aquanet #34

Revista virtual de buceo

Abril 2002

/ Los Tunicados (y 2) / Islas Medas: Delfín norte /
/ Buceo en Braille / Trastornos digestivos y buceo /

editorial

Los días festivos de Semana Santa muchos los consideran como el pistoletazo de salida de la temporada de buceo. En muchas ocasiones, esos días no resultan ser los más adecuados para disfrutar del mar. Este año no fue el adecuado en muchos lugares de España. Incluso no han escapado de esta meteorología las Islas Canarias, que también se han visto azotadas por el temporal y lamentablemente ha causado víctimas mortales. A pesar de ello, la imprudencia si que hizo acto de presencia en nuestras costas, y no han sido pocos los incidentes y/o accidentes que se han producido. Algunos trascienden a los medios, pero la gran mayoría no. Imprudencia por parte de buceadores, imprudencia por parte de profesionales, nadie escapa a la tentación de disfrutar de esos días, al precio que sea. ¿Vale la pena el riesgo? Obviamente no. Días más tranquilos llegarán. Prudencia, respeto, y a disfrutar del buceo.

#34 aquanet

FOTOGRAFÍA PORTADA:
Daniel Cruells

DIRECCIÓN Y REDACCIÓN:
Daniel Cruells - 649.888.048
mailto: daniel@revista-aquanet.com

Producciones Virtuales Aquanet, S.L.
Apartado de correos 5106 (08080 BARCELONA)
mailto: aquanet@revista-aquanet.com
http://www.revista-aquanet.com

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:
SILEX_CORP. mailto: silex@gmx.net

Nº DEPÓSITO LEGAL: B-35994-99 ISSN: 1576-0928

Aquanet no se identifica necesariamente con las opiniones expresadas libremente por sus colaboradores.
Queda terminantemente prohibida cualquier reproducción total o parcial de cualquier contenido de esta revista sin previa autorización.

COLABORADORES:
Carles Fabrellas, Miquel Pontes, Fernando Ros, Iván Vilella, Francesc Llauradó, Luis Sánchez Tocino, DAN (Divers Alert Nertwork), Andrés Sánchez, Josep Ll. Peralta, Daniel Rico, Tato Otegui, Juan, Llantada - IAFD, Salvador Coll, Manuel Gosálvez, Nicolás Van Looy, Carlos J. García, Antonio M. García, Ramon Roqueta, Ramón Verdaguer, David Gil, Toni Reig, Josep Mª Dacosta, Lluís Aguilar, Albert Ollé, Igor Beades.

ARCHIVO FOTOGRÁFICO:
Aquanet, http://www.subzeroimatges.com, IAFD.

DISTRIBUCIÓN: 3475 suscriptores
Controladas por http://www.elistas.net

Fauna y flora de nuestras costas
Los Tunicados (y 2)
página 3

Buceo en...
Islas Medas: Delfín norte
página 8

Buceo Técnico:
Buceo en Braille
página 14

Medicina Subacuática:
Trastornos digestivos y buceo
página 20

Noticias, clasificados y tira cómica
página 28

Los Tunicados (y 2)

Fauna y flora de nuestras costas

Texto: Miquel Pontes

T 1

Tunicados pelágicos: los thaliáceos.

Algunos géneros pertenecientes a las clases menores, como *Appendicularia* y *Thaliacea,* son únicos entre los tunicados, pues han abandonado su existencia bentónica hacia un estilo de vida holoplanctónico, es decir, pasan toda su vida formando parte del plancton.

Los thaliáceos son organismos que forman parte del plancton marino y tienen el cuerpo transparente, recubierto con una túnica muy delgada. Los adultos tienen forma de barril en cuyos extremos se abren la abertura bucal y la cloacal. El cuerpo está rodeado por músculos circulares que, mediante contracciones, permiten su movimiento. Están desprovistos de cuerda dorsal en el estado adulto. Son hermafroditas y su reproducción es alterna, por vía sexual y asexual.

Son seres típicos del plancton de aguas tropicales y subtropicales, y se conocen tan solo algunas especies en aguas europeas.

***Salpa sp* © Luis Sánchez Tocino**

Los larváceos (Clase *Appendicularia)*

La clase *Appendicularia* (también conocida como *Larvacea)* incluye una variedad de pequeños tunicados pelágicos. Tienen una apariencia similar a las larvas de las ascidias bentónicas, salvo que retienen esta forma durante toda su vida. Su cuerpo está formado por un tronco de forma oval (a menudo de tan solo 1mm de longitud) y una larga cola que no está presente en los thaliáceos. Esta cola posee un notocordio y se emplea como medio de locomoción y para generar corrientes de agua que ayudan en el proceso de alimentación. Un par de aberturas branquiales conectan el exterior con la faringe.

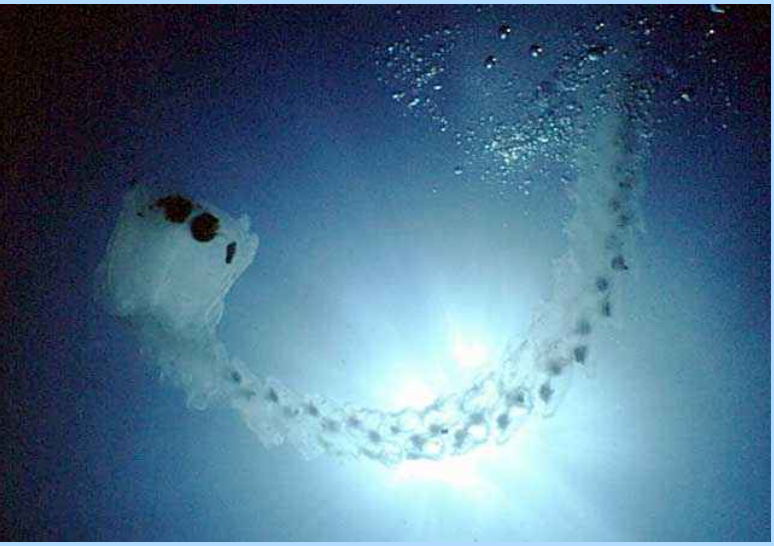
Los larváceos no poseen una verdadera túnica como las ascidias, pero generan una cubierta gelatinosa similar a una cápsula, dentro de la cual el animal se mueve con cierta libertad y que puede abandonar si es necesario y construir una nueva.

Las pequeñas partículas de alimento presentes en el plancton son atrapadas en una especie de red mucosa de variada complejidad generada por una glándula especializada. Esta red se descarta cuando queda obturada por las partículas alimenticias, y se genera rápidamente una nueva. Las redes desechadas (hasta 10 por individuo y día) son una importante fuente de alimento para otros seres del zooplancton, y son también una parte importante de los residuos planctónicos conocidos como "nieve marina".

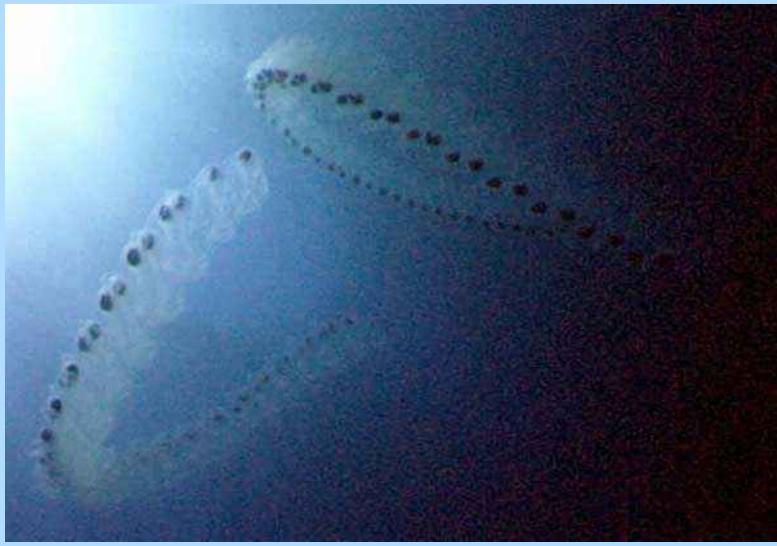
La mayor parte de los larváceos son hermafroditas. Gracias a una increíblemente rápida tasa de crecimiento, los larváceos pueden formar densas explosiones demográficas o *"blooms"* en un área muy amplia en cuestión de días. Aunque algunas especies habitan las frías aguas del Ártico, la mayor parte de las especies de larváceos prefieren los mares templados y tropicales.

