

Impactos de las corrientes de resaca en los rescates en playas de Cataluña y Mallorca mediante informes detallados de los socorristas: Propuestas de prevención.

De la Cruz, A.*, Fuentes, S.**

* Director Técnico de Greenresults, Dr. Ciencias Geológicas y Master Geología Marina.

** Técnico de Salvamento, Socorrista y Prevención en MARSARE, Vigilancia y Socorrista.
a.delacruz@greenresults.eu
tecnic@marsare.com

Resumen.

Para estimar el impacto de las corrientes de resaca o de retorno en rescates y ahogamientos en las playas españolas, se ha diseñado el *“Formulario de Incidentes Graves en la Playa”* que permite a los socorristas realizar informes detallados y generar estadísticas fiables para cuantificar estos riesgos que actualmente están subestimados o simplemente se desconocen, ya que las informaciones de prensa, en las que se basan las estadísticas vigentes, no disponen de esta información.

Los informes de los socorristas de Marsave y E7000 experimentados en corrientes de resaca, indican los siguientes resultados en las playas de Cataluña y Baleares (verano de 2016):

- El 67% de los rescates tuvieron lugar en las zonas de playas afectadas por corrientes de resaca (más del doble de la suma de los rescates debidos a otras causas). En cuanto a las diferencias de género de las víctimas, los resultados no están muy marcados pudiendo ser víctimas de las corrientes de resaca tanto las mujeres (54%) como los hombres (46%). En cuanto al rango de edad, aunque sin grandes diferencias, los mayores de 61 años (35%) es el grupo más expuesto a los rescates en corrientes de resaca.
- La mayoría de las víctimas rescatadas en corrientes de resaca fueron turistas extranjeros (80,77%) seguidos a gran distancia por las personas del lugar (11,54%). Los menos afectados fueron los turistas nacionales (7,66%).
- La mayor parte de los rescates en corrientes de resaca se realizaron cuando ondeaba la bandera amarilla (71%), seguidos de los rescates bajo bandera verde (23%) y en último lugar los rescates con bandera roja (6%).

A pesar de las indicaciones de los socorristas, la percepción del riesgo que suponen las corrientes de resaca en la población es escasa lo que requiere campañas de divulgación y formación para aumentar la concienciación y mejorar la prevención.

En cuanto a los socorristas, es imprescindible una formación específica en corrientes de retorno, más allá de lo dispuesto en el Real Decreto 878/2011, de 24 de junio. Esta formación debe incluir no solo los aspectos generales, sino las características específicas de la dinámica natural en las playas donde vayan a ejercer sus servicios.

Aunque nuestros resultados han sido obtenidos en playas mediterráneas, sin embargo, es muy probable que cuando se incluyan los rescates y ahogamientos en corrientes de resaca de playas atlánticas españolas, las estadísticas estarán más en consonancia con los resultados obtenidos a nivel internacional, donde los rescates y ahogamientos en corrientes de resaca se incrementan hasta el 80%. Es obvio que cualquier política que pretenda seriamente reducir el alto número de ahogamientos en las playas españolas tendrá que adoptar las medidas de divulgación y prevención necesarias respecto a las corrientes de resaca ya que estos fenómenos, desconocidos para la mayor parte de la población e incluso muchos socorristas, son los que causan la mayor parte de estas tragedias.

Introducción.

Las estadísticas anuales de ahogamientos en España realizadas por diferentes entidades generalmente se basan en informaciones de prensa que en su mayor parte proporcionan una información deficiente o por lo menos incompleta respecto a las causas principales de ahogamiento. Estas estadísticas todavía no consideran el impacto de las corrientes de resaca o de retorno que causan la mayor parte de los rescates y ahogamientos tanto en España como fuera de nuestras fronteras. Para mejorar esta situación, hemos desarrollado el *“Formulario de Incidentes Graves en la Playa”* que contiene más de 70 entradas y permite elaborar informes y estadísticas más detalladas y fiables (Apéndice I). Al ser cumplimentado por los propios socorristas que participaron en estos incidentes, el formulario refleja mejor las causas y circunstancias en los que han tenido lugar los rescates y ahogamientos en la playa, permite hacer un seguimiento de los incidentes y, por lo tanto, es de mayor utilidad para elaborar informes más completos, así como para realizar seguimientos detallados e implantar las nuevas medidas de prevención que proponemos para la reducción de rescates y ahogamientos.

Materiales y métodos.

Las playas de Cataluña incluidas en el estudio son las de Calonge, Gerona (Sant Antoni – 5 rescates), Pals, Gerona (Gran de Pals -1 rescate) y Pineda de Mar, Barcelona (Poblenou – 1 rescate).

Las playas de Mallorca incluidas en el estudio son las de los municipios de Andratx (Cala Carregador – 1 rescate, Sant Elm – 1 rescate y Cam de Mar – 1 rescate), Campos (Es Peregons Grans – 2 rescates), Llucmajor (Cala Pi – 2 rescates y Cala Blava – 4 rescates), Pollensa (Cala Barques - 7 rescates, Formentor – 2 rescates y Tamarell – 1 rescate) y Santa Margarita (Son Baulo – 2 rescates, Son Serra -1 rescate, Sa Canova – 1 rescate, Colonia de Sant Pere – 1 rescate y Can Picafort – 22 rescates).

