Análisis de los datos de los accidentes de buceo, por DAN

Un comentario sobre el Informe Anual de DAN revela cómo los fallos cometidos por los buceadores, los problemas con el equipamiento y los errores relacionados con la salud, contribuyen a los accidentes, al tiempo que pone de relieve datos sorprendentes sobre los riesgos de lesiones por razón de género y la importancia de una cultura más sólida en materia de seguridad.

Cada accidente de buceo nos afecta directamente. Nos recuerda que nuestra maravillosa actividad requiere una concienciación constante y una información veraz. Al examinar muchos de los casos recogidos en el Informe Anual de la DAN (lee aquí un artículo introductorio sobre el Informe), se hace evidente que la causa de muchos accidentes son los descuidos, las imprudencias, los errores de juicio, los fallos en la comprobación del equipo y de las propias condiciones de salud, así como el consumo de sustancias, incluidas drogas y medicamentos incompatibles con el buceo.



Me pidieron que describiera mis reacciones al leer el informe. Aquí están mis reacciones como buceador al leer el informe de DAN.

La percepción del peligro

Mientras escribía este artículo, me encontré con una extraña unidad de medida de otras fuentes: el *Micromort*. Se trata de una unidad de riesgo que indica la probabilidad de morir en un millón de casos en

diversas actividades humanas, como al levantarse de la cama o al caminar 17 km. A primera vista podría parecer una broma. Sin embargo, es un concepto introducido en 1980 por un profesor de la Universidad de Stanford: Ronald A. Howard. Los valores del *Micromort* pueden variar dentro de una misma actividad según el país y el área de recogida de datos.

Según dos encuestas realizadas por DAN y BSAC a sus miembros en 2010, el buceo expuso a los buceadores de DAN y BSAC a un riesgo de 5 *Micromort* por inmersión, es decir, 5 muertes por millón de inmersiones realizadas. Según la Asociación de Paracaidistas de Estados Unidos, la mortalidad por millón de saltos realizados (excluyendo el salto BASE) es de 9, pero bastaría con recorrer 1000 km en moto o 170 km a pie para acumular 10 *Micromort*. Por cada intento de ascensión al Cervino, un alpinista acumula la friolera de 2840 probabilidades de morir por cada millón de ascensiones.

Si tomamos esta extraña unidad de medida estadística como un hacha que cae al azar sobre cinco buceadores (en este caso, estrictamente miembros de DAN o BSAC) por cada millón de inmersiones realizadas, o sobre nueve paracaidistas estadounidenses, estamos apuntando al blanco equivocado. Lo más importante es que estas cifras ayudan a ajustar nuestra percepción del peligro comparativo en las actividades humanas y, en definitiva, a acabar con resistencias y prejuicios. Como, por ejemplo, con las vacunas.

El Informe Anual de DAN nos dice que lo imprevisible o desconocido importa en una parte infinitesimal de los accidentes, especialmente en los que tienen un desenlace mortal. Nos dice que la comunidad de buceadores, que hace tiempo que ha superado cualquier prejuicio hacia esta actividad, carece probablemente del activo más relevante: una sólida cultura sobre el buceo.



El factor humano

No es agradable profundizar en los detalles de los accidentes de buceo. Hay un par de accidentes en el informe que son desgarradores, auténticas tragedias sobre las que no puedes juzgar nada porque la tristeza se apodera de ti. Si esos buceadores hubieran estado mejor formados o informados, ¿habrían actuado de la misma manera, corrido los mismos riesgos? Y aquí entran en juego conceptos como el *Micromort*, que chocan con mundos hechos de reglas, normas y procedimientos. La probabilidad de un accidente no se puede comparar con una exacción, ni es una elección al azar. Tampoco es una lotería.

Los accidentes disminuyen en número, y es cierto; según el informe, en 2018 se redujeron significativamente en comparación con la media de la década anterior, pero incluso estas cifras no dicen nada. Es triste leer que ha habido otra víctima de un viejo problema bien conocido: la aparente compatibilidad entre los botellas métricas e imperiales y las válvulas de las botellas. Antes de instalar cualquier válvula, hay que comprobar cuidadosamente sus especificaciones técnicas. En caso de incidente, la válvula del tanque podría salir disparada como una bala de un cañón de pequeño calibre.

Entonces leí sobre el polvo de óxido de aluminio. Hubo un caso en que el polvo blanquecino llegó incluso a los pulmones de un submarinista, provocándole una neumonía. Un suceso difícil de explicar si no es por la formación de una especie de extraño aerosol en el interior del tanque. Algo que, en cualquier caso, se puede evitar fácilmente inspeccionando y limpiando regularmente las botellas.
Por desgracia, los accidentes con oxígeno en la superficie continúan. Las fotografías de quemaduras deberían ser un fuerte elemento disuasorio. Las quemaduras, incluso cuando no ponen en peligro los parámetros vitales de la víctima, son de las lesiones más dolorosas y de las más complicadas de tratar. Nada nuevo, por desgracia, en el frente de la sala de compresores. Los latiguillos de alta presión siguen azotando a los tipos de las estaciones de carga. Más de 200 o incluso 300 Kg/cm^2, son fuerzas impresionantes con las que tienen que lidiar cada día.



