



INTERPHASE

CENTRO TECNOLÓGICO AVANZADO

Buenos Aires - ARGENTINA - Montevideo - URUGUAY

COMUNICACIONES

urosalpinx 13

notas - TEMAS TÉCNICOS

contactos

PRIMERA PARTE

CPEH

Colegio Profesional de Endoacuática /
Hiperbárica

SEGUNDA PARTE

INTERPHASE

Centro tecnológico Avanzado

CATE

Centro Austral de Tecnologías Especiales

ICIS

Instituto Científico de Investigaciones
Subacuáticas

CAICVA -

Centro de Arquitectos, Ingenieros,
Constructores y Afines

TERCERA PARTE

OLAS

Organización Latinoamericana de
Actividades Subacuáticas.

CUARTA PARTE

Red de Cámaras

QUINTA PARTE

Tema Técnico:: Buceo a Pulmón Libre

Noviembre 2 004

urosalpinx13

NOTAS - TEMAS TÉCNICOS

Director - Propietario
DE FILIPPO Jorge Alfredo

ÁLVAREZ Enrique
AULETTA, Jorge Luis
CAVILLI, Juan Carlos E.
DEMICHELI, Mario Américo
FADERAKO, José Carlos
PICASSO, Carlos Alberto
PICCONE, Carlos Aldo
ROVERE, Ángel José
VÉNTOLA, Horacio Américo.

UROSALPINX N° 13 - Noviembre 2004

Reservados los derechos según Ley 11 723. N° de Expte. en la D.N.D.A. 859672. Se permite la cita de frases, oraciones y hasta párrafos, sin autorización escrita; siempre y cuando sea textual y se acompañe de la referencia completa: autor/es, número y fecha de UROSALPINX, título del artículo, el hecho de ser Comunicaciones de INTERPHASE - C.T.A., publicadas por Editorial TSUNAMI

EDITORIAL TSUNAMI para INTERPHASE - C.T.A.
Tucumán 1 539, 5° - (1 050) Buenos Aires - ARGENTINA
Tel, 4374 2664 - 4372 5867 - C° E°: interphase@uolsinectis.com.ar

C O N T A C T O S

Los directivos de los Cuatro Centros, nucleados en el CPEH, a pedido de OLAS, al que luego adhirieron FERS (Fundación Escuela de Recuperación Submarina), ASNE (Actividades Subacuáticas del Nordeste), El Subácuo, Siete Mares Buceo y buceadores libres, expandimos la Lista de Receptores de UROSALPINX y hemos descubierto que la publicación se ha aceptado bastante bien.

Como planificamos nuestras actividades y publicaciones con cierto tiempo, salvo la parte dedicada a "Noticias y Contactos", existían varios números preparados con antelación; sin embargo, luego de las exitosas JORNADAS DEL MERCOSUR, organizadas por ASNE en Resistencia del 14 al 16 de Agosto de 2 004, comprendimos que el salto que nos mostraron los participantes, entre el plano común del Buceo actual y el que se maneja en algunas instituciones, es bastante amplio, de manera que cambiamos el Programa General para intentar cubrir algo de ese espacio vacío, brindando a aquellos que se lo hemos prometido como a quien recepte UROSALPINX, una serie de datos técnicos que puedan serles de verdadera utilidad, cuestión que se verá reflejada a partir del presente, desde el cual incluimos temas técnicos que nos han sido señalados como deficitarios en información; los que podrán provenir de renovación de anteriores publicaciones o bien ser completamente nuevos.

Lo que NO se va a encontrar en los artículos de UROSALPINX, ni en el CPEH, es mención y menos promoción alguna de materiales, técnicas, etc., que NO HAYAN SIDO PROBADOS por nosotros o terceros en las circunstancias para las que se indica que esos sirven y en NUESTRA REGIÓN.

Tomemos como ejemplo EMERGENCIAS y RIESGO EVENTUAL EN EL AGUA, tema vapuleado que se mueve con un gran porcentual de teoría, de presuntos equipos salvadores, cursos y seminarios, prácticas de pileta, de aguas pretendidamente movidas, pero no de aguas realmente movidas o temporal; nuestra diferencia con la media regional, además de que algunos los sufrimos accidentalmente, es que hemos operado voluntariamente en temporales desde 1 967, cuando estábamos en la ASES "JULLES ROSSI", tanto en el Río de la Plata (la mayor parte de las veces entre Dársena "F" y el pecio denominado "Fierro Belgrano"), como también en costas patagónicas y uruguayas, probando Técnicas de Auxilios Primarios, arrastre y RCP, utilizando boyas o cámaras de auto como elementos de flotación; estas últimas han sido nuestros elementos de apoyo desde la década de los 40.