El número total de incidentes resueltos mediante rescates en las playas de este estudio en Cataluña y Mallorca fueron 55. Aunque el número de estos incidentes pudiera parecer reducido, en comparación con los numerosos incidentes a escala nacional, son realmente representativos, teniendo en cuenta las diferentes características de las playas en las han tenido lugar, la numerosa tipología de bañistas que visitan estas playas, así como el seguimiento detallado por socorristas experimentados.

Los socorristas de Marsave y E7000 que han colaborado en este estudio, tienen una amplia experiencia y además han recibido formación específica, habiendo participado en el curso presencial sobre corrientes de resaca diseñado al respecto con numerosos casos prácticos en playas de Cataluña y Mallorca (De la Cruz, 2016 b). Sus comentarios y experiencia también fueron de gran ayuda para la mejora del formulario que presentamos.

El “*Formulario de Incidentes Graves en la Playa*” (ver Apéndice I), diseñado para realizar estadísticas más detalladas, aumentar la concienciación y mejorar la prevención, contiene más de 70 entradas agrupadas en las siguientes secciones:

- Nombre y datos de localización de la playa, así como los del socorrista correspondiente que actuó en el incidente.
- Tipo de incidente (Rescate, Ahogamiento fatal, Ahogamiento no fatal, Golpe de ola en la orilla, No relacionado con el agua, Traumatismo, Infarto, Suicidio, etc.).
- Fecha y hora del incidente.
- Información sobre el accidentado (Hombre, Mujer, Edad, Nadador, No nadador, Turista nacional o extranjero, Persona de la localidad, etc.).
- Causa principal del incidente (Corriente de resaca con la localización y descripción, Canal de corriente de resaca observado en la playa en bajamar, Proximidad de promontorio rocoso, espigón o escollera; Dirección del oleaje respecto a la playa; Altura de las olas, dirección y velocidad del viento; Pleamar, Bajamar, Color de la bandera durante el incidente; Fotografía del estado del mar obtenida lateralmente al lugar del incidente que incluya parte de la playa; Ingesta de alcohol y drogas; Infarto previo; Rompiente de ola en orilla; Zambullida desde zona alta; etc.).
- Servicios prestados por socorristas y sanitarios (RCP, Respiración artificial, Desfibrilador, Ambulancia, Traslado al hospital, Nombre hospital, etc.).
- Resultado del incidente (Recuperación, Secuelas permanentes, Parálisis, Muerte, etc.).

El adecuado número de entradas del formulario (alrededor de 70) no implica una carga excesiva de trabajo adicional para los socorristas, ya que según sea la causa del rescate o ahogamiento solo habría que rellenar las preguntas directamente relacionadas con la sección correspondiente lo que acortaría la tarea. Por ejemplo, si la causa es intento de suicidio, alcohol, drogas, etc., no habría que cumplimentar las preguntas sobre corrientes de resaca, y viceversa. A menos, claro está, que la víctima también aparezca afectada por los flujos de las corrientes de resaca.

El aumento de los ahogamientos en España.

Lamentablemente, los ahogamientos siguen aumentando en nuestro país ocasionando numerosas tragedias humanas que podrían haber sido evitadas. Los resultados comparativos de los últimos ocho años (Fig. 1) no muestran ninguna tendencia a la reducción de ahogamientos. Son más bien dientes de sierra, con altos y bajos, que reflejan la carencia de una clara política nacional para reducirlos como existe en otros países. ¿Cómo podría haberla si en España todavía no tenemos una institución única nacional, sin conflicto de intereses, capaz de implantar una política eficaz que reduzca los ahogamientos? Actualmente, las iniciativas de entidades (oficiales y privadas) a nivel local y regional resultan ineficaces, compiten entre si y además estas organizaciones no son competentes para establecer una política a nivel nacional (De la Cruz, 2016 a). ¿Cómo sería la situación en España si no existiera la Dirección General de Tráfico y la seguridad de nuestras carreteras dependiera del presupuesto de los ayuntamientos como sucede con la seguridad en las playas?

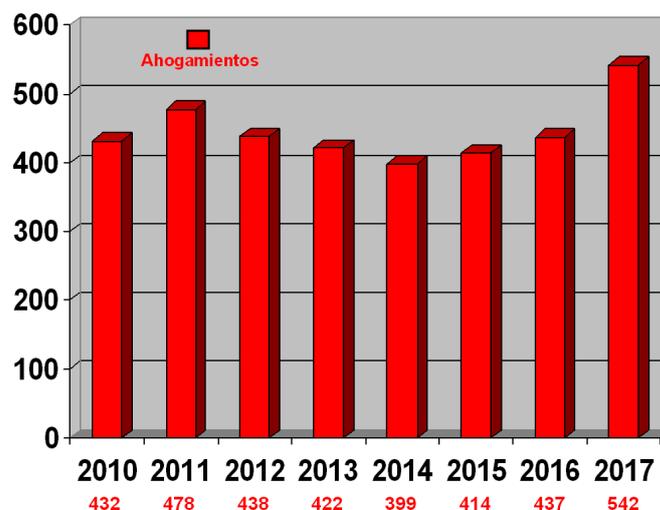


Figura 1. Aumento de los ahogamientos en España durante los últimos ocho años (todos los medios acuáticos). Elaboración propia con datos de Ahogamiento.com y RFESS.