Los Tunicados

T 2



Salpa máxima © Luis Sánchez Tocino



Salpa máxima © Luis Sánchez Tocino

Las salpas
(Clase *Thaliacea,* Orden *Salpida)*

Las salpas son los tunicados pelágicos más frecuentes en nuestras costas, sobretodo a principios y finales del verano. Pueden formar aglomeraciones masivas de millones de individuos y juegan un importante papel en los ecosistemas marinos, pues tienen una de las mayores tasas de crecimiento de todos los organismos multicelulares.

Las salpas cuentan con un manto transparente que engloba su cuerpo cilíndrico, y pueden ser relativamente gruesas y contar con proyecciones y planos. Se desplazan mediante movimientos pulsantes provocados por contracciones rítmicas de unas bandas musculares de forma circular, situadas en el interior del cuerpo, con lo que consiguen propulsión a chorro. Este movimiento también sirve para bombear el plancton dentro del cuerpo, donde una red mucosa permite al animal extraer las partículas alimenticias. El número y disposición de las bandas musculares es útil para distinguir las especies.

Las salpas tienen un complejo ciclo vital que alterna generaciones de individuos coloniales e independientes. Los individuos de una agregación son hermafroditas, naciendo habitualmente hembras y siendo fertilizadas por machos de mayor edad de otras colonias.

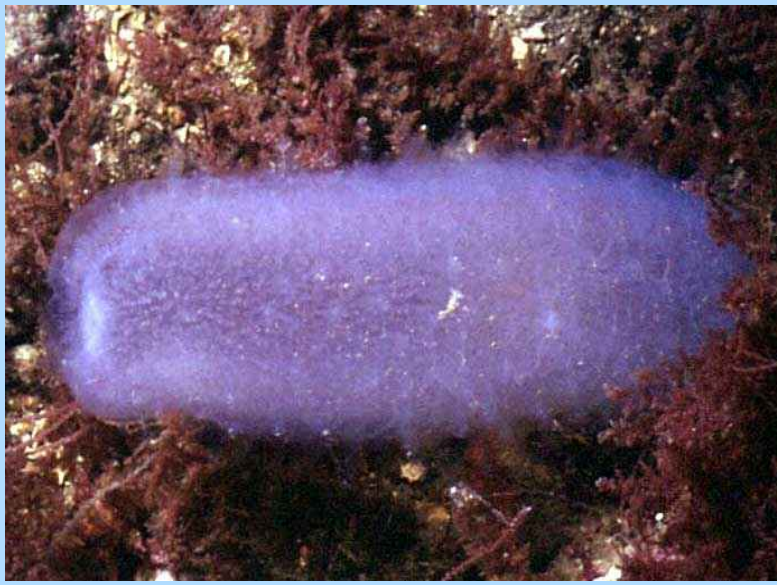
Los embriones resultantes (oozooides) se desarrollan en una fase solitaria asexual en la que no hay estadio larval. En muchas especies tan solo se desarrolla un embrión por cada individuo de una agregación, pero estos embriones solitarios tienen la capacidad de reproducirse asexualmente.

Este método de reproducción asexual permite a las salpas reproducirse rápidamente y en grandes cantidades cuando el alimento abunda. Al disponer de pocas defensas, un rápido crecimiento y maduración es el principal mecanismo de supervivencia frente a los heterópodos, medusas, sifonóforos, ctenóforos, tortugas, aves marinas y numerosas especies de peces. Algunos amfípodos y varias especies de peces también usan las salpas como medio de transporte.

Salpa sp. © Luis Sánchez Tocino

Los Tunicados

T 3



Salpa sp. **© Luis Sánchez Tocino**

Los doliólidos (Clase *Thaliacea,* Orden *Doliolida)*

Los doliólidos son generalmente de pequeño tamaño, poco visibles y relativamente poco comunes en las aguas costeras superficiales. A diferencia de las salpas, que tienen que nadar continuamente para alimentarse, los doliólidos emplean unos cilios para impulsar el agua cargada de plancton hacia su red mucosa. Esto les permite alimentarse sin tener que nadar o contraer los músculos de las paredes.

Los doliólidos tienen un característico estilo de natación cuando son molestados; nadan dando saltos, pues contraen rápidamente los músculos circulares de la pared de su cuerpo cilíndrico. Su ciclo de vida es más complicado que el de las salpas, e incluye generaciones sexuadas y asexuadas.

Los pirosómidos

(Clase *Thaliacea,* Orden *Pyrosomatida)*

Los pirosómidos son un grupo de tunicados pelágicos coloniales, que generalmente se encuentran en aguas tropicales. Las colonias cilíndricas están formadas por numerosos zooides envueltos en una pared gelatinosa, cerrada por su extremo anterior. Algunas especies alcanzan los 4 metros de longitud, aunque en nuestras aguas suelen ser mucho más pequeños, del orden de 50 cm.
Como los doliólidos, emplean cilios para alimentarse del plancton mediante el filtrado en su red mucosa. Los zooides individuales están dispuestos con sus oberturas bucales hacia el exterior. El agua es bombeada a través de dichas oberturas hacia el centro del tubo común, el cual solo está abierto por uno de sus lados, lo que da como resultado el desplazamiento de la colonia.

Los pirosómidos están entre los organismos más bioluminiscentes del zooplancton, pues generan una bonita luz azul que puede ser vista a varios metros bajo el agua.

Pirosómido © Miquel Pontes.

Los Tunicados

T 4

Más información

El lector puede ahondar sus conocimientos sobre el tema en los siguientes libros:

·**Bellmann et al.** ***Invertebrados y organismos unicelulares.*** Editorial Blume, 1994
·**Calvín.** ***El ecosistema marino mediterráneo, guía de su fauna y su flora.*** Edición propia, 1995
·**Corbera y Muñoz-Ramos.** ***Els invertebrats litorals dels Països Catalans.*** Editorial Pòrtic 1991
·**Ellis.** ***Deep Atlantic.*** Lyons Press, 1998
·**Fetcher.** ***Fauna y flora de las costas.*** Editorial Blume, 1993
·**Fiala-Médioni et al.** ***Guía submarina del Mediterráneo.*** Ediciones Mundi-Prensa, 1988
·**Riedl.** ***Fauna y flora del Mar Mediterráneo.*** Editorial Omega, 1986

Y en las siguientes páginas web:

·**Pelagic tunicates**
http://jellieszone.com/tunicates.htm
·**Oikopleura's fishing house**
http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/artjan01/oiko.html
·**Introduction to Urochordata**
http://www.ucmp.berkeley.edu/chordata/urochordata.html
·**Cordados. Fauna en Aragón.**
http://www.aragonesasi.com/natural/fauna/cordados.htm
·**Ascidians - Sea squirts, Tunicates**
http://www.seaslugforum.net/ascidian.htm
·**Sea Squirts and Tunicates**
http://www.earthlife.net/inverts/ascidiacea.html
·**Ascidian Development (Tunicates)**
http://www.dac.neu.edu/biology/c.ellis/emb08/frame.html
·**Echinoderms to Chordates**
http://www.life.uiuc.edu/bio104/l6Echinoderms.html

Deseo agradecer la colaboración de Luis Sánchez Tocino (Universidad de Granada), por su asesoramiento en la identificación de los ejemplares de las fotografías.

Texto: Miquel Pontes. M@re Nostrum.
Fotos: Miquel Pontes, Josep Mª Dacosta y Luis Sánchez Tocino.

Cressi-sub: Tecnología punta, investigación avanzada, diseño refinado.
Sobresaliente nivel de equipamiento unido a características exclusivas.

S-111

Control total

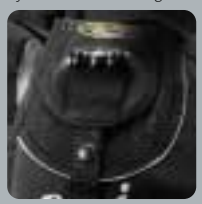
Ciertamente espectacular. Pero no te quedes solamente con las apariencias, cada detalle de **S111** tiene una motivación funcional, **su alta gama se siente también bajo el agua**:

- La inteligente combinación de cuatro diferentes tejidos, para que cada zona del chaleco cumpla su función a la perfección: resistencia, flexibilidad, adherencia.
- Los **atalajes independientes del saco**, que lo mantienen firmemente asentado sobre tu cuerpo en cualquier situación sin notar la más mínima opresión.
- El lastre integrado **C-Trym System**, el sistema más seguro y funcional en absoluto.
- El patronaje especialmente anatómico, con **distribución axilar** para una total libertad de movimientos y **cámara de aire semi-back** con excepcional capacidad ascensional.