Esas experiencias llevaron a prohibir las boyas como medio de apoyo en nuestros Centros y dejarlas solo para sostén o señalización, al determinarse la imposibilidad de operar ampliamente con las mismas, tanto para salvamento como para auto salvamento; o sea que las Técnicas que han sido publicadas en anteriores UROSALPINX o lo serán en futuros, no son producto de la imaginación, ni de la importación, sino de la propia experiencia.

Dado que hemos tomado este ejemplo, terminaremos diciendo que si bien en la descripciones futuras pueden aparecer Técnicas y formas que se vean como complejas, la acción en las circunstancias que señalamos exige una gran sencillez, acompañada de conocimientos adecuados, buena práctica PREVIA y la firme determinación del acompañante o del grupo, de salvar al accidentado y salvarse todos los demás. Esto debemos indicarlo pues hace años (ya nadie lo intenta) nos habían querido vender equipos y técnicas importados que presuntamente podrían solventar algunos de esos problemas, pero nuestra conclusión es que, si lleváramos todo lo recomendado para salvaguardarnos de los posibles accidentes endoacuáticos o acuáticos, no nos quedaría lugar para nuestros equipos de Buceo, mientras que **LOS CONOCIMIENTOS, LA PRÁCTICA PREVIA Y LA EXPERIENCIA, ocupan menos lugar y, hasta ahora, nos han resultado notablemente mas efectivos.**

Nosotros no vendemos nuestra experiencia, (realmente acá no vendemos nada), así como no intentamos captar clientes o asociados para ninguna cuestión de las que exponemos en UROSALPINX, sino que preconizamos que se hagan prácticas programadas y paulatinas con estos y otros datos, de modo que cada persona y cada grupo de buceadores construya SU PROPIA EXPERIENCIA y crezca en conocimientos, que es la única forma de PROGRESO que conocemos para cualquier actividad humana.

N U E V A A C L A R A C I Ó N

Para aquellos que receptan por primera vez UROSALPINX, luego de leerla se darán cuenta que estructuralmente no es similar a lo que existe y existió en el medio Hiperbárico y especialmente en el Endoacuático o Buceo; no es vidriera, ni tribuna, ni un lugar de polémicas, no se publican cartas de lectores con comentarios, no hay avisadores, no se permite usar a ninguna de las instituciones respon-

sables en temas privados o públicos referidos a terceros o a sus propios integrantes, eso queda fuera de nuestros fines y librado al trato particular. Empero lo anterior no implica moderación ni neutralidad, Mons. SPELLMAN, antiguo arzobispo de USA declaró que *“los peores y mas ardientes lugares del Infierno debían reservarse a los que en momentos de crisis permanecían neutrales”*, y nosotros adherimos a esa postura desde hace mucho tiempo, sabiendo que neutrales y moderados han contribuido a la decadencia de toda la Región, y si bien tratamos de no responder en forma pública a ninguna provocación escrita o hablada, eso no quiere decir que no se trabaje de una manera mucho mas drástica y efectiva; quienes nos han enfrentado en el pasado, incluyendo a los guerrilleros y a una parte del proceso, pueden dar prueba de ello, pues desde esa época al grupo formado por algunos de los actuales integrantes de los Centros, ambos contendientes nos dieron el mismo sobrenombre, LOS MUYJO, y si bien se reconoce que en circunstancias normales somos **muy jocosos**, no fuimos calificados precisamente por esa capacidad.

La Región ha sido asolada y menoscabada por moderados, neutrales, necios y traidores, amparados en palabras y frases como “patria”, “argentinidad”, “el honor del País”, “noble actividad”, “debemos estar representados”, “todos somos culpables”, “la argentina no puede faltar”, “las técnicas y equipos mas modernos”, “lo último del mercado”, “argentina potencia”, “convertibilidad”, “productividad”, “crecimiento”, etc., que ocultaban el beneficio de pocos, la pérdida para muchos y la degradación del País; obviamente, la Hiperbárica NO está afuera de ese panorama.

La realidad es que la construcción y el mantenimiento de lo que va quedando ha estado a cargo de algunos seres cuyas características van desde quienes recogen y alimentan física, mental y espiritualmente a niños expósitos, pasan por aquellos que queremos dejar un Mundo mejor al que recibimos y llegan hasta los científicos mas profundos, los que nos adaptamos a las situaciones sin explotarlas de manera egoísta, siguiendo al TRABAJO y no a la viveza, emparchando, reparando y haciendo.

Este conjunto heterogéneo y disperso de GENTE, en el que nos incluimos, no se ha mantenido moderado ni neutral, sino que se las ingeniado para enfrentarse a las huestes de la corrupción, la mentira, la hipocresía y la destrucción, sobreviviendo a ellas y aportando algo de lo propio hacia el total de los habitantes y que ese algo no sea sanata; esto es muy importante porque esta Región también está llena de sujetos que