Las corrientes de resaca como principal causa de rescates y ahogamientos en las playas españolas.

Las estadísticas anuales españolas de ahogamientos en la playa raramente mencionan las corrientes de resaca o de retorno como principal causa de ahogamiento, simplemente porque las informaciones de prensa, a partir de los cuales se realizan estas estadísticas, no disponen de estos datos. Esta circunstancia podría inducir a pensar, erróneamente, que las corrientes de resaca solo tienen un impacto relativo en los rescates y ahogamientos en las playas españolas. Por lo tanto, estos fenómenos no reciben la atención necesaria en los programas de formación de socorristas.

Tampoco se implantan medidas de prevención específicas, ni se divulgan sistemáticamente estos riesgos a la población general. La situación actual es el resultado de una lógica perversa: *“Si los datos no son registrados, el evento no sucedió. Si no sucedió, no tiene que ser prevenido”* (International Life Saving Federation - ILSF).

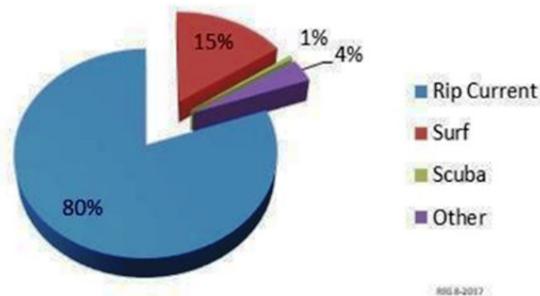
En realidad, las estadísticas actuales en España son muy parcas en cuanto a las causas de los ahogamientos debido a la falta de registros y por lo tanto a la carencia de seguimientos y sobre todo no se adoptan medidas de divulgación y prevención específicas para las corrientes de resaca que son los fenómenos que causan la mayor parte de los rescates y ahogamientos en nuestro país.

Por el contrario, en el presente estudio, las corrientes de resaca quedan claramente reflejadas como la principal causa de los rescates realizados por los socorristas de Marsave y E7000 en las playas de Cataluña y Mallorca durante la temporada de verano de 2016. Estos resultados están de acuerdo con las estadísticas internacionales de rescates y ahogamientos en la playa. Incluso en los países donde la seguridad en la playa está más extendida en la población, las corrientes de resaca siguen siendo las principales causas de rescates y ahogamientos.

Según la acreditada USLA (Unites States Lifesaving Association) cuyos datos se remontan a 1964, durante el período 1997-2016, *“hasta el 80% de los rescates en Estados Unidos fueron producidos por las corrientes de resaca”* (Fig. 2), indicando también que *“hasta el 80% de los ahogamientos pueden ser causados por estos fenómenos”* (Brewster et al. 2017). Así mismo, estos autores también coinciden en señalar que *“en el resto del mundo, las corrientes de resaca pueden ser también la causa de hasta el 80% de los rescates y ahogamientos”*.

Mas cerca de nosotros, la Autoridad Marítima de Portugal también coincide en señalar que *“hasta el 80% de los ahogamientos en las playas portuguesas son causados por las corrientes de resaca”*, “agueiros” en portugués, (AMP, 2016). Este elevado porcentaje podría reflejar una menor concienciación de la población sobre los riesgos de la playa y por lo tanto una mayor necesidad de formación y divulgación que estimamos muy similar a la situación en España con el agravante de que las estadísticas

en nuestro país todavía no tienen en cuenta el impacto de las corrientes de resaca en rescates y ahogamientos.



Brewster et al. 2017

Figura 2. Durante el período 1997-2016 las corrientes de resaca (rip currents) fueron la causa principal del 80% de los rescates y posiblemente también del 80% de los ahogamientos en las playas de Estados Unidos (con escasas diferencias regionales). Brewster et al 2017.

Referencias relevantes (AWSC, 2016; Stallman, R., P.L. Kajendlie. 2008) también indican que la colaboración entre investigadores y socorristas, según la iniciativa seguida en el presente estudio, proporciona perspectivas más realistas, ayuda a conocer mejor la problemática de esta importante actividad y genera mejores resultados para una prevención más eficaz.

Otra novedad del presente estudio es que nuestras estadísticas no se refieren a ahogamientos, sino específicamente a rescates y a las circunstancias en que estos tuvieron lugar. Obviamente, si no hubiera sido por la experiencia y profesionalidad de los socorristas de Marsave y E7000 muchos de estos graves incidentes, resueltos mediante rescates afortunados, hubieran terminado trágicamente. De ahí la enorme importancia de disponer de socorristas bien formados y experimentados en el conocimiento de corrientes de resaca y su protocolo de actuación para reducir el alto impacto de estos fenómenos en los rescates y ahogamientos en las playas españolas.

Análisis de los resultados.

En esta sección analizamos las estadísticas gráficas obtenidas a partir de los informes de los socorristas generados por el “Formulario de Incidentes Graves en la Playa”.