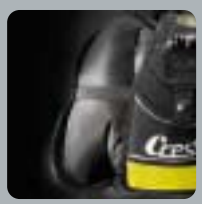
Y, no te preocupes, no olvidamos que lo importante bajo el agua es desplazarte con facilidad: Los materiales, el diseño... con S-111 tu perfil es tan hidrodinámico como con el chaleco más simple.

orangeWorld

C-Trym System
Sistema de lastre fácilmente gestionable y extremadamente seguro.



Semi-back
Cámara de aire adicional regulable en la zona lumbar.



Arnés independiente
Anclado en el back-pack. Cámara de aire independiente.

Otras de sus características

Capacidad ascensional por talla XS/16Kg. S/18Kg. M/21Kg. L/24 Kg. XL/27 Kg. • Anillas inox. anguladas, para una fácil manipulación de los accesorios • Direct System Inflator, sensible y simplificado, de mínimo mantenimiento • Tres válvulas de descarga y sobrepresión • Amplios bolsillos con cierre con cremallera YKK • Bolsillo marsupial en fajín • Fajín regulable semielástico • Cincha ventral flotante • Bolsillos porta lastre dorsales para equilibrar y repartir el lastre • Cierres de seguridad en todos los bolsillos porta lastre • Trincha pectoral • Hebillas axilares con prolongación para facilitar el destensado • Doble trincha para botella opcional • Back pack rígido regulable • Asa de fijación a la grifería • Patronaje unisex. • Combinación de tejidos Cordura® 1000D., Soft grip, Malla y Nylon 420D.

TEXTO Y FOTOS: SALVADOR COLL MARTÍNEZ

DELFÍN NORTE: EN LA VARIEDAD ESTÁ LA CALIDAD

APROXIMACIÓN A LA ZONA

DESDE EL PUERTO DE L´ESTARTIT, NOS DIRIGIREMOS HACIA EL ARCHIPIÉLAGO DE LAS MEDAS Y CRUZAREMOS POR EL FREUETÓ - NOMBRE CON QUE SE CONOCE AL PASO O BRAZO DE MAR QUE SEPARA LA MEDA GRAN DE LA MEDA XICA -. UNA VEZ ENTRE LAS DOS ISLAS, PONDREMOS RUMBO A LA CARA NORTE DE LA CUEVA DEL DELFÍN, QUE COINCIDE CON LA CARA NORTE DE LA MEDA XICA. PRÓXIMOS A LA CUEVA DISTINGUIREMOS VARIAS BOYAS DE AMARRAJE Y CERCA DE ELLAS SE APRECIARÁ UN ENTRANTE EN LA PARED QUE NOS INDICARÁ LA ENTRADA SUBMARINA DE LA CUEVA DEL DELFÍN.

BUCEO EN LAS ISLAS MEDAS

DELFÍN NORTE: GEOMORFOLOGÍA DEL FONDO MARINO

Esta zona ofrece grandes posibilidades en cuanto al buceo se trata, debido básicamente a la variedad de su fondo y diversidad de paisajes submarinos. Por un lado nos depara una cueva (de hecho túnel) con sus características típicas como son oquedades, pequeñas cámaras de aire, columnas y diferentes aberturas que dan entrada a los primeros rayos de sol que inciden en las aguas de las Medas.

Además, aparece una orografía submarina predominantemente de pared mediterránea caracterizada por desniveles acusados, recubiertos por densas gorgonias y colonias de coral rojo que son aquí los reyes del coralígeno. Otra posibilidad que nos ofrece sus fondos es la observación de un paisaje arenoso y de cascajo lleno de habitantes de este tipo de ambientes.

EL BUCEO EN EL DELFÍN NORTE

Deducimos del apartado anterior que una inmersión en esta zona da mucho de sí y sobretodo variedad de posibilidades, pues podemos decidir por bucear en el interior del túnel o bien realizar un buceo de pared.
Para abreviar y dar una visión lo más global posible de esta zona, recomendaremos un itinerario que comparta la mayoría de ambientes que coexisten en la cara norte de la Cueva del Delfín.
Nos sumergimos una vez amarrados en la boya 5ª o 5b (para el caso es igual debido a que están muy próximas las dos al lugar) e intentamos orientarnos ya en superficie dónde se ubica la hendidura de la entrada al Delfín. Si nos sumergimos con cuidado y despacio, apreciaremos que no hace falta coger mucha profundidad para encontrar la abertura - sólo unos tres metros son suficientes-.
Una vez nos aseguremos de saber encontrar este lugar, optaremos por no entrar aún en el túnel, sino que nos desplazaremos hacia el Este o Levante, dejando la pared de la Meda Xica a nuestra mano derecha. Iniciamos un descenso tranquilo y controlado cerca de la pared y a medida que alcanzamos más profundidad y hacia el Este, visitamos abundantes animales que nos distinguirán por sí mismos los diferentes niveles o estratos biológicos que habitan en esta zona. Primeramente y a poca profundidad, abundan todo tipo de algas que cubren la totalidad de la pared, a unos 10 metros de profundidad aparecen diferentes grupos de gorgonias blancas y nadando alrededor están los serránidos y las simpáticas julias o *Coris julis,* junto con tímidos blénidos y gobios. A unos 25 metros de profundidad aparecen las primeras gorgonias rojas o *Paramuricea clavata,* que serán a partir de ahora omnipresentes en todo nuestro recorrido submarino. Entramos pues en el vistoso coralígeno, y como habitante estelar de este lugar, se nos presenta el tan escaso coral rojo del mediterráneo (*Corallium rubrum*) que se arraiga fuertemente en las viseras y hendiduras de la pared. Una buena iluminación de un foco submarino, despertará el maravilloso paisaje repleto de "sangre de Toro", tal y como se denomina al coral de calidad y con pocas impurezas.

EL BUCEO EN EL DELFÍN NORTE

Cuando llevemos unos 20 minutos de recorrido en esta dirección, optaremos por regresar por el mismo itinerario, aunque cambiando ligeramente de profundidad para visitar nuevas sorpresas que nos depararán esta pared de gorgonias. Si hemos buceado con atención y con cierta celeridad, quizás hayamos visto la entrada norte del Túnel de Delfín, que se encuentra a unos 25, 30 metros de profundidad y muy cerca de nuestro punto de vuelta.

Ya de nuevo en el lugar de inicio, y como lo tendremos memorizado, será la oportunidad de visitar la Cueva de Delfín . A nuestro regreso por la pared, nos habremos preocupado de ir ascendiendo lentamente pero sin pararnos en busca de la menor profundidad posible para así poder disponer tanto de aire como de minutos suficientes para entrar en la cueva. Una vez en ella, nuestra iluminación será imprescindible y os deleitará el buceo con la búsqueda entre las grietas y hendiduras de los habitantes de la penumbra, como los crustáceos, congrios, los apogones y tres colas que se esconderán de la luz y nos pondrán difícil su localización.

Como sólo estaremos a unos 8 metros de media (pensad que la entrada se encuentra a unos tres metros y la salida sur a 12 metros), estaremos atentos al aire y permaneceremos el máximo de tiempo dentro de la cueva, antes de acercarnos a nuestra embarcación que no se encuentra muy lejos de la entrada, dando por finalizado un nuevo y agradable buceo en estas bellas islas de nuestra costa mediterránea.

BUCEO EN LAS ISLAS MEDAS

TEXTO Y FOTOS: SALVADOR COLL MARTÍNEZ

EL BUCEO EN EL DELFÍN NORTE

CONSEJOS:

-NO CRUZAR AL OTRO LADO DE LA CUEVA DE DELFÍN, PUES A MENUDO LOS BUCEADORES NO ENCUENTRAN EL RECORRIDO DE VUELTA DEBIDO BÁSICAMENTE A QUE LA ENTRADA NORTE SE ENCUENTRA A TRES METROS DE PROFUNDIDAD Y LA SUR A UNOS 12.

