



Playa de Muro (Mallorca)

SERVICIOS DE SOCORRISMO EN PLAYAS: DISPOSITIVOS SANITARIOS Y MEDICINAS

ISBN: 978-84-944795-5-7 (1 de septiembre de 2021)

AUTORES

José Palacios Aguilar

Antonio Rodríguez Núñez

José Ignacio Muñoz Barús

Roberto Barcala Furelos

Antonio Caballero Oliver

Andoni Oleagordia Aguirre

Felipe Fernández Méndez

David Szpilman

Con la colaboración de:





Índice

La realidad de los incidentes y emergencias en el entorno acuático (playas).....	1
La labor de los socorristas acuáticos en las playas como profesionales en la primera línea del incidente	2
Recursos que son precisos y se recomiendan para la primera intervención en caso de incidente, accidente o ahogamiento	5
Utilización de medicamentos y dispositivos sanitarios por parte de legos o personas con el deber de intervenir	7
Los criterios de calidad y seguridad en el Programa Bandera Azul	8
Conclusiones	9
Referencias bibliográficas	10
Reseñas curriculares de los autores.....	11



La realidad de los incidentes y emergencias en el entorno acuático (playas)

La Asociación de Educación Ambiental y del Consumidor (ADEAC), entidad responsable en España del Programa Bandera Azul, realizó un estudio durante tres años consecutivos (2017, 2018 y 2019) en todas las playas que consiguieron este galardón en España: 579 en 2017, 590 en 2018 y 569 en 2019. El objetivo de este estudio fue evaluar y objetivar la utilidad de los Servicios de Socorrismo en playas de España con Bandera Azul.

En estos años, durante la temporada de verano, con afluencia total de personas a estas playas que varía de más de 2 millones entre semana a más de 4 millones de personas en festivos y fines de semana, el número de intervenciones directas realizadas por los Servicios de Socorrismo en las playas fue el siguiente:

- 2017: 7.295 rescates y 212.164 primeros auxilios.
- 2018: 6.471 rescates y 201.313 primeros auxilios.
- 2019: 3.786 rescates y 189.998 primeros auxilios.

En tres años, las intervenciones directas de los Servicios de Socorrismo fueron 621.027, de las que 17.552 se relacionaron con rescates (2,8%) y 603.475 con primeros auxilios (97,2%). En estos tres años fueron trasladadas a centros de urgencia 8.997 personas, el 1,4% de los casos atendidos, contribuyendo a una asistencia inmediata al usuario del espacio acuático, ahorrando costes de movilización de recursos (ambulancias) y disminuyendo una afluencia innecesaria en época estival que sobrecarga al personal e interfiere en la atención de los que más lo necesitan. Se trata claramente de una optimización de los recursos públicos.

Estos datos demuestran que en las playas se producen situaciones de emergencia que precisan de la inmediata intervención de profesionales cualificados para la atención in situ, que deben contar con los recursos materiales apropiados, que deben estar en coordinación con los centros de emergencias sanitarias y que deben asegurar la continuidad de los cuidados de calidad entre los distintos niveles asistenciales.



La labor de los socorristas acuáticos en las playas como profesionales en la primera línea del incidente

En caso de ahogamiento, parada respiratoria y/o parada cardíaca, los primeros minutos son los más importantes para que la persona afectada sobreviva y lo haga sin secuelas neurológicas; son, por tanto, emergencias tiempo-dependientes (1,2). En las zonas de baño público, los socorristas acuáticos están fundamentalmente para evitar que se produzcan incidentes (prevención) y, también, para intervenir de inmediato, si es necesario, con rescates, primeros auxilios y, en el peor de los casos, iniciar la aplicación de las medidas de soporte vital.

Estos profesionales, como resultado de su formación y certificación profesional, deben estar capacitados y deben saber cómo actuar, lo que incluye saber reconocer los signos de gravedad y la ausencia de signos vitales; activar la cadena de supervivencia; aplicar las técnicas de primeros auxilios y de soporte vital según los protocolos, que incluyen una RCP básica de calidad en cuanto a la apertura de la vía aérea, ventilaciones y compresiones; así como tener, mantener y saber utilizar dispositivos sanitarios y medicamentos de emergencia ante urgencias vitales y en ausencia de personal sanitario. Tal como se indica en la cadena de supervivencia, un elemento clave será la comunicación inmediata con los equipos de emergencias médicas, quienes deberán coordinar la actuación de todos los agentes implicados en la intervención.