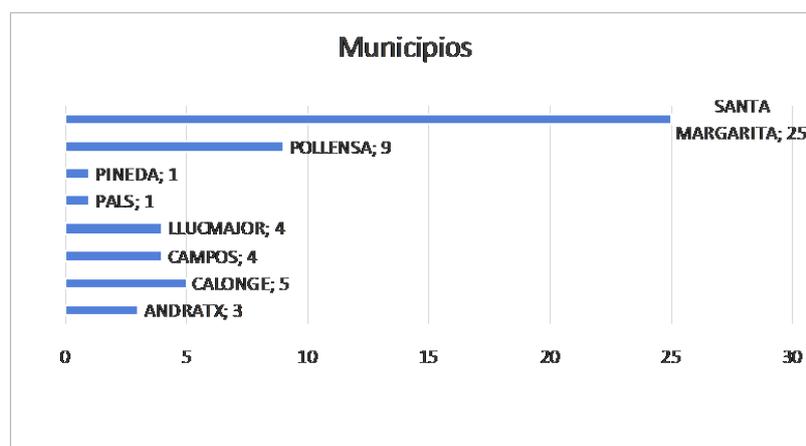


Figura 3. Número de rescates en corrientes de resaca por municipios donde destacan los 25 rescates realizados en corrientes de resacas desarrolladas

en las playas del municipio de Santa Margarita especialmente en la playa de Can Picafort (22 rescates) localizada en la Bahía de Alcudia, Mallorca.

Un aspecto importante del uso del “Formulario de Incidentes Graves en la Playa” es que permite caracterizar playas específicas según sus riesgos a partir de datos estadísticos fiables para mejorar la prevención, reducir el número de incidentes y por lo tanto los posibles ahogamientos. Por ejemplo, en la playa de Can Picafort, donde se han realizado 22 rescates en corrientes de resaca, concurren una serie de circunstancias que favorecen el desarrollo de las corrientes de resaca, tales como:

- Orientación de la playa: NW-SE (favorable al oleaje paralelo con la orilla que favorece el desarrollo de corrientes de resaca)
- Viento dominante del NE en verano (perpendicular a la orientación de la playa que genera el oleaje paralelo con la orientación de la playa)
- Líneas de oleaje: NW-SE (perpendiculares a la dirección del viento dominante y paralelas a la orientación de la playa)
- Batimetría: Barras de arena paralelas a la orilla que retienen el agua actuando como una presa sumergida y generan corrientes de resaca cuando la erosión produce aberturas en las barras de arena.
- Corriente y deriva litoral: Oleaje inclinado con respecto a la orientación de la playa debido a cambios de vientos durante el verano.
- Infraestructuras: Escolleras y espigones que reflejan el oleaje inclinado y generan corrientes de resaca paralelas a estas infraestructuras.

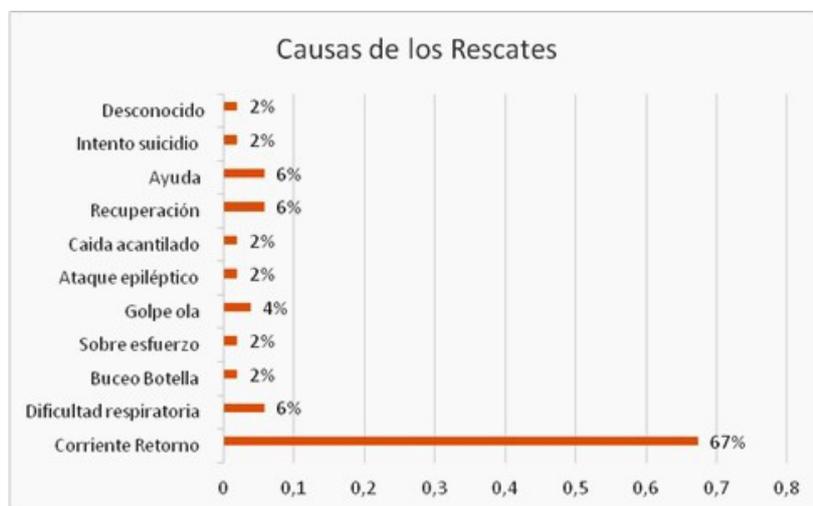


Figura 4. Causas de los rescates realizados destacando con mucha diferencia (hasta el 67%) los realizados en corrientes de resaca o de retorno.

La causa principal de rescate es cuando la víctima se encuentra bajo la dinámica de una corriente de retorno o de resaca (Fig. 4). Esta circunstancia tuvo lugar en el 67% de los rescates. La suma del resto de rescates registrados, 33%, refleja una casuística que es tan amplia como lo son las condiciones cambiantes de cada playa y su entorno, así como las circunstancias personales de cada individuo (Fig. 5). En cuanto al género y rangos de edades de las víctimas rescatadas en corrientes de resaca, las características no están muy marcadas ya que hay pocas diferencias en los rescates de hombres y de mujeres (Figs. 6 y 8).



Figura 5. Los rescates causados por las corrientes de retorno fueron más del doble que la suma de las otras causas.