-SI OBSERVAMOS MULTITUD DE BUCEADORES CON INTENCIÓN DE ENTRAR EN LA CUEVA, MEJOR REALIZAR PRIMERO EL RECORRIDO EXPLICADO ANTERIORMENTE Y DE VUELTA VISITAR EL DELFÍN, ASÍ EVITAREMOS UNA AGLOMERACIÓN DE BUCEADORES EN ESPACIO RELATIVAMENTE PEQUEÑO, AUNQUE POSIBLEMENTE NOS HABRÁN DEJADO COMO "REGALO" UN FONDO ALGO TURBIO DEBIDO A LOS ALETEOS INCONTROLADOS.

-ESTA ZONA ES ACONSEJABLE HACERLA POR LA TARDE, SOBRETODO EN VERANO, PUES ESTÁ RESGUARDADA DEL VIENTO PREDOMINANTE, EL GARBÍ (VIENTO DE SUR).

-LA UTILIZACIÓN DE UN BUEN FOCO SUBMARINO NOS AYUDARÁ TANTO EN LA CUEVA COMO EN LAS VISERAS DE LA PARED.

-AUNQUE HAY OTRAS POSIBILIDADES DE BUCEO EN LA ZONA, LAS DEJAREMOS PARA OTRA OCASIÓN, PUES SU IMPORTANCIA Y BELLEZA SON SUFICIENTES QUE MERECEN UN BUCEO SEPARADO DE ÉSTE QUE NOS COMPETE.

-PARA LOS MÁS EXPERTOS O ASIDUOS VISITANTES DE ESTA ZONA, TIENEN OTRA OPCIÓN QUE ES DESPLAZARSE HACIA LAS ROCAS DEL MONTNEGRE, AL NORTE DE LA MEDA XICA Y NO LEJOS DEL AMARRE DE NUESTRA EMBARCACIÓN. SU EXPLICACIÓN ES TEMA DE OTRO ARTÍCULO SOBRE PUNTOS DESCONOCIDOS DE LAS MEDAS QUE PRÓXIMAMENTE SE PUBLICARÁN.

Airtech

Nuevas sensaciones

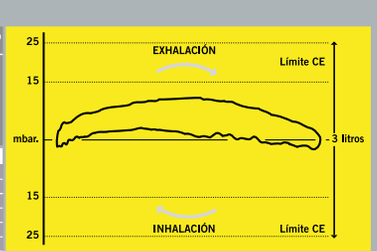
Airtech es el nuevo regulador Cressi: Técnico, ligero, de **prestaciones récord.** Su 2° etapa con **válvula compensada** reduce el esfuerzo inhalatorio a cualquier profundidad y en cualquier situación a valores inapreciables, con un **caudal siempre abundante y progresivo**. Su mecanismo, con niveles de rozamiento mínimos y canalizador IBI proporciona una **extraordinaria sensibilidad**.

En dos opciones de 1ª etapa: **MC7, a membrana sobrecompensada** y **AC10, a pistón compensado**. Resultado de un proyecto de largo desarrollo y un minucioso trabajo en componentes, materiales y diseño para que respondan en las **condiciones más duras y exigentes**. Gran caudal y caída de presión mínima incluso a ritmos respiratorios extremos, unidos a la tradicional **economía de mantenimiento** y modularidad de recambios Cressi.

orangeWorld

	RESULTADOS	LÍMITE DE ACCESO HOMOLOGACIÓN CEE
Esfuerzo inhalación máximo	2,40 mbar.	25 mbar.
Trabajo total inhalación	0,01 Joules/lt.	1,5 Joules/lt.
Esfuerzo exhalación máximo	12,09 mbar.	25 mbar.
Trabajo total exhalación	0,97 Joules/lt.	1,5 Joules/lt.
Trabajo total respiración	0,98 Joules/lt.	3 Joules/lt.

CONDICIONES DEL TEST	
Profundidad	50 metros
Presión botella	50 bar.
Posición del deflector	DIVE
Ciclos respiratorios / minuto	25,24
Volumen de ventilación / ciclo	2,5 litros
Volumen total de ventilación	63,1 L./minuto



Otras de sus características

1ª ETAPA MC 7 Muy compacta y robusta • Membrana sobrecompensada en línea•2 salidas HP y 4 LP•Filtro cónico•Válvula sobredimensionada para mayor caudal (3000 lts./min.*)•Latiguillo Superflow con sección interior sobredimensionada•Sección cónica para un correcto posicionamiento de los latiguillos•Kit anti-hielo opcional.
1ª ETAPA AC10 Pistón compensado•2 salidas HP y 5 LP•Filtro cónico•Nuevo diseño para un caudal mayor (2800 lts./min.*)•Latiguillo Superflow con sección interior sobredimensionada•Torreta giratoria para un correcto posicionamiento de los latiguillos•Regulación de la presión intermedia desde el exterior (servicio técnico).
2ª ETAPA AIRTECH Mecanismo compensado con pomo de regulación de esfuerzo inspiratorio•Peso reducido (245 grms.)•Deflector Dive/Predive para regulación del efecto Vénturi•Tapa desmontable sin necesidad de herramientas•Nueva boquilla muy confortable.

** Caudales medidos en situación real de uso, con el regulador completamente montado.*

BUCEO EN BRAILLE

BUCEO EN BRAILLE

BUCEO TÉCNICO

¿quién no ha hecho alguna vez una inmersión en la que, al bajar por el cabo del ancla, no ve ni su propia mano cogida a éste? éstas condiciones del agua son muy frecuentes en nuestras costas, más de lo que parece. en lugares próximos a las desembocaduras de los ríos, en el interior de cuevas con poca corriente (y por tanto con limo abundante) y en el interior de pecios, estas condiciones son las normales.

La pregunta es: Si encontramos mala visibilidad ¿debemos dejar la inmersión para otro día? Pues depende, a veces sí, y a veces no.

Los buceadores experimentados saben cómo actuar cuando hay mala visibilidad debido a su experiencia.

Los buceadores noveles o que no estén familiarizados con estas condiciones tal vez deberían aprender y practicar las técnicas que describimos a continuación en un momento menos comprometido y en un entorno menos hostil.

Antes de sumergirnos en agua turbia deberemos preguntarnos, ¿lo estamos pasando mal? Si la respuesta es "sí", deberemos dejar la inmersión para otro día.

En la foto de este pesebre vemos el "efecto niebla" provocado por la materia en suspensión.

TEXTO Y FOTOS: MIQUEL PONTES. M@RE NOSTRUM.

BUCEO EN BRAILLE

¿QUÉ ENTURBIA EL AGUA?

Hay varias causas que producen la falta de visibilidad bajo agua, entre ellas, la más obvia es la falta de luz. En una inmersión nocturna, por ejemplo, la luz del Sol no ilumina el agua, al igual que en la inmersión en cuevas profundas o en las entrañas de un pecio. A veces, en mar abierto, la materia en suspensión en el agua bloquea el paso de la luz y provoca estas condiciones de "oscuridad", en especial a cierta profundidad.

La materia inorgánica en suspensión es la causa más común de mala visibilidad. La arena y el fango son claros exponentes de este fenómeno, al ser removidos por las corrientes marinas, el mar de fondo, las tormentas, o por la acción de nuestras propias aletas contra el fondo.

Las inmersiones en el conocido "chocolate" (llamado así por el característico color marrón del agua con lodo en suspensión) son bien conocidas de todos los submarinistas de las costas españolas, en las que desembocan multitud de ríos caudalosos cargados de materia en suspensión.

Un problema menos conocido en nuestros fríos mares, pero más común en ríos y lagos, es la materia orgánica en suspensión, que causa mala visibilidad por la presencia de nubes de plancton o de algas marinas microscópicas que, en función de las condiciones ambientales, pueden llegar a reproducirse en grandes cantidades.

Estos minúsculos seres suelen estar distribuidos en capas, por lo que, aunque la visibilidad sea escasa en superficie, puede no serlo en el fondo o al revés. Estas explosiones de vida suelen ser estacionales y dependen en gran medida de las corrientes, que dispersan el plancton o las algas.

Esta foto con flash directo acusa los efectos de la materia orgánica en suspensión.

BUCEO EN BRAILLE

MATERIALES Y TÉCNICAS

Para bucear en aguas turbias no es necesario llevar ningún equipo que no sea habitual en las inmersiones normales, aunque deberemos prestar atención a los siguientes equipos y técnicas que nos ayudarán a salir de más de un apuro cuando encontremos que la visibilidad bajo el agua es mala.