En España, actualmente, son numerosas las cualificaciones profesionales que incluyen la Unidad de Competencia “Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia”, en la que se contemplan tres “Realizaciones profesionales” directamente relacionadas con el propósito de este documento:

- “RP2 - Asistir al accidentado con maniobras de soporte ventilatorio y/o circulatorio básico, para mantener o recuperar las constantes vitales, conforme a protocolos establecidos”.
- “RP3 - Prestar la atención inicial al accidentado, aplicando los primeros auxilios iniciales en situaciones de emergencia que no impliquen una parada cardio-respiratoria, para mantener las constantes vitales según el protocolo establecido”.
- “RP4 - Aplicar las técnicas de movilización e inmovilización al accidentado, y en su caso interviniendo con los primeros auxilios, para asegurar el posible traslado”.



En concreto, la Orden PRA/262/2017, de 17 de marzo, por la que se actualizan determinadas cualificaciones profesionales de la familia profesional Actividades Físicas y Deportivas, hace referencia a varias Ocupaciones. Para las cualificaciones profesionales de Socorrismo en instalaciones acuáticas y Socorrismo en espacios acuáticos naturales se determina como competencia común a adquirir, entre otras, “Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia” (Unidad de competencia 4). En dicha Unidad de competencia, la Realización profesional 2, “Asistir al accidentado con maniobras de soporte ventilatorio y/o circulatorio básico, para mantener o recuperar las constantes vitales, conforme a protocolos establecidos”, define en su desarrollo varios Criterios de realización entre los que destacan, por su claridad e importancia para el fin de este documento, los siguientes:

- CR 2.4. Las técnicas ventilatorias con balón resucitador manual y/u oxígeno se seleccionan, conforme a protocolos establecidos, para permitir una ventilación artificial del accidentado ante evidentes signos de hipoxia.
- CR 2.5. Las técnicas de reanimación cardio-respiratoria se aplican, conforme a protocolos establecidos, ante una situación de parada cardio-respiratoria, para recuperar las constantes vitales.
- CR 2.6 El desfibrilador semiautomático, en caso de necesidad, se utiliza para la reanimación del accidentado, conforme a la normativa aplicable y protocolos establecidos.

Estas cualificaciones otorgan al profesional un plus de conocimiento y capacidad en el servicio al ciudadano, a la vez que de responsabilidad.

En el Código Penal (CP, LO 10/1995, de 23 de noviembre) encontramos diversas situaciones que pueden dar origen, de darse las circunstancias para ello, a una Responsabilidad Penal del socorrista, y no solo debido a su cualificación como profesional: delitos por imprudencia grave profesional específicos, como el de homicidio y lesiones; delitos por imprudencia menos grave, que provoquen muerte o lesiones delictivas y el Delito de Omisión del deber de socorro.

Son varios los artículos de interés en el Código Penal, pero caben destacar los siguientes:

- El artículo 142.1, que recoge que el que por imprudencia grave causare la muerte de otro, será castigado, como reo de homicidio imprudente, con la pena de prisión de uno a cuatro años. Si el homicidio se hubiera cometido por imprudencia profesional, se impondrá además la pena de inhabilitación



especial para el ejercicio de la profesión, oficio o cargo por un período de tres a seis años.

- El artículo 142.2, que expone que el que por imprudencia menos grave causare la muerte de otro, será castigado con la pena de multa de tres meses a dieciocho meses.
- El artículo 152.1, que indica que el que por imprudencia grave causare alguna de las lesiones previstas en los artículos anteriores será castigado, en atención al riesgo creado y el resultado producido, e introduce varias matizaciones, entre ellas que, si las lesiones hubieran sido cometidas por imprudencia profesional, se impondrá además la pena de inhabilitación especial para el ejercicio de la profesión, oficio o cargo por un período de seis meses a cuatro años.
- El artículo 196, que se refiere a la denegación de asistencia: “El profesional que, estando obligado a ello, denegare asistencia sanitaria o abandonare los servicios sanitarios, cuando de la denegación o abandono se derive riesgo grave para la salud de las personas, será castigado con las penas del artículo precedente en su mitad superior y con la de inhabilitación especial para empleo o cargo público, profesión u oficio, por tiempo de seis meses a tres años”.