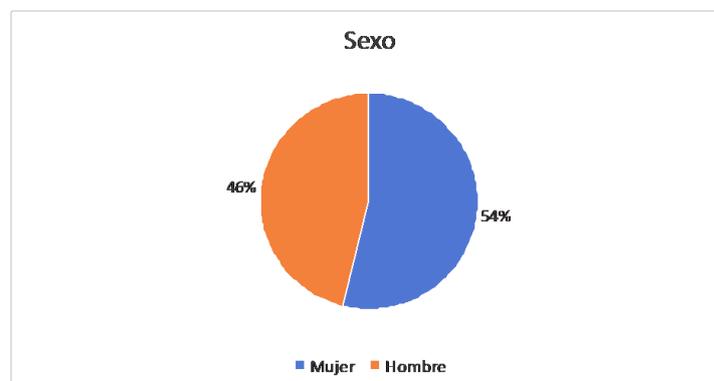


Figura 6. No hay diferencias muy marcadas de género entre las víctimas de los rescates en corrientes de resaca.

No obstante, existe una relación inversamente proporcional entre el conocimiento del entorno y los rescates (cuanto menos se conocen los riesgos de las corrientes de resaca, existen más posibilidades de verse implicado en una situación que requiera rescate). De hecho, los socorristas no reciben una formación específica al respecto, llegando al extremo de desconocer la existencia de corrientes de retorno en el Mar Mediterráneo.

En la figura 9 podemos observar que el 88,5% de los rescates realizados tuvieron como víctimas a turistas extranjeros (TE) que tienen un conocimiento limitado del medio en que se encuentran. Si relacionamos este dato con el hecho que el 77% de los rescates en corrientes de retorno se realizan con bandera amarilla o roja (Fig. 10), y que el 100% se realizan en corrientes balizadas podemos señalar los siguientes resultados:

1. La mayor parte de las personas que acuden a la playa desconocen el significado de la señalización (banderas, boyas, carteles informativos, etc.).
2. A pesar de ser informadas, hacen caso omiso a las advertencias de los socorristas ya que no son conscientes de la situación de peligro, puesto que no perciben el riesgo potencial de la situación (si lo percibieran, en la mayoría de casos, nadie pondría en peligro, de forma consciente, ni a si mismo ni a los que están a su cuidado). Esta situación es más que evidente en playas de gran afluencia en las que los socorristas pueden llegar a perder el control de la situación por los numerosos usuarios y por la gran extensión de la playa a vigilar.
3. En el municipio de Santa Margarita se realizaron la mayoría de rescates (figura 3) ya que las características de sus playas, ubicación, orientación, batimetría, vientos dominantes, favorecen oleajes con una periodicidad muy superior al resto de municipios, motivo por el cual hubo un mayor número de rescates.

4. La mayor parte de los rescates en corrientes de resaca se realizaron cuando ondeaba la bandera amarilla. No obstante, los rescates en corrientes de resaca bajo bandera verde indican que las corrientes de resaca pueden tener cierta actividad en condiciones de aparente calma. A este respecto, también hay que tener en cuenta el riesgo que suponen los canales de erosión desarrollados por las corrientes de resaca, los cuales crean situaciones de riesgos para niños y mayores que no sepan nadar y vayan andando confiadamente en el agua incluso cerca de la orilla.

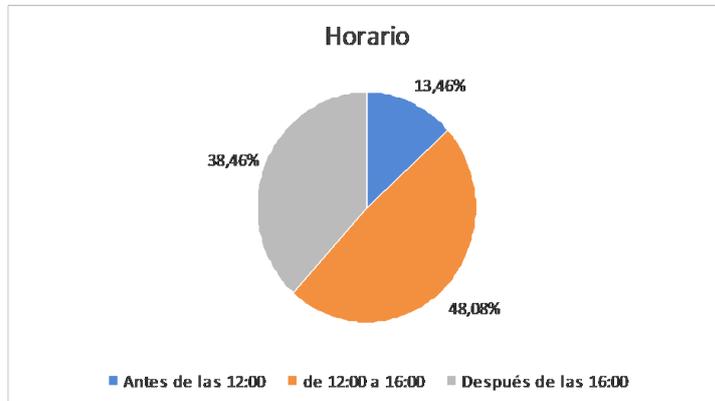


Figura 7. La franja horaria con mayor número de rescates en corrientes de resaca es de 12:00 a 16:00 seguida de los rescates efectuados después de las 16:00 horas.

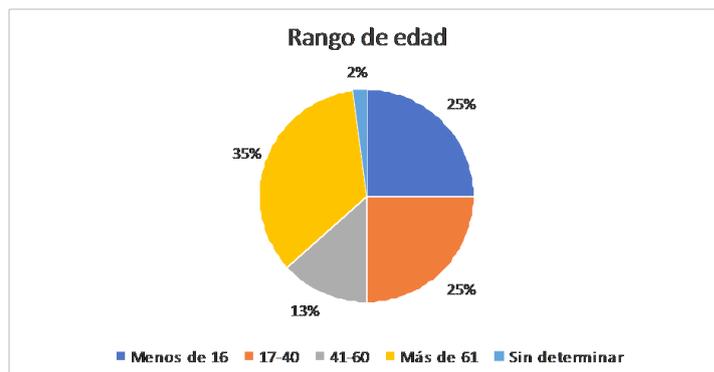


Figura 8. Aunque sin grandes diferencias, los mayores de 61 años es el grupo más expuesto a los rescates en corrientes de resaca.