FOCO O LINTERNA

Principalmente conviene llevar una linterna o foco submarino. Parece obvio, pero mucha gente no lo tiene en cuenta. Si la inmersión se prevé difícil, como una cueva larga o un pecio, es aconsejable llevar incluso dos focos, pues es buena medida de precaución llevar uno de reserva en estas situaciones en las que el fallo del material puede constituir un peligro grave para nuestra integridad.

Los focos no sólo sirven para ver, sino también para ser visto. Puedo recordar varias inmersiones con mala visibilidad en las que el foco me permitió contactar con mis compañeros que de otra forma habría perdido.

Un foco de poca potencia es más útil cuando la materia en suspensión es tan abundante que refleja toda la luz hacia uno, en vez de permitirnos ver a través. Este "efecto niebla" o "backscatter", un viejo amigo de todos los fotógrafos submarinos, es conocido por todos nosotros, pues el caso más claro se produce al conducir un coche en un día de niebla: conviene alumbrar con las luces cortas y no con las largas puesto que, en este caso, se ilumina la niebla y no la carretera. La luz reflejada forma una especie de pantalla brillante que impide ver más lejos.

Focos submarinos, no solo nos permiten ver sino también ser vistos.

CABO DE GUÍA

También es aconsejable llevar un carrete de cuerda, al que técnicamente llamaremos cabo de guía, para emplearlo al bucear cuando el agua esté muy turbia. Éste es el sistema más fácil para volver al cabo del ancla en una inmersión, volveremos cogidos de él y no tiene pérdida.

Esta técnica es más difícil de lo que parece, pues bajo el agua no se tienen las manos libres, recordemos que también se debe llevar una linterna o foco. Por ello hay que practicar antes: primero en tierra, entre las rocas, y después en el agua, en condiciones normales y con el equipo de inmersión habitual.

Es importante no fijar el cabo de guía al cuerpo del ancla, pues si éste se desplaza debido a los tirones provocados por el oleaje en la superficie, arrastrará nuestro cabo de guía que, probablemente, resultará cortado por las piedras. Si esto ocurre nos quedaremos sin nuestra única referencia de la posición de la embarcación. Es mejor fijar el cabo de guía en un lugar fijo, suficientemente cercano al ancla como para encontrarla, pero no al ancla en sí.

BUCEO EN BRAILLE

GLOBO DE DESCOMPRESIÓN

También se puede llevar un carrete de cuerda y un globo de descompresión. Muchos buceadores prefieren no preocuparse en encontrar el cabo del ancla: emplean todo el tiempo en el fondo y lanzan el globo hacia la superficie al final de la inmersión, tras inflarlo con un poco de aire del regulador. El globo arrastrará con él la cuerda que se desenrollará del carrete, formando un cabo de ancla privado.

Esta técnica es muy cómoda para efectuar la descompresión en mar abierto, donde no hay referencias de profundidad, y ofrece cierto nivel de seguridad en mares poco movidos, ya que el globo suele ser de vivos colores, y es fácilmente distinguible desde una embarcación. El globo sirve también de aviso a los otros barcos para que no se acerquen demasiado, evitando el consiguiente riesgo de ser arrollados por sus hélices al salir a la superficie.

No se recomienda el empleo del globo de descompresión cuando la corriente es fuerte, ya que ésta arrastrará el globo y puede ponernos las cosas difíciles para mantener la cota adecuada de descompresión.

Conviene practicar esta técnica de ascensión con globo antes de encontrarse en una situación peligrosa. En un caso he visto a un submarinista ascender incontroladamente porque la cuerda se enganchó en el carrete y el globo, que va ganando volumen (y por tanto velocidad y fuerza a medida que asciende), lo arrastró a la superficie. Este tipo de ascensos son, no hace falta decirlo, peligrosísimos.

Visita estas firmas pulsando sobre el logo
HALCYON
OMERSUB
DUI
EXTREME EXPOSURE
SERVISUB MARINA BARCELONA
ESPECIALISTAS EN:
BUCEO DEPORTIVO - BUCEO TÉCNICO - ESPELEOBUCEO
servisub@retemail.es
Ausias Marc, 136 - 08013 BARCELONA
(entre Marina y Lepanto)
Tel. 93 232 44 05 - Fax 93 246 39 93
SERVISUB MARINA

BUCEO EN BRAILLE

ASCENSO LIBRE

Si el mar está en calma, podemos prescindir de globos y cuerdas e intentar una descompresión a dos aguas, guiándonos tan sólo de nuestro profundímetro u ordenador de buceo. La falta de visibilidad no ha de constituir un problema, ya que incluso en las mejores condiciones es difícil precisar la profundidad a la que nos hallamos. Por tanto, deberemos confiar en nuestro equipo.

Esta técnica de ascenso libre debería ser familiar a todo buceador, ya que incluso con aguas claras e inmersiones sencillas es conveniente hacer paradas de descompresión de seguridad. La norma es efectuar una parada de aproximadamente 3 minutos a 3 metros de profundidad aunque nuestro ordenador de buceo nos permita ascender directamente a la superficie. En especial en invierno, cuando el agua está fría, y no hablemos si además está turbia, muchos buceadores no hacen caso de esta norma.

PRECAUCIONES

Al iniciar la inmersión no está de más fijar el carrete al "jacket" con un mosquetón, pues si lo guardamos suelto en los bolsillos del "jacket" podemos perderlo al saltar del barco, y no es agradable necesitarlo y no encontrarlo. Asimismo hay que tener cuidado al desenrollar el carrete con el globo inflado, ya que un tirón puede hacer que perdamos el carrete y el globo.

Si la visibilidad es tan mala que perdemos la orientación, hay que recordar que nuestras burbujas siempre suben hacia la superficie. Respecto a la velocidad de ascenso, deberemos recordar que nunca debe ser mayor que la velocidad de las burbujas en su ascenso. Éstas son dos reglas de oro del submarinismo que no todo el mundo recuerda.

TRAMPAS DEL MAR

Otros peligros que acechan en el mar, y no sólo en condiciones de mala visibilidad, son los hilos de pescar y las redes. Estas trampas para peces se constituyen en trampas peligrosísimas para los buceadores, que deben evitarlas a toda costa. Si se practica el submarinismo en un lugar en el que hayan muchos sedales o redes, la mala visibilidad es motivo suficiente para cancelar la inmersión.

En las inmersiones habituales, incluso con buena visibilidad, es conveniente (y necesario) llevar un cuchillo de inmersión afilado. Quién desee asustarse de verdad, en la próxima inmersión, puede intentar cortar un trozo de red abandonada con el cuchillo. Comprobará que no es tan fácil...

En fin, con mucha práctica, sangre fría y un buen equipo, hacer inmersión en aguas con visibilidad de menos de 3 metros no tiene porque ser un problema.

El cuchillo no es para matar tiburones asesinos sino para librarnos de redes y sedales. Últimamente han aparecido en el mercado otras soluciones como cutters y tijeras submarinas.

II CONCURSO VIRTUAL DE FOTOGRAFIA SUBMARINA "REVISTA-AQUANET.COM"

MOBULA
Centro de buceo
Isla de El Hierro

kanau
Fotografia y video submarino
Tienda especializada

Participa en el II Concurso Fotosub "Revista-Aquanet.com" e intenta llevarte uno de los premios. La inscripcion es gratuita. Consulta las Bases del Concurso en la sección especifica de nuestra web http://www.revista-aquanet.com o disfruta de la Exposición de las fotografías presentadas. Los ganadores de cada categoria se llevaran 450 Euros cada uno, y 100 Euros para los tres finalistas.

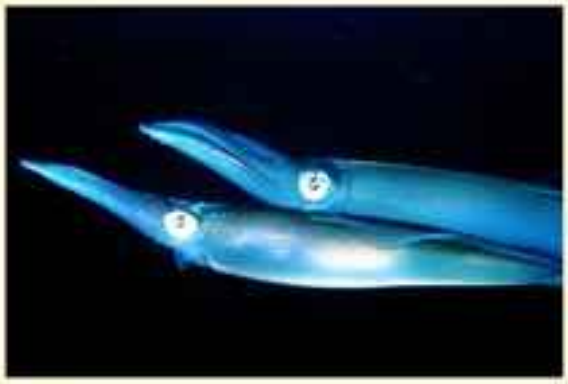
PREMIADOS EDICION 2001

© Carlos Virgili - Risck.
"Tres son multitud".
Finalista
y Trofeu FECDAS.