No menos importante es la Responsabilidad Civil (RC) por los daños causados, que puede surgir de los ilícitos penales previos como del ilícito civil, difícil de deslindar en los casos de imprudencia profesional. Los grados de imprudencia se establecen en los artículos 1902 y ss y 1102 y ss del Código Civil.

Sin ahondar en sutilezas jurídicas, se puede decir que la RC es la obligación que tiene el autor de un hecho ilícito de reparar económicamente por los daños y perjuicios causados o derivados de su infracción, que puede ser una infracción culposa, definida como la falta de diligencia o previsión que acarree la infracción de alguno de los deberes, la infracción del deber objetivo de cuidados, o infringir las reglas que regulan el funcionamiento de la profesión en cuestión.

Recursos que son precisos y se recomiendan para la primera intervención en caso de incidente, accidente o ahogamiento

En la atención a las emergencias están indicados y deben utilizarse una serie de dispositivos sanitarios que facilitan el rescate y la atención a las personas rescatadas o en situación de emergencia. Dichos dispositivos deben estar diseñados para que sean útiles y seguros, su eficacia debe haber sido comprobada y su aplicación debe basarse en protocolos basados en pruebas.

En el ámbito del socorrismo acuático, entre los dispositivos sanitarios se encuentran ventiladores manuales (bolsa autoinflable), mascarillas faciales, filtros, desfibriladores semiautomáticos, collarines cervicales, tableros espinales, cánulas orofaríngeas, torniquetes, aspiradores de secreciones, férulas, etc.

Los Servicios de Socorrismo, como equipos de intervención inmediata en las playas, deben, por tanto, disponer de estos dispositivos sanitarios como material imprescindible para realizar sus funciones y, por supuesto, sus profesionales deben conocer cómo utilizarlos de forma segura y eficaz siempre en contacto y coordinación con los Servicios de Emergencias médicos.

Además de estos dispositivos, en las emergencias son necesarios algunos medicamentos, entre los que destaca el oxígeno, pero también se incluyen otros fármacos utilizables según los protocolos.

A modo de ejemplo, el oxígeno está recomendado como medida de urgencia en diferentes grados del ahogamiento (3) y, recientemente, el International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) indica que parece razonable que se use el 100% del oxígeno inspirado hasta que se pueda medir la saturación arterial de oxígeno o la presión parcial de oxígeno (4). En este caso: ¿cuánto tiempo deberían esperar los socorristas para aplicar el oxígeno en una emergencia por ahogamiento?



Caso real de aplicación de oxígeno en un puesto de socorrismo en playa

Otro ejemplo puede ser el caso de un niño que sufre una reacción alérgica en la playa (por la picadura de algún animal o por el consumo de algún alimento), lo que le provoca una reacción anafiláctica crítica. En este caso: ¿cuánto tiempo deberían esperar los socorristas para usar el autoinyector de adrenalina?

Si ninguna de estas medidas se tomara de inmediato, las consecuencias podrían ser fatales. En estos casos, se considera que el beneficio siempre es superior al riesgo.



En casos necesarios, en la propia embarcación de rescate, se puede comenzar la aplicación de oxígeno



Utilización de medicamentos y dispositivos sanitarios por parte de legos o personas con el deber de intervenir

En el ámbito de las emergencias, los primeros intervinientes pueden ser personas legas, profesionales sanitarios (médicos, enfermeros) o profesionales de las emergencias cuya función es, precisamente, estar en la primera línea de la atención a personas en situación de emergencia (bomberos, socorristas, policías, protección civil, etc.) para intervenir lo antes posible y siempre que sea necesario.