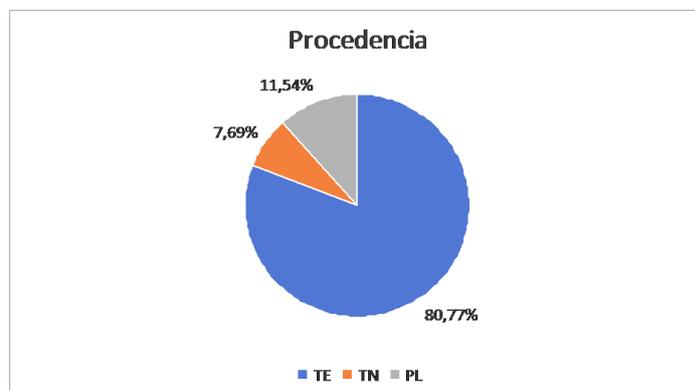


Figura 9. La mayoría de las víctimas rescatadas en corrientes de resaca fueron turistas extranjeros (TE) seguidas a gran distancia por las personas del lugar (PL) y en último lugar los turistas nacionales (TN).

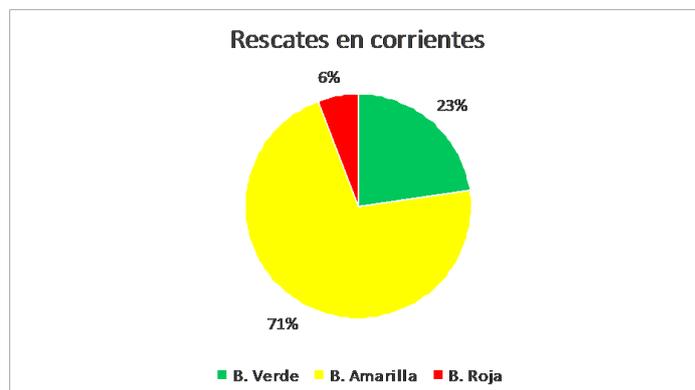


Figura 10. La mayor parte de los rescates en corrientes de resaca se realizaron cuando ondeaba la bandera amarilla (71%), seguidos de los rescates bajo bandera verde (23%) y en último lugar los rescates en bandera roja (6%).



Figura 11. A pesar de los avisos de los socorristas, se puede observar la presencia de numerosos bañistas en el agua cuando ondea la bandera roja. Playa de Can Picafort, Mallorca.



Figura 12. Los numerosos rescates en corrientes de resaca de turistas extranjeros (80,77%), requieren información y señalización en varios idiomas.

Propuestas de nuevas medidas de prevención.

Bajo estas premisas, consideramos que una corriente de retorno es un factor de riesgo para bañistas y socorristas, que no solo no debe ser subestimada, sino que reconocemos sus riesgos y reclamamos la adecuada prevención. Por tanto, proponemos las siguientes medidas encaminadas a reducir el número de rescates y factores de riesgo:

1. Es imprescindible una formación específica de los socorristas en corrientes de retorno, más allá de lo dispuesto en el Real Decreto 878/2011, de 24 de junio, en el que se establece el título de Técnico Deportivo en Salvamento y Socorrismo y se fijan sus enseñanzas mínimas y requisitos de acceso. En cuanto a las corrientes de retorno, consideramos dicha formación insuficiente, estando a cargo del propio socorrista, de la empresa o de la institución que gestiona el servicio de socorrismo, una formación adicional en corrientes de retorno más allá de la mención que aparece en el texto del citado Real Decreto 878/2011, a saber:
 2. Supervisa la zona de baño de un espacio acuático natural, analizando los factores de riesgos, aplicando la normativa vigente y los protocolos de supervisión establecidos.

(...
)

d. Factores del medio acuático: mareas, oleaje, **corrientes**, cambios de profundidad, temperatura, visibilidad, contaminación, etc.

Dicha formación debería realizarse con carácter general, así como detallando también las posibles características específicas de la playa en las que el socorrista vaya a prestar el servicio, ya que las playas son el medio natural más cambiante al estar sometido a las numerosas variables de la dinámica litoral simultaneas e interdependientes entre si. Cuando se den las condiciones adecuadas de viento y oleaje, cualquier playa puede ser afectada por corrientes de resaca. La playa permanentemente segura no existe.

2. En cuanto a la falta de percepción de riesgo de la población sobre corrientes de resaca, son necesarias campañas de divulgación en diferentes medios, semejantes a las campañas de tráfico, que informen sobre estos riesgos.
3. Si la situación en playas con socorristas puede llegar a ser complicada, en playas sin socorristas la situación puede ser dramática cuando las condiciones sean desfavorables. En playas sin socorristas recomendamos la instalación de postes con aros salvavidas con cordel resistente y con la longitud adecuada a la extensión de las corrientes de resaca en la playa respectiva. Así evitaríamos que personas generosas, pero sin experiencia en salvamento se lancen al agua, sin ningún elemento de flotación, para intentar rescates peligrosos que

suelen acabar en tragedias. Los aros salvavidas también serían muy útiles para evitar las peligrosas cadenas humanas. También serían convenientes en playas con socorristas cuando se producen situaciones de riesgo fuera del horario de servicio y fuera de la temporada de verano.