El mapa de la frecuencia de accidentes corresponde al mapa de los destinos favoritos de los buceadores

No se trata de un castigo: una carretera por la que transitan un millón de vehículos contaría, sin duda, con más accidentes que una carretera en condiciones similares, por la que solo pasan diez mil vehículos. El número de accidentes rastreados por DAN y el origen de las llamadas clasificadas por país, nos muestran los destinos más frecuentados por los buceadores estadounidenses y canadienses, los europeos, los australianos, etc. Es cierto que los controles estrictos y el buen juicio (se aplica a conductores y buceadores) pueden marcar la diferencia, pero, a pesar de las variables, el mapa elaborado por DAN coincide bastante bien con el de los destinos de buceo más populares.

A ningún buceador le sorprendería leer que Florida, California, Hawaii y México encabezan la lista de destinos donde más accidentes sufren los buceadores estadounidenses. Italia, sin embargo, es sorprendente. El número de llamadas de asistencia a la línea directa de DAN desde Italia es un poco inferior al de llamadas de asistencia a la línea directa de DAN desde Tailandia, que está justo por delante de Indonesia, luego Egipto, después Malta y, por último, las Maldivas, los dos últimos entre los destinos más populares para los buceadores europeos, ambos en los últimos puestos en cuanto al número de llamadas de asistencia. Evitando los juicios fáciles de las redes sociales, para entender por qué hay estas cifras hay que tener más datos, y por supuesto, las respuestas siempre llevan a más preguntas.



¿Las buceadoras corren más riesgo que los buceadores?

Según las estadísticas de accidentes no mortales, el barotrauma y la enfermedad por descompresión, con sus diversos síntomas, encabezan la lista. En cuanto a los casos de ED: el tipo de ED que implica síntomas neurológicos es, por desgracia, el más frecuente. Sin embargo, al leer los casos examinados por la DAN, surge una cifra extraña. En los 16 casos en los que se especifica el género de la víctima, 7 se refieren a mujeres. Además, entre las mujeres, la mayoría de los casos notificados eran de ED cutánea. Esta cifra resulta extraña porque sabemos que el porcentaje de buceadores varones es mucho mayor que el de mujeres.

Siguiendo con las estadísticas de solicitudes de evacuación de emergencia, observo de nuevo cifras aparentemente incongruentes: en el grupo de edad de 30-69 años, el número de mujeres parece demasiado elevado, mientras que en los grupos de edad de 30-39 y 50-59 años el número de mujeres supera al de hombres. La impresión es que, en general, las buceadoras sufren casi tantos accidentes como los buceadores, aunque sabemos que las mujeres son, en términos porcentuales, una minoría.

Tal vez me desvíe del tema, pero aunque las observaciones personales no tengan valor científico, no puedo evitar pensar en tantas EDs inmerecidos entre colegas mujeres. No puedo evitar pensar en un estudio presentado hace casi veinte años en una conferencia en Sharm el Sheikh. Se trataba de un estudio realizado en ratones. Según los resultados del estudio, existía una correlación entre los altos niveles de producción de testosterona y la baja incidencia de ED. Perdóname por no haber podido localizar el estudio: el portal para el que escribí el artículo y el correo electrónico que utilicé para enviarlo ya no existen.

Sin embargo, indagando en los estudios científicos más recientes, me he dado cuenta de que el debate sobre por qué las mujeres parecen ser afectadas con mayor frecuencia que los hombres, sigue vivo. En

cuanto a la testosterona, bueno, estoy convencido de que un exceso no protege en absoluto de cierto tipo de accidentes: los que empiezan en la cabeza del buceador. Sí, obtenemos algunas respuestas del informe anual de la DAN, pero las respuestas siempre desencadenan más preguntas: ¡*eso es ciencia, nena*!

Sobre el autor

Miembro de DAN desde 1997, Claudio Di Manao es Instructor de buceo afiliado a PADI y a IANTD. Es autor de una serie de libros y novelas sobre buceo, incluyendo Shamandura Generation, un retrato emocionante de la comunidad de buceo en Sharm el Sheikh. Colaborador habitual en revistas, radios y periódicos, habla y escribe sobre la seguridad en el buceo, la vida marina y viajes.

Acerca del traductor

Ramon Verdaguer es ingeniero industrial, diplomado en medicina hiperbárica y subacuática, examinador y Trainer de Instructores de buceo y buceador comercial.