Los organismos internacionales y las evidencias científicas señalan que cualquier persona puede y debe salvar una vida si se da el caso. Por lo tanto, todos los ciudadanos deberían ser formados para aprender a detectar la ausencia de signos vitales, activar la cadena de supervivencia e iniciar de inmediato la RCP básica. Además, a los profesionales no sanitarios, pero con el deber de intervenir, se les debe exigir estar debidamente capacitados para actuar ante una emergencia vital y utilizar los recursos establecidos en los protocolos para una mejor asistencia a las personas que lo necesiten.

Ya es habitual que ciertas personas con alta probabilidad de sufrir un evento de riesgo vital lleven consigo la medicación necesaria para su autoadministración en caso necesario. El ejemplo más claro son los afectados por diferentes tipos de alergia, que deben llevar autoinyectores de adrenalina. Aunque dicho fármaco es prescrito por un médico, la decisión de su administración la toma la propia persona afectada, y, si esta no puede hacerlo, cualquier persona debería atenderla, en este caso, administrando la adrenalina.

En cuanto al oxígeno, es imprescindible y se debe usar bien, sea por quien sea. Por ejemplo, los bomberos lo usan para ellos mismos y para las personas que rescatan, los buceadores usan mezclas complejas de gases medicinales (oxígeno, nitrox, heliox), muchos pacientes lo tienen en casa en forma de concentrado en botella, etc.

Los criterios de calidad y seguridad en el Programa Bandera Azul

El Programa Bandera Azul para playas, puertos y embarcaciones turísticas fue creado y es desarrollado por una Organización No Gubernamental, sin ánimo de lucro, la “Fundación para la Educación Ambiental” (FEE), cuya rama y gestor de sus Programas en España es la “Asociación de Educación Ambiental y del Consumidor” (ADEAC).

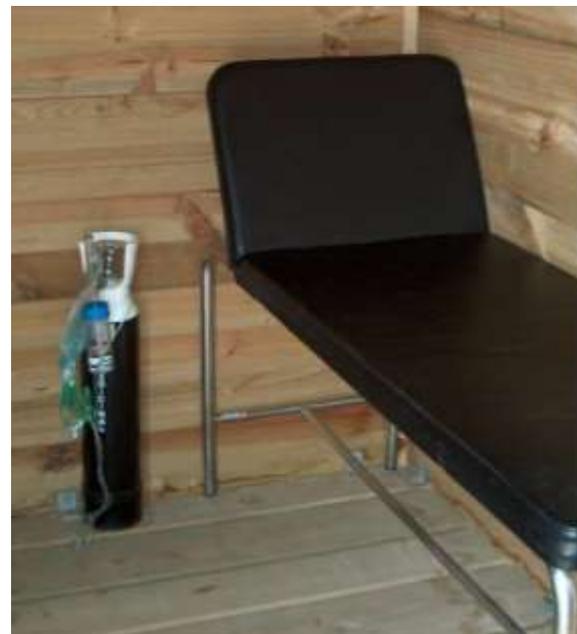
El Programa se esfuerza en promover el desarrollo sostenible de las zonas litorales, a través de la exigencia de unos estándares elevados de calidad mediante el fomento de la cooperación entre el sector turístico y el sector ambiental, a nivel local, regional y nacional.

El Programa Bandera Azul se ha convertido en el distintivo y galardón ambiental más conocido y valorado, a nivel mundial, hasta el punto de que en el año 2021 la Organización Mundial de Turismo (OMT) ha elegido a la Bandera Azul como el mejor programa para playas entre todas las iniciativas existentes a nivel mundial.

Para conseguir este símbolo de calidad y seguridad se deben cumplir unos estrictos criterios relacionados con la calidad excelente del agua, la información y gestión ambiental, la legalidad, la accesibilidad y la seguridad, que son consensuados internacionalmente.

Los criterios relacionados con la seguridad de las personas incluyen los recursos humanos y materiales con los que deben contar los servicios de socorrismo para un trabajo correcto y eficaz, realizado por el personal especializado contratado.

Los requisitos de disponibilidad y capacitación de este personal exigido por el programa Bandera Azul atienden a criterios de legalidad, a hechos científicos y a necesidades asistenciales reconocidas. No hay ninguna norma que impida que se atienda a personas necesitadas con los mejores recursos disponibles y por las personas mejor preparadas.