Conclusiones.

Lógicamente, la generación de estadísticas más útiles y fiables a partir de los datos de socorristas bien formados requiere un mayor esfuerzo (organización, divulgación, formación, administración, análisis, etc.) que la simple utilización de la información de prensa. Esto explicaría, pero en ningún caso justificaría, que las estadísticas continúen realizándose como hasta ahora. Para una mejora considerable en este aspecto, proponemos que las instituciones y empresas de socorristas de playa tengan la obligación contractual, al igual que se hace en otros países, de realizar informes sobre rescates y ahogamientos al final de la temporada de verano. Estos informes deberían ser entregados para su análisis a una institución nacional, sin conflicto de intereses, que lamentablemente todavía no existe en España, pero cuya creación es urgente para establecer una política nacional capaz de reducir los numerosos ahogamientos en nuestro país.

Obviamente, si se pretende reducir los ahogamientos en España, los resultados más relevantes se conseguirán cuando se implanten las medidas de prevención adecuadas (programas de formación de socorristas que incluyan los factores de riesgo más frecuentes, divulgación a la población general, información, postes con aros salvavidas, etc.) para reducir las víctimas de las corrientes de resaca, ya que estos fenómenos causan el 67% de los rescates en las playas de Cataluña y Mallorca y pueden llegar a causar hasta el 80% de los rescates y ahogamientos a nivel nacional (cuando se incluyan nuestras playas atlánticas). Desgraciadamente, este gran riesgo todavía no recibe la necesaria atención. *“Locura es repetir lo mismo una y otra vez esperando obtener resultados diferentes”*, Einstein.

Agradecimientos.

Agradecemos a Marsave y E7000 y a sus respectivos gerentes Miquel Adrover y Rafael Izquierdo, así como a Álvaro Castanado todas las facilidades para llevar a cabo este trabajo.

Asimismo, agradecemos a todos los socorristas a pie de playa, especialmente a Leonel Gabriel, Ubay Riera, Joanell Pérez, Ismael González, Gloria Carrión, Esteban Barceló, Sebastià Bauza, Andrés Ferreira y Nuria Vallejo por el interés y dedicación en la recogida de datos.

Referencias.

Australian Water Safety Council - AWSC (2016) Australian Water Safety Strategy Consultation Draft 2016-20. Australian Water Safety Council, Sydney. http://www.watersafety.com.au/Portals/0/AWSC%20Strategy%202016-20/RLS_AWSS2016_Report_2016LR.pdf

Autoridade Marítima de Portugal (AMP), 2016. Cerca de 80% dos afogamentos nas praias são provocados por agueiros. Sabe o que são? Funchal Noticias. <https://funchalnoticias.net/2016/08/23/cerca-de-80-dos-afogamentos-nas-praias-sao-provocados-por-agueiros-sabe-o-que-sao/>
<https://www.publico.pt/2017/07/30/sociedade/noticia/praias-recebem-formacao-sobre-fenomeno-que-provoca-80-das-mortes-por-afogamento-1780796>

Benasai, G. et al. 2017. Rip current evidence by hydrodynamic simulations, bathymetric surveys and UAV observation. Nat. Hazards Earth Syst. Sci., 17, 1493–1503. <https://www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/17/1493/2017/nhess-17-1493-2017.pdf>

Branche CM, Stewart S. (Editors) 2001. Lifeguard Effectiveness: A Report of the Working Group. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control. <https://www.cdc.gov/homeandrecreationalafety/pubs/lifeguardreport-a.pdf>

Brewster, B. C., Gould, R. and Brander, R. 2017. Calculating the Hazard Presented by Rip Currents. ILSF World Conference on Drowning Prevention. Vancouver, Canada.

<https://onedrive.live.com/?authkey=%21AE0MeFQzw5lqlmw&cid=FA22D2D6414B4BCB&id=FA22D2D6414B4BCB%2112956&parId=FA22D2D6414B4BCB%2112180&o=OneUp>

Brewster, B. C., Gould, R. 2014. Comment on “Rip current related drowning deaths and rescues in Australia 2004–2011” by Brighton et al. (2013). Nat. Hazards Earth Syst. Sci., 14, 2203–2204, 2014 www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/14/2203/2014/ doi:10.5194/nhess-14-2203-2014. <https://www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/14/2203/2014/nhess-14-2203-2014.pdf>

De la Cruz, 2016 a. Necesidad del Plan Nacional para la Reducción de Ahogamientos. I Foro UCJC para la Reducción de los Ahogamientos en España. Univ. Camilo José Cela. 4 Jul. 2016. http://yosocorrista.com/wp-content/uploads/2017/01/Plan_Nacional_Reducion_Ahogamientos_UCJC-1.pdf

De la Cruz, 2016 b. Generación, Detección y Análisis de Corrientes de Resaca: Casos Prácticos en las Playas de Cataluña y Mallorca. Curso Presencial para Coordinadores de Marsave y E7000. Centro Formación Continua (CFC) y Cátedra de la Mar, Universidad Camilo José Cela. Madrid.

