *Tripulación SAR: Responsabilidades, composición y funciones*. I Curso SAR para piloto. Madrid: COPAC.
- Arbex J.C. (2008). *Maritime search and rescue in Spain: a 15-year history*. Madrid: Dirección General de la Marina Mercante.
- Arbex J.C. (1991). *Salvamento en el mar. La evolución del salvamento marítimo en España*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Transporte.
- Armada Española. (2014). *Antecedentes históricos. Los albores de la navegación*. Madrid: Centro de ayudas a la enseñanza de la Armada Española.
- Bada, M. (1933). Aviación sanitaria. *Comunicación al II Congreso Internacional de Aviación Sanitaria. Revista de Aeronáutica* 16, 369-373.
- Bores A. (2011). Análisis de la eficacia en la intervención del socorrista acuático profesional. [Tesis doctoral inédita]. Pontevedra: Universidad de Vigo.
- Bourque, L. & Fielder, E. (2002). *How to conduct self-administered and mail surveys*. (2nd ed.). California: Sage Publications, Inc.
- Brooks, C.J., Howard, K.A. & Neifer, S.K. (2005). How much did cold shock and swimming failure contribute to drowning deaths in the fishing industry in British Columbia 1976-2002. *Occupational Medicine (Lond.)* 55(6), 459-62.
- Buschmann, C., Niebuhr, N., Schulz, T & Fox, U. (2009). «SAR-First-Responder Sea» backgrounds to a medical education concept in German SAR service. *International Maritime Health*. 60(1-2), 43-47.
- Canomanuel, M.A. (2013). El comienzo del transporte aéreo sanitario en España. De la campaña del norte de África (1909-27) al Servicio de Búsqueda y Salvamento (1955). *Sanidad Militar* 69(4).
- Carl, R.; Leo, H. & Cox, E. (2001). Recreational water safety in Wisconsin. *WMJ*. 100(2), 43-6.
- Chalmers, D.J. & Morrison, L. (2003). Epidemiology of non-submersion injuries in aquatic sporting and recreational activities. *Sports Medicine*. 33(10), 745-770.
- Cobb, A.B. (2007). *First Responders*. New York: Rosen Publishing Group Inc.
- Cruz, J.R. (2007). *Manual de contenidos específicos del curso de nadadores de rescate. Nivel Básico y Nivel Avanzado*. Gijón: CESEMI Jovellanos
- Cruz Roja del Mar. (1979). *La Cruz Roja española y el salvamento de náufragos III*. Madrid: Gráficas Lucéntum.
- German Maritime Search and Rescue Association. (2015). Recuperado de <http://www.seenotretter.de/>
- Driscoll, T.R., Harrison, J.A. & Steenkamp, M. (2004). Review of the role of alcohol in drowning associated with recreational aquatic activity. *Injury Prevention*, 10, 107-113.
- Espantoso, A. (2011). *Nadadores de Rescate Helitransportado. Guía para tripulaciones de vuelo SAR. Bloque Específico*. Sevilla: Editorial MAD. S.L.
- Fenner, P.J., Harrison, S.L., Williamson, J.A. & Williamson, B.D. (1995). Success of surf lifesaving resuscitations in Queensland, 1973-1992. *Medical Journal of Australia*, 163(11-12), 580-583.
- Fink, A. (2002). *How to design survey studies* (2nd ed.). California: Sage Publications, Inc.
- Heinemann, K. (2003). *Introducción a la metodología de la investigación empírica. En las ciencias del deporte*. Barcelona: Paidotribo.
- Hoover, G. R. (2007). *Brotherhood of the fin: A coast guard rescue swimmer's Story*. Arizona: Wheatmark.
- Howland, J., Mangione, T., Hingson, R., Smith, G. & Bell, N. (1995). Alcohol as a risk factor for drowning and other aquatic injuries. *Drug and alcohol abuse review*, 85(7), 104.
- Hsiao, R. (2005). *Analysis of risk management practises and litigation status in aquatic center*. Florida: Florida State University
- Hudson, D. & Conway, G. (2004). The role of hypothermia and drowning in commercial fishing deaths in Alaska, 1990-2002. *International Journal of Circumpolar Health*, 63(2), 357-60.
- Iglesias, O. (2010). Elaboración de una batería de test de valoración de la condición física para los Técnicos SAR Helitransportados. (Proyecto de Tesis). A Coruña: Universidade da Coruña.
- Jefatura del Estado. (1961). Ley 147/1961, de 23 de diciembre, sobre renovación y protección de la flota pesquera. *BOE* núm. 311, de 29 de diciembre, 18345-18347.
- Jefatura del Estado. (1992). Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante. *BOE* núm. 283 de 25 de Noviembre.
- Laursen, L.H., Hansen, H.L. & Jensen, O.C. (2008). Fatal occupational accidents in Danish fishing vessels 1989-2005. *Annals of Occupational Hygiene*. 15(2), 109-117.
- Lifesaving Systems Corp. (2013) Recuperado de: <http://www.lifesavingsystems.com/>
- Lignitz, E., Lustig, M. & Scheibe, E. (2014). Recreational boating accidents. *Archiv für Kriminologie*, 233(Jan-Feb), 20-40.
- López-Cerón, A. (2009). *La operación del Operador de Grúa y el Rescatador*. I Curso SAR para pilotos. Madrid: COPAC.
- López, S., Abelaíras, C., Moral, J.E., Barcala, R. & Palacios, P. (In press). La coordinación de socorristas acuáticos profesionales en espacios acuáticos naturales (playas). *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*.