© Carlos Minguell. "Maroma y buceador".
Ganador.

© Emilio Seijas.
"Medusa".
Finalista.

© Jordi Chias.
"Pareja de calamares".
Finalista.



Trastornos digestivos y buceo.

Dado que el aparato digestivo contiene espacios llenos de gas, deberíamos analizarlos en relación con el buceo y junto con las enfermedades del esófago, estómago e intestino delgado y grueso. Al igual que los trastornos de otros sistemas del organismo, los problemas gastrointestinales pueden debilitar al individuo e impedirle realizar determinados tipos de actividad física. En esta serie de preguntas frecuentes, los médicos han establecido cuáles de las dolencias no resultarían compatibles con la fisiología del buceo.

Dr. Joel Dovenbarger, servicios médicos de DAN.

Trastornos digestivos y buceo.

Por favor, no se tome esta información a la ligera. La aptitud para bucear con trastornos gastrointestinales parece no tener un lugar tan destacado como otras dolencias, pero los buceadores no deberían confiarse demasiado a la hora de obtener el visto bueno médico, ya que hay varias afecciones del aparato digestivo que pueden afectar seriamente a la seguridad en el buceo.
Hay dos tipos de trastorno que pueden estar totalmente contraindicados:

1)Los que produzcan retención de gases en profundidad tanto en el estómago como en el intestino, ya que en el ascenso dichos gases se expandirían y podrían llegar a producir un barotrauma digestivo.

2)Los que incrementen el riesgo de que se produzcan vómitos bajo el agua, ya que pueden dar lugar a ataques de pánico, ascenso rápido, aspiración o ahogamiento.

Otras contraindicaciones relativas afectan a dolencias que pueden solucionarse quirúrgicamente, o que se manifiestan en periodos de crisis seguidos por otros libres de síntomas. Hay situaciones que impiden bucear a quienes padecen estos cuadros gastrointestinales:

1)Buceo en regiones remotas o en embarcaciones con poco o ningún material de asistencia médica para urgencias.

2)Pérdida de fluidos o de electrólitos, que puede producirse en estados graves, haciendo que el individuo sea más vulnerable a los accidentes disbáricos de buceo (ADB) o a la insolación.

3)Posiciones con la cabeza hacia abajo, frecuentes en el buceo, que pueden incrementar la tendencia a la regurgitación.

4)Enfermedad intestinal inflamatoria crónica, que puede hacer que la nutrición sea deficiente, y por lo tanto que no haya aptitud cardiovascular.

Quienes padezcan cualquiera de las dolencias anteriores deberían recuperar su buen estado de salud general antes de volver a bucear.

DAN EUROPE

Trastornos digestivos y buceo.

Trastornos graves frecuentes.

Gastroenteritis

(con vómitos o diarrea).
Esta irritación del intestino delgado del grueso puede producir diarrea, vómitos, fiebre, dolor abdominal y cólico, pérdida del apetito y debilidad generalizada. La originan diversas bacteria o virus, y puede ser muestra de otras dolencias gastrointestinales. Suele ser de intensidad moderada y no durar más de un día o dos, aunque en los casos más graves puede dar lugar a una deshidratación que sin tratamiento adecuado podría ser mortal.

-Aptitud para el buceo: tanto el malestar como la deshidratación pueden resultar perjudiciales para los buceadores, así que debería posponerse la inmersión hasta que hayan remitido los síntomas y el nivel de hidratación sea normal. Para mantener o recuperar la hidratación, ingiera toda la cantidad de líquidos que pueda tolerar. Además, los buceadores deberían tener presente que los medicamentos que se toman para combatir las náuseas, vómitos o diarrea tienen otros efectos secundarios, como sedación.

Obstrucción del intestino delgado

La obstrucción del intestino delgado es un bloqueo intestinal producido por adherencias (bridas externas), cicatrices, compresión exterior, torsión o presión del intestino por una hernia (ver apartado sobre hernias). Los síntomas son dolor abdominal y vómitos.

-Aptitud para el buceo: la práctica totalidad de quienes padecen obstrucción intestinal deben ser hospitalizados. Puesto que existe el riesgo de distensión excesiva y rotura, las personas con obstrucción intestinal deberían evitar la práctica del buceo hasta que se haya solucionado este problema.

DAN EUROPE

Trastornos digestivos y buceo.

Trastornos crónicos.

Son aquellos que se prolongan a lo largo de los años o de por vida.

Reflujo gastroesofágico.

El "reflujo" es la regurgitación de ácido o alimentos desde el estómago al esófago. Los síntomas suelen ser ardor en la parte superior del abdomen o en el pecho, sabor amargo en la boca o regurgitación de los alimentos, algo que puede suceder cuando el buceador avanza con la cabeza hacia abajo. Estos síntomas pueden verse agravados por:

1)el consumo de alcohol;
2)el consumo de tabaco;
3)una úlcera o hernia de hiato;
determinados medicamentos, como la aspirina o antiinflamatorios no esteroideos;
5)un cinturón o traje húmedo demasiado ajustado. Para el tratamiento del reflujo los médicos recurren bien a la medicación, bien a la cirugía.

-Aptitud para el buceo: aunque todos experimentamos alguna vez cierto ardor de estómago, si el reflujo del contenido del estómago se produce durante una inmersión, el buceador puede correr un riesgo serio. Si los alimentos o el ácido llegaran a los pulmones o al regulador, el resultado podría ser fatal, lo que significa que los individuos que padezcan un reflujo significativo deberían abstenerse de bucear.

Acalasia.

Se trata de un trastorno de la musculatura lisa del esófago, y consiste en que el esfínter esofágico inferior no se relaja al tragar, y en que unas contracciones anómalas reemplazan al movimiento normal del esófago.

-Aptitud para el buceo: los alimentos y las secreciones pueden acumularse en la parte inferior del esófago y hacer que el buceador regurgite su contenido cuando está en posición cabeza abajo. Al igual que ocurre con el reflujo, no se recomienda la práctica del buceo.

Enfermedad intestinal inflamatoria.

La EII puede ser el resultado de una colitis ulcerosa o de la enfermedad de Crohn, y sus síntomas principales son diarrea (incluso con sangre), dolor abdominal, náuseas y vómitos, y, frecuentemente, fiebre y pérdida de peso. La

DAN EUROPE

Trastornos digestivos y buceo.

EII suele darse en buceadores de entre 20 y 40 años, que experimentan lo siguiente:

1)Enfermedad intermitente, con largos periodos en los que el intestino funciona con normalidad.
2)Complicaciones del tipo de anemia, alteraciones en los electrólitos, deshidratación, mala absorción de los fluidos, enfermedades hepáticas y fatiga generalizada.
Los tratamientos con fármacos suelen consistir en la prescripción de corticoesteroides, que pueden dificultar la lucha contra las infecciones.

-Aptitud para el buceo: cualquier persona que padezca una EII sintomática no debería bucear hasta que el tratamiento haga que la enfermedad remita. Así pues, podrá practicar el buceo si no experimenta ninguna complicación significativa de la EII, o si su tratamiento muestra que el funcionamiento cardiovascular es normal.

Cirugía abdominal.

Es cualquier procedimiento quirúrgico en el que se extirpe, manipule o repare cualquier parte del contenido del abdomen o de la pared abdominal.

-Aptitud para el buceo: el bucear en mar abierto expone a la piel a numerosos microorganismos. Para hacer que las infecciones sean mínimas, los buceadores deberían permitir que las heridas ocasionadas tras la cirugía cicatrizaran por completo antes de volver a bucear. Muy pocas de las heridas abdominales evolucionarán hasta convertirse en hernias quirúrgicas, que podrían desencadenar una compresión intestinal. Debería evitarse la natación o el levantamiento de objetos pesados, como tanques o botellas de buceo, hasta que los músculos abdominales se hayan recuperado de la intervención (de 4 a 6 semanas). En lo referente a la vuelta a la natación o al buceo, el cirujano es quien mejor puede determinar el estado de la herida. Asimismo, la fatiga y el malestar general que se sienten tras cualquier intervención quirúrgica pueden limitar al buceador. El ejercicio gradual bajo las indicaciones de un médico pueden ayudarle a recuperar el tono cardiovascular y su buena forma en general.