Los puestos de socorrismo en playas con Bandera Azul están equipados con oxigenoterapia, preparada al lado de la camilla de atención primaria



Conclusiones

- En las playas se producen situaciones de emergencia que precisan de la inmediata intervención de profesionales cualificados para la atención in situ, que deben contar con los recursos materiales apropiados, que deben estar en coordinación con los centros de emergencias sanitarias y que deben asegurar la continuidad de los cuidados de calidad entre los distintos niveles asistenciales.
- Los socorristas acuáticos deben estar capacitados y deben saber cómo actuar, lo que incluye saber reconocer los signos de gravedad, la ausencia de signos vitales, activar la cadena de supervivencia, realizar una RCP básica de calidad en cuanto a la apertura de la vía aérea, ventilaciones y compresiones, así como utilizar dispositivos sanitarios y medicamentos de emergencia ante urgencias vitales y en ausencia de personal sanitario.
- En las emergencias están indicados, y deben utilizarse, una serie de dispositivos sanitarios que facilitan el rescate y la atención a las personas rescatadas o en situación de emergencia. Algunos medicamentos son necesarios, entre los que destaca el oxígeno, pero también se incluyen otros fármacos utilizables según los protocolos. Los profesionales de los Servicios de Socorrismo deben conocer cómo utilizarlos de forma segura y eficaz siempre en contacto y coordinación con los Servicios de Emergencias médicas.
- El programa Bandera Azul incluye unos estrictos criterios relacionados con la seguridad de las personas, que definen los recursos humanos y materiales con los que deben contar los servicios de socorrismo para un trabajo correcto y eficaz. La disponibilidad y capacitación de este personal atiende a criterios de legalidad, a hechos científicos y a necesidades asistenciales reconocidas.
- No hay ninguna norma que impida que se atienda a personas necesitadas con los mejores recursos disponibles y por las personas mejor preparadas.



Referencias bibliográficas

1. Quan L, Bierens JJLM, Lis R, Rowhani-Rahbar A, Morley P, Perkins GD. Predicting outcome of drowning at the scene: A systematic review and meta-analyses. *Resuscitation*. 2016; 104:63–75.
2. Abelairas-Gómez C, Tipton MJ, González-Salvado V, Bierens JJ. El ahogamiento: Epidemiología, prevención, fisiopatología, resucitación de la víctima ahogada y tratamiento hospitalario. Una revisión de la literatura. *EMERGENCIAS* [Internet]. 2019 Jul 4 [cited 2020 Apr 30]; 31(4). Available from: <http://emergenciasojs.gruposanred.com/index.php/emergencias/article/view/1987>.
3. Szpilman D, Morgan PJ. Management for the Drowning Patient. *Chest* [Internet]. 2020 Oct 14 [cited 2021 Mar 13]; Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012369220348960>.
4. Bierens J, Abelairas-Gomez C, Barcala Furelos R, Beerman S, Claesson A, Dunne C, et al. Resuscitation and emergency care in drowning: A scoping review. *Resuscitation*. 2021 Feb 4.

Reseñas curriculares de los autores

Este documento se ha elaborado para servir como referencia y guía para profesionales cualificados en intervenciones y atenciones inmediatas en entornos acuáticos, motivo por el que se ha considerado necesario incluir un breve resumen curricular de los autores:



Dr. José Palacios Aguilar

- Presidente de la Asociación de Educación Ambiental y del Consumidor - Fundación de Educación Ambiental (ADEAC-FEE), responsable en España de los programas Bandera Azul, Ecoescuelas, Green Campus, Jóvenes Reporteros para el Medio Ambiente y Senderos Azules.
- Profesor Titular en la Universidade da Coruña - Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física (desde 1988).
- Profesor invitado en 45 universidades y 80 entidades universitarias de 7 países.
- Creador y Coordinador del Grupo Internacional de Actividades de Prevención y Socorrismo (GIAPS) que cuenta con la adhesión de 64 entidades públicas y privadas, y 150 Investigadores, Profesores, Coordinadores, Guardavidas y Profesionales afines de 13 países y 19 universidades.
- Coordinador e Investigador Principal del Grupo de Investigación en Actividades Acuáticas y Socorrismo (GIAAS) de la Universidade da Coruña.
- Doctor y Licenciado en Educación Física.
- Autor de 40 libros en diferentes formatos, 48 capítulos de libros, 138 artículos en revistas de ámbito internacional y nacional y 40 publicaciones audiovisuales.
- Autor de 179 Ponencias y 103 Talleres en Congresos internacionales y nacionales.
- Profesor en 92 cursos de formación de formadores.