Stallman, R., P.L. Kajendlie. 2008. A Proposed Framework for Developing a Plan for Research in Lifesaving and Water Safety. International Journal for Aquatic Research and Education 2008. V1, p78-84. Human Kinetics Inc. <https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/170463/Stallman%20IntJAquaResEdu%202008.pdf?sequence=1>

Apéndice I. Formulario de Incidentes Graves en la Playa.

El presente formulario está disponible para todas aquellas instituciones y empresas que deseen utilizarlo pudiendo incluso añadir su propio logo si lo desean. Como único requisito, agradeceríamos que se respete la autoría del formulario y se envíen copias de los informes para colaborar en las investigaciones.

Formulario sobre Incidentes Graves en la Playa

El formulario deberá rellenarse por el coordinador del equipo de socorristas de servicio en la playa donde hayan tenido lugar incidentes graves (rescates, ahogamientos, golpes de ola, etc.) El formulario pone un énfasis especial en la información relacionada con las corrientes de resaca, ya que la mayor parte de rescates y ahogamientos son causados por estos fenómenos.

La información de este formulario debe reflejar rigurosamente los hechos del incidente para poder adoptar medidas de prevención adecuadas que mejoren la seguridad de las playas españolas.

Una vez cumplimentado, el formulario deberá entregarse a la autoridad local correspondiente quien a su vez lo enviará a la autoridad sanitaria de la Comunidad y del Estado para coordinar las medidas de prevención adecuadas, preferiblemente a nivel nacional.

EL FORMULARIO DEBE RELLENARSE CON LETRAS MAYÚSCULAS RESPETANDO EL COLOR AZUL DEL TEXTO PARA QUE RESALTEN MEJOR LAS RESPUESTAS EN COLOR NEGRO.

Nombre de la Playa: _____ **Teléfono socorristas:** _____

Dirección: _____

Ciudad: _____ **Provincia:** _____ **Comunidad:** _____

Coordinador socorristas: _____ **Teléfono:** _____

1. Tipo de incidente

Rescate: _____ **Ahogamiento fatal:** _____ **Ahogamiento no fatal** _____

Golpe de ola en la orilla: _____ **No relacionado con el agua:** _____

Cuello / Columna:_____ / _____ **Asfixia:**_____ **Otros:**_____

2. Fecha del incidente

Día / mes / año:____ / ____ / ____ **Hora:**_____

3. Información sobre el accidentado

(En caso de múltiples incidentes, realizar un informe por cada víctima)

Hombre:_____ Mujer:_____ EDAD:_____

Nombre o iniciales:_____

Nadador/a:_____ No nadador/a:_____

Turista nacional (provincia):_____ Turista extranjero (país): _____

Persona de la localidad:_____

4. Causa principal del incidente

Corriente de resaca:_____ Localización (descripción):_____

Señalización de la corriente de resaca. Si:_____ No:_____

Localización corriente resaca (coordenadas gps):_____

Canal de corriente de resaca observado en la playa (bajamar):_____

Proximidad al lugar del incidente de rocas, espigón, escollera, etc.:_____

Dirección del oleaje respecto a la playa (paralelo, inclinado, etc.):_____

Altura de las olas:_____ Dirección y Velocidad del viento:_____

Pleamar:_____ Bajamar:_____

Bandera. Verde:_____ Amarilla:_____ Roja:_____

Importante:

Incluir fotografía del estado de la mar obtenida lateralmente al lugar del incidente incluyendo parte de la playa.

Ingesta de alcohol:_____ Drogas:_____ Infarto previo:_____

Intento de suicidio:_____

Si la víctima ha sufrido un infarto, ¿ha tenido lugar en una zona de corriente de resaca o al perder pié debido a la mayor profundidad del canal de la corriente de resaca?:

Si:_____ No:_____

Zambullida desde zona alta:_____ Ola rompiente en orilla:_____ Golpe de calor:_____

Se ha repuesto la arena de la playa recientemente:_____ ¿Cuándo?:_____

Otras causas del incidente:_____

5. Servicios prestados por los socorristas y sanitarios:

RCP:_____Respiración artificial:_____Desfibrilador:_____

Ambulancia traslado hospital:_____Nombre hospital:_____

Otros servicios (describir):_____

6. **Resultado del Incidente**

Recuperación:_____Secuelas permanentes:_____Parálisis:_____Muerte:_____

Autor del Informe:_____ **Fecha:**_____

Puesto / Cargo:_____ **Firma:**

El informe debe enviarse a las autoridades sanitarias responsables dentro de la semana después del incidente. Si fuera necesario por su extensión, el incidente también puede describirse en hoja aparte y enviarse junto con este formulario.

Antonio de la Cruz, Dr. en Ciencias Geológicas y Master en Geología Marina, consultor y autor de este formulario, realiza investigación, formación y divulgación para mejorar la seguridad de las playas españolas (Programa "Reducción de Víctimas por Corrientes de Resaca"). Para colaborar en estas investigaciones, agradeceríamos que además enviar el informe a las autoridades sanitarias, se enviase también a la siguiente dirección: info@greenresults.eu

¡Agradecemos su colaboración para reducir los ahogamientos en las playas españolas!