Hernia.

Es la exteriorización de parte de un órgano o tejido a través de una apertura anómala, normalmente en la pared abdominal (en la ingle o región inguinal, junto a la arteria femoral, a través de una incisión quirúrgica sin cicatrizar), o también en el diafragma. También puede haber hernias internas, cuando el intestino sale por una apertura estrecha o bolsa en el peritoneo (la membrana que recubre el abdomen). La

DAN EUROPE

Trastornos digestivos y buceo.

porción de intestino que sobresale por la hernia puede quedar estrangulada, produciendo así una obstrucción o una lesión en el intestino. En caso de hernia suele recomendarse recurrir a la cirugía.

-Aptitud para el buceo: durante el ascenso, el gas de un segmento de intestino que haya quedado atrapado se expandirá, lo que podría provocar un barotrauma digestivo y dificultar la irrigación sanguínea en la zona. Por este motivo, los individuos que tengan problemas de hernia sin reparar, no deberían practicar el buceo.

Hernia de hiato.

En este tipo de hernia, parte del estómago entra en el tórax a través de la apertura esofágica del diafragma. Podemos distinguir dos tipos principales de hernia, que tienen además distintos efectos en la aptitud para bucear: en la hernia de hiato por deslizamiento, la parte superior del estómago se desplaza hacia arriba, en dirección al espacio ocupado por el esófago. Este tipo de hernia, que padece un amplio porcentaje de la población adulta, puede producir reflujo gastroesofágico, pero con frecuencia carece de síntomas. El otro tipo es la hernia paraesofágica, que se produce cuando una porción del estómago sobresale por una apertura diferente del diafragma.

-Aptitud para el buceo: el reflujo gastroesofágico debe tratarse antes de comenzar a bucear, pero en sí, la hernia de hiato por deslizamiento, no supone una contraindicación para la práctica de esta actividad. Sin embargo, parte del estómago puede quedar estrangulado en una hernia de hiato paraesofágica, pudiendo desgarrarse durante el ascenso, lo cual significa que este tipo de hernia sí constituye una contraindicación en el caso del buceo. Algunas veces quienes han recurrido a la cirugía para solucionar su hernia de hiato (por ejemplo, mediante funduplicatura) pueden padecer retención de gases, lo que da lugar a una distensión del estómago. Se cree que esto sucede al no poder explusar el gas al eructar. Durante el ascenso, estas distensión también puede producir un barotrauma digestivo. Los síntomas suelen desaparecer al cabo de unas pocas semanas, pero no se recomienda la práctica del buceo en caso de que persistiera la distensión.

Úlcera péptica.

La úlcera péptica es una erosión en el tejido que recubre el interior del estómago o del duodeno (segmento inicial del intestino delgado). Los principales responsables de la aparición y del desarrollo de este tipo de úlcera son el ácido y la pepsina, el más importante principio activo del jugo gástrico junto con el ácido. Con el término úlcera péptica nos referimos tanto a la úlcera duodenal (UD) como a la úlcera gástrica (UG); ambas son enfermedades crónicas, frecuentemente causadas por la bacteria Helicobacter pylori, aunque también pueden originarse debido al estrés o al consumo de fármacos como la aspirina, o antiinflamatorios no esteroideos como diclofenaco, ibuprofeno o naproxeno.
La úlcera péptica se origina cuando la defensa que proporciona la mucosa no puede proteger al estómago de los efectos corrosivos del ácido y la pepsina.

-Aptitud para el buceo: los síntomas más frecuentes de esta dolencia, que pueden aparecer repentinamente y ser graves e incapacitantes, son molestias en el epigastrio, que el paciente identifica como dolor intenso y persistente, y ardor. Esta situación puede complicarse con hemorragias, que pueden producir anemia, fatiga generalizada y menos resistencia al esfuerzo, mientras que las complicaciones más graves pueden ser perforación (que precisa de inmediata intervención quirúrgica) u obstrucción del duodeno. El buceo está desaconsejado para quienes manifiesten síntomas de úlcera péptica, aunque si los síntomas remiten durante al menos un mes, se puede retomar esta actividad. La úlcera péptica puede corregirse mediante cirugía, tras la cual, y una vez se ha vuelto a las actividades habituales, también se puede volver a bucear.

DAN EUROPE

Trastornos digestivos y buceo.

Síndrome de evacuación gástrica acelerada.

Tras una intervención quirúrgica para el tratamiento de la úlcera péptica, algunos pacientes experimentan una serie de síntomas que se conocen como síndrome de evacuación gástrica acelerada, que suelen darse al principio del periodo posoperatorio. Aparecen a los 30 minutos de haber ingerido alimentos, y pueden consistir en palpitaciones, mareos, sudoración y bajada de la tensión arterial al ponerse de pie. El síndrome tardío de evacuación gástrica acelerada, que se muestra a partir de entre 30 minutos y tres horas después de haber comido, puede tener cualquiera de estos síntomas, además de confusión o incluso desmayos.

-Aptitud para el buceo: resulta evidente que no se recomiende la práctica del buceo con estos síntomas.

Ileostomía y colostomía.

Una "ostomía" es una operación en la que se realiza una apertura, en el caso que nos ocupa para permitir el vaciado del intestino a través de la pared abdominal. Estas conexiones del extremo del intestino delgado o del intestino grueso se denominan, respectivamente, ileostomía y colostomía. En el caso de la ileostomía continente, se forma una bolsa en el interior del abdomen a partir del intestino delgado, y se conecta a una válvula en forma de pezón que impide que se produzcan vertidos. El contenido del íleon se acumula en este espacio, que puede vaciarse, con un catéter de goma. En el segundo tipo se practica una apertura en el abdomen, y precisa de una bolsa de ileostomía externa o de colostomía.

-Aptitud para el buceo: la ileostomía exterior o la colostomía no suponen ningún peligro para el buceador, que simplemente debe asegurarse de que la bolsa externa esté bien fijada para evitar así el derrame de material fecal al exterior. Sin embargo, existe un riesgo teórico respecto a la ileostomía continente en caso de que el aire que se haya tragado durante la inmersión no pueda salir por la válvula. Así pues, los casos de ostomía continente deberán ser estudiados individualmente por un gastroenterólogo o un cirujano.

Divertículos esofágicos.

Los divertículos, o dilataciones en forma de saco de la pared del esófago, se localizan en distintas zonas y producen síntomas como halitosis (mal aliento) o regurgitación de saliva y partículas de alimentos y dificultad para deglutir.

DAN EUROPE

Trastornos digestivos y buceo.

-Aptitud para el buceo: dado que existe el riesgo de aspirar la mezcla de secreciones y restos de alimentos al bucear en posición cabeza abajo, el padecer divertículos esofágicos no permite la práctica del buceo.

Enfermedad diverticular del colon.

Los divertículos son hernias o protuberancias en forma de saco de la mucosa interna a través de la pared muscular interna. Son más comunes en el intestino grueso, y se hacen cada vez más frecuentes con la edad. En el mundo occidental, afectan a entre un 20 y un 50 por ciento de las personas mayores de 50 años. Su manifestación patológica más habitual, la diverticulitis, consiste en una inflamación del saco diverticular o del área que lo rodea, y que puede variar desde la presencia de pequeños y localizados abscesos, hasta una peritonitis generalizada (inflamación de la membrana que recubre el interior del abdomen).

-Aptitud para el buceo: la presencia de pequeños o grandes divertículos que no muestren complicaciones no tienen por qué plantear ningún problema en el buceo, pero cuando los síntomas indiquen que podrían existir complicaciones, será necesario un examen médico para saber si se puede bucear.

Cirrosis hepática.

Es un proceso degenerativo que se inicia como resultado de una fibrosis del tejido hepático, y que suele tener como origen el consumo de sustancias tóxicas (alcohol) o bien infecciones víricas (hepatitis). Entre las complicaciones podemos citar hemorragias del esófago el estómago, trastornos en la coagulación sanguínea, acumulación de fluidos en el abdomen y deterioro de la capacidad de biotransformación de los medicamentos.