- Profesor y conferenciante en 348 cursos de formación de profesionales diversos (médicos, guardavidas, policías, bomberos, técnicos de protección civil y emergencias, etc.).
- Colaborador con 658 entidades públicas y privadas de numerosos países.



Dr. Antonio Rodríguez Núñez

- Catedrático de la Universidad de Santiago de Compostela, con 5 sexenios.
- Especialista en Pediatría y sus Áreas Específicas.
- Máster en Bioética.
- Doctor y Licenciado en Medicina y Cirugía.
- Jefe de la Sección de Pediatría Crítica, Cuidados Intermedios y Paliativos Pediátricos del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela.
- Líder de los grupos de Investigación SICRUS (del Instituto de Investigación de Santiago) y CLINURSID (de la Universidad de Santiago).
- Autor de más de 300 artículos en revistas JCR y más de 100 capítulos de libros.
- Autor de numerosas ponencias y comunicaciones en congresos nacionales e internacionales.
- Director de 10 tesis doctorales.
- Miembro de la Pediatric Task Force de ILCOR.



Dr. José Ignacio Muñoz Barús

- Catedrático de Medicina Legal y Forense de la Universidad de Santiago de Compostela.
- Médico especialista en Medicina Legal y Forense.
- Jefe del Servicio de Clínica Forense del Instituto de Ciencias Forenses de la Universidad de Santiago de Compostela.
- Director del Departamento de Ciencias Forenses, Anatomía Patológica, Ginecología y Obstetricia, y Pediatría.
- Miembro de la Comisión de Investigación de la Universidad de Santiago de Compostela.
- Autor de artículos indexados, libros y capítulos de libros.
- Autor de numerosas ponencias y comunicaciones en congresos nacionales e internacionales.



Dr. Roberto Barcala Furelos

- Profesor Titular de Socorrismo y su didáctica en la Facultad de Ciencias de la Educación y el Deporte de la Universidad de Vigo.
- Coordinador del Grupo de investigación en Rendimiento y Motricidad del Salvamento y Socorrismo (REMOSS) de la Universidad de Vigo.



SERVICIOS DE SOCORRISMO EN PLAYAS: DISPOSITIVOS SANITARIOS Y MEDICINAS



- Socorrista Acuático, Licenciado en Educación Física y Graduado en Enfermería.
- Doctor en Ciencias del Deporte (Universidad de Vigo).
- Doctor en Enfermería (Universidad de Santiago de Compostela).
- Miembro de los Grupos de Investigación SICRUS (del Instituto de Investigación de Santiago) y CLINURSID (de la Universidad de Santiago).
- Co-Fundador de la International Drowning Research Alliance (IDRA).
- Miembro del Comité Médico de la Federación Internacional de Salvamento (ILS).
- Autor de numerosos artículos sobre ahogamiento y socorrismo publicadas en revistas de alto impacto en JCR.
- Co-Autor de la publicación “Resuscitation and emergency care in drowning: A scoping review” promovida por ILCOR Basic Life Support Task Force and the international drowning research community.
- Autor de numerosos libros sobre socorrismo.
- Docente y ponente en numerosos eventos internacionales organizados por prestigiosas sociedades científicas y Universidades internacionales (European Resuscitation Council, SEMES, Lifesaving Foundation–Irlanda, Universidad de Guadalajara–México, Universidad Atlántida Argentina, Universidad de Coímbra–Portugal).