- Mellado, A.J. (2011). Antecedentes históricos del Salvamento Marítimo. Recuperado de: <http://iamsar.blogia.com/2011/01/1303-antecedentes-historicos-del-salvamento-maritimo.php>
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2014). Anuario de Estadísticas Deportivas. Madrid: Subdirección General de Documentación y Publicaciones
- Ministerio de Industria, Energía y Turismo. (2012). Hábitos de los turistas internacionales (Habitur). Informa anual 2011., Madrid: S.G de Conocimiento y Estudios Turísticos.
- Ministerio de la Presidencia. Real Decreto 568/2011, de 20 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 258/1999, de 12 de febrero, en el que se establecen las condiciones mínimas sobre la protección de la salud y la asistencia médica de los trabajadores del mar. *BOE*. núm. 114, de 13 de mayo de 2011; 48586 - 48658.
- Moreira, L. (2008). *Manual do nadador salvador*. Caxias, Portugal: Instituto de Socorros a Náufragos
- Moreno, F.J. & Gómez-Cano, M. (2014). Causas de los accidentes marítimos muy graves en la pesca 2008-2013. Madrid: INSHT.
- Moreno, F.J. (2012). Siniestralidad en el sector pesquero. Sevilla: Centro Nacional de Medios de Protección.
- Morral, M. (1996). El Salvamento Marítimo. Especial referencia al convenio de 1989. [Tesis doctoral]. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Nishisaki, A., Nysaether, J. & Sutton, R. (2009). Effect of mattress deflection on CPR quality assessment for older children and adolescents. *Resuscitation*. 80(5), 540-5
- Norman, N. & Vicenten, J. (2008). Protecting children and youths in water recreation: Safety guidelines for services providers., Amsterdam: European Child Safety Alliance
- Novoa, F. (2009). *Propuesta de requisitos y exigencias para tripulaciones SAR*. I Curso SAR para pilotos. Madrid: COPAC.
- Oldenburg, M., Rieger, J., Sevenich, C. & Harth, V. (2014). Nautical officers at sea: emergency experience and need for medical training. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*. May 3(9), 19.
- Organización Marítima Internacional. (2012). *Casualty statistics and investigations: Loss of life from 2006 to date*. London: IMO Publishing.
- OMI. (2006). *Convenio internacional sobre búsqueda y salvamento marítimos, 1979: enmendado por las resoluciones MSC.70 (69) y MSC.155 (78)*. Londres: IMO Publishing.
- OMI. (2010). *Manual IAMSAR: manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento. Volumen I: Organización y Gestión*. Londres: OMI & OACI.
- OMI. (2014). *SOLAS Consolidated Edition 2014 (International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended)*. London: IMO Publishing.
- Organización Internacional del Trabajo. (1970). *C134. Convenio relativo a la prevención de los accidentes de trabajo de la gente de mar*. Ginebra.
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Global report on drowning: preventing a leading killer*. Geneva: OMS.
- Palacios, J. & Barcala, R. (2012). Prevención de accidentes acuáticos y ahogamientos. *EsmasF: Revista Digital de Educación Física*. (19), 50-64.
- Panzino, F.J.M., Quintillá, J.M., Luaces, C. & Poub, J. (2013). Ahogamientos por inmersión no intencional. Análisis de las circunstancias y perfil epidemiológico de las víctimas atendidas en 21 servicios de urgencias españoles. *Anales de pediatría*. 78(3), 178-184.
- Petursdottir, G., Hjoervar, T. & Snorrason, H. (2007). Fatal accidents in the Icelandic fishing fleet. *International Maritime Health*. 58(1-4), 47-58.
- Ricci, G., Pirillo, I., Rinuncini, C. & Amenta, F. (2014). Medical assistance at the sea: legal and medico-legal problems. *International Maritime Health*. 65(4), 205-9.
- Royal National Lifeboat Institution. RNLI Lifeboats. 2014; Disponible en <http://rnlilifeboats.org/>
- Saavedra, J.M., Escalante, Y. & Rodríguez, F.A. (2003). La evolución de la natación. *Revista digital*. Año 9, 66.
- Sánchez, J. (2013). La historia del helicóptero en el Ejército del Aire. Eurocopter España, Lavel, S.A.
- Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima. (2005). Pliego de Prescripciones Técnicas del contrato de servicios de helicópteros destinados al Salvamento Marítimo y Lucha Contra la Contaminación en el mar y sus medios auxiliares. Madrid.
- SASEMAR. Salvamento Marítimo (2015) Disponible en www.salvamentomaritimo.es/
- Scheina, R. L. (1986). A History of Coast Guard aviation. *Commandant's Bulletin* October 10(21).
- Szpilman, D., Bierens, J.J., Handley, A.J. & Orlowski, J.P. (2012). Drowning. *The New England Journal of Medicine*. 366(22): 2102-10.
- Thomas, J. R. & Nelson, J. K. (2007). *Métodos de investigación en actividad física [Research methods in physical activity]* Barcelona: Paidotribo.
- U.S. Department of Homeland Security. (2011). *Coast Guard Helicopter Rescue Swimmer Manual*. Washington: United States Coast Guard.
- United States Coast Guard. (2014). US Coast Guard. Historical overview. Recuperado de: http://www.uscg.mil/history/articles/h_USCGhistory.asp
- Vázquez, P. & Válcárcel J.L. (2012). Colaboración del socorrista con otros cuerpos de emergencias. *Emergencia* 112. 93, 18-23.
- Vázquez, P. (2015). El Nadador de Rescate: formación, entorno legislativo e intervención en reanimación cardiopulmonar. (Tesis doctoral). Universidad da Coruña. A Coruña.
- Willoughby, M.F. (1957). *The United States Coast Guard in World War II*. U.S.A.: United States Naval Institute.