-Aptitud para el buceo: si no hay otras trabas, los individuos que tengan una respuesta normal al ejercicio podrán bucear, siempre que su cirrosis sea de grado moderado, no muestren otros síntomas ni complicaciones secundarias y se hayan sometido al examen de su médico. Cuando la cirrosis sea más grave, las exigencias de este deporte unidas a los efectos de la enfermedad pueden afectar a la capacidad del buceador, por lo que no se recomienda su práctica.

Pancreatitis crónica.

Se trata de un proceso progresivo y destructivo que tiene como consecuencia la fibrosis y calcificación del tejido pancreáticos. Las disfunciones del páncreas pueden reducir o anular la producción de insulina. Las causas de la pancreatitis crónica (70-80 por ciento) son muy diversas, y entre ellas se encuentra el alcoholismo y la existencia de cálculos biliares. Es una enfermedad endémica en las regiones tropicales del planeta, y puede ser hereditaria, manifestándose con la edad, o bien tener su origen en otras enfermedades. Sus síntomas pueden ser indigestión, náuseas o dolor de estómago, desencadenados por la ingestión de alimentos o alcohol.
Las consecuencias de esta enfermedad pueden ser hipoabsorción crónica de nutrientes, que daría lugar a importantes pérdidas de peso, o también diabetes.

-Aptitud para el buceo: la posibilidad de bucear depende del estado de forma y la salud del individuo. Si el estado del buceador no ha llegado hasta el punto de precisar medicación para controlar el dolor, si puede alimentarse sin padecer los efectos secundarios gastrointestinales de la pancreatitis, incluyendo la diabetes, y si puede hacer ejercicio físico sin experimentar un cansancio anormal, entonces podrá bucear. Sin embargo, no se recomienda hacerlo si existen síntomas continuos y crónicos de pancreatitis.

Texto: Dr. David Vote.
DAN (Divers Alert Network).
http://www.daneurope.org

Fotos: Daniel Cruells.

BOLSA DE BUCEO ELEPHANT DE CRESSI

Para los partidarios de las bolsas "tradicionales" sin ruedas, Cressi presenta la original Elephant.
Su característica principal es el amplio compartimento estanco termosoldado pensado para contener los elementos del equipo que acumulan agua (traje, escarpines, guantes), aislarlos del resto del material y evitar que la humedad aflore al exterior. El panel superior es curvado al igual que la cremallera, este detalle incrementa su capacidad y accesibilidad al interior notablemente, manteniendo unas

El tejido en que se ha confeccionado es Cordura, todas las cremalleras son YKK de plástico (como las de los trajes) y tiene multitud de compartimentos también sellados.

JORNADAS DE INSTRUCTORES FEDAS EN MADRID

Los días 13 y 14 de este mes, la Federación madrileña de actividades subacuáticas organiza estas jornadas dedicadas a sus instructores con los siguientes temarios:

-Normativas y estructuras
-Nuevos cursos
-Sesión científico - técnica.

Más información:
Secretaría de la FMDAS
C/Zurbano 83, 2ºA
28003 MADRID
Tf: 914422169
Fax:913992657
mailto:secretaria@fmdas.com

33 EXPERTOS EUROPEOS DEBATEN EN L'ESTARTIT LAS CONDICIONES DEL BUCEO RECREATIVO

El pasado 6 de marzo, en L'Estatit, se llevó a cabo la X reunión del Comité Europeo de la Normalización de Actividades Subacuáticas, un grupo de trabajo formado por 20 países europeos que debate las condiciones del buceo recreativo. La iniciativa partió de la Asociación de Centros Turísticos Subacuáticos Costa Brava Sub, que invitó al organismo europeo a reunirse en una de les zonas de buceo más interesantes del Mediterráneo: l'Estartit, con el parque natural de las islas Medes. Recordemos que España, y en especial la Costa Brava, es el primer destino europeo para la práctica del submarinismo.

La Comisión Europea creó, tres años atrás, un grupo de trabajo sobre la normalización del buceo recreativo. Este grupo trabaja durante cinco años con el objetivo de homologar la normativa del buceo recreativo para toda Europa. Cada país de la CE dispone de una comisión de trabajo que debate las particularidades del buceo en su zona y manda los informes a la Comisión Europea que, en reuniones anuales en distintas sedes, elaboran unos estándares referidos tanto a los títulos de buceo como a los requisitos que deben cumplir los centros de buceo y agencias que ofertan viajes de submarinismo.

Anteriormente, el grupo se havia reunido en Madrid, París, Limerick (Irlanda), Londres y Oslo. El grupo español de normalización se compone de organizaciones que emiten titulaciones, asociaciones de centros de buceo y turísticos, representantes de las administraciones autonómicas y central, y representantes de los consumidores e usuarios.

LENTE DCL-20. GRAN ANGULAR DE LA MARCA EPOQUE PARA LAS CARCASAS DE FOTOGRAFIA DIGITAL DE OLYMPUS: PT 005, PT 007, PT 009, PT 010 Y PT 012.

La marca japonesa Epoque, fabricante del flash digital ES-150 DS, ha sacado al mercado una lente de conversión gran angular: DCL-20, para las carcasas de Olympus modelos: PT 005, PT 007, PT 009, PT 010 y PT 012, de quita y pon bajo el agua para fotografía digital El cuerpo de la lente está construido en aluminio, ópticas de vidrio configuradas en 4 grupos y 5 elementos, proporciona un factor magnificado de 0,56 x que supone un ángulo de unos 75º bajo el agua.

Dimensiones: 100 mm de diámetro y 60 mm de longitud.

Peso: 630 gramos, 400 gramos bajo el agua.

Profundidad de trabajo: 60 metros.

Más información: http://www.kanausa.com

la encuesta

#34

1198 votos, emitidos por 1198 participantes

¿Cuál es la profundidad media de tus inmersiones?

Respuestas	Votos	Porcentajes
Menos de 10 metros.	49	4.09%
De 10 a 20 metros.	395	32.97%
De 20 a 30 metros.	613	51.17%
De 30 a 40 metros.	118	9.85%
De 40 a 50 metros.	11	0.92%
De 50 a 60 metros.	8	0,67%
Más de 60 metros.	4	0.33%

SALIDAS TODOS LOS DÍAS DEL AÑO
VENTA Y REPARACIÓN DE MATERIAL
CARGAS DE AIRE
Port Mataró - Tel: 937 904 522
08301 MATARÓ (BCN)
http://www.blaumar-mataro.com
mailto:blaumar@blaumar-mataro.com

port mataró
BLAUMAR

el azul a fondo

centros de buceo
las mejores inmersiones nacionales e internacionales
foro
Material, técnica y mucho más

masde.com
masdebuceo.com
masdearte.com / masdebuceo.com / masdecaballos.com / masdehipodromos.com / masdesnowboard.com / masdesqui.com / masdeviajes.com / masdevinos.com

la tira cómica

clasificados #34

Vendo cámara Nikon F-801 en muy buen estado. Cuerpo solo o con objetivo 28-80 nuevo a estrenar. Barcelona. mailto:tonireig@jazzfree.com

Se vende carcasa Sealux para F4. Muy nueva. Alarma de humedad. Frontal para 105 mm. Precio: 721,21 € (se puede conseguir el visor óptico de la F4 por 601,01 €). Existe la posibilidad de incluir un flash Subtronic SF 3000 por 601,01 € más. (Muy buen estado todo). El flash no se vende solo. mailto:aquanet@revista-aquanet.com

Vendo caja Ikelite (nueva) con dos cúpulas más flash AI 50 para Nikon F90. Equipo completo y listo para realizar fotos de calidad desde el primer día. Precio del todo el pack: 1.300 €. mailto:sim@terra.es

Vendo Foco Technisub Alulight 35 / 20 Watios. Muy ergonómico y bien diseñado. Profundidad máxima 100 metros. Perfecto estado. mailto:risck@risck.com

Vendo NikonosV, flash SB105, objetivos 28, 35y80mm, CLOSE-UP(lente aproximación). Nuevo. Todo 1950 € (325.000 ptas.). Regalo macro y accesorios. Tel.617030234. Quim. mailto:quimabadia@wanadoo.es

Vendo jacket MARES VECTOR PLATINUM talla M. Cordura 1000, backpack acolchado, bolsillos con cremallera, 3 válvulas descarga y anillas tecnopolímero. Buen estado, pocas inmersiones. Zona Barcelona. 160 euros. Telf. 616175827 Jacobo. mailto:jakobiker@hotmail.com