Dr. Antonio Caballero Oliver

- Doctor en Medicina y Cirugía.
- Médico Especialista en Medicina de Familia y Comunitaria.
- Instructor de Soporte Vital.
- Formador de Instructores en Soporte Vital.
- Expresidente del Consejo Español de RCP.
- Autor de las Guías de Resucitación del European Resuscitation Council (ERC).

- Fellow del European Resuscitation Council.
- Profesor Asociado del Departamento de Medicina de la Universidad de Sevilla.
- Médico de Urgencias en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla.
- Autor de numerosas comunicaciones en congresos médicos nacionales e internacionales.
- Autor de numerosos artículos en revistas médicas nacionales e internacionales
- Autor de varios libros sobre Reanimación Cardiopulmonar y sobre Urgencias Médicas.



Andoni Oleagordia Aguirre

- Director de Protección Civil del Ayuntamiento de Bilbao (Bomberos, Ambulancias y Protección Civil).
- Profesor en numerosos Máster y Cursos de carácter universitario.
- Profesor invitado en diferentes países de Latinoamérica (Chile, Ecuador, Uruguay).
- Licenciado en Medicina y Cirugía.
- Médico de Urgencias y Emergencias por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias.
- Coautor de diversos libros relacionados con emergencias y primeros auxilios.
- Autor de más de 100 Ponencias y Talleres en Congresos internacionales y nacionales.
- Profesor en numerosos cursos de formación de formadores.
- Profesor y conferenciante en numerosos cursos de formación de profesionales diversos (médicos, guardavidas, policías, bomberos, técnicos de protección civil y emergencias, etc.).



- Exdirector Médico de Emergencias del Servicio Vasco de Salud (OSAKIDETZA).



Dr. Felipe Fernández Méndez

- Profesor de Emergencias y Catástrofes de la Escuela Universitaria de Enfermería de Pontevedra - Universidad de Vigo.
- Doctor en Enfermería (Universidad de Santiago de Compostela.)
- Máster en Atención Sanitaria, Gestión y Cuidados. Especialidad Emergencias y Catástrofes.
- Instructor BLS (Basic Life Support) y ALS (Advanced Life Support) por la AHA (American Heart Association).
- Instructor en Simulación Avanzada (Universidad de Navarra).
- Graduado en Enfermería.
- Miembro del Grupo de investigación en Rendimiento y Motricidad del Salvamento y el Socorrismo (REMOSS) de la Universidad de Vigo.
- Miembro del grupo de investigación SICRUS (del Instituto de Investigación de Santiago) y CLINURSID (de la Universidad de Santiago de Compostela).
- Autor de publicaciones JCR.
- Director de tesis doctorales.
- Ponente en congresos nacionales e internacionales.



David Szpilman

- Fundador y actual Director Médico de la Sociedad Brasileña de Rescate Acuático (SOBRASA).
- Ten. Col. BM Médico RR - Departamento de Bomberos Militares de Río de Janeiro.
- Médico de Defensa Civil del Municipio de Río de Janeiro.
- Fundador de la International Drowning Research Alliance (IDRA).
- Miembro del Comité Médico y Prevención de la Federación Internacional de Salvamento (ILS).
- Médico especialista en clínica médica y terapia intensiva con foco en ahogamiento.
- Jefe de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Municipal Miguel Couto durante 12 años (2000-2011).
- Jefe del Centro de Recuperación de Ahogados en el Departamento de Bomberos Militares de Río de Janeiro durante 12 años (1993-2005).
- Guardavidas formado en San Diego (California).
- Revisor médico de las revistas “Resuscitation”, New England Journal of Medicine”, “Critical Care Medicine” y “British Medical Journal”.
- Autor de 4 libros, 84 capítulos de libros y más de 230 artículos médicos sobre ahogamiento.
- Autor de más de 760 ponencias en Brasil y 41 ponencias internacionales en África del Sur, Alemania, Argentina, Australia, Bélgica, Canadá, Chile, Colombia, El Salvador, España, Estados Unidos, Holanda, Hungría, Inglaterra, Irlanda, Italia, Portugal, Uruguay y Venezuela.

Maquetación: Eva García González

- Secretaria General de ADEAC-FEE.
- Licenciada en Ciencias Ambientales. Máster en Ciencias del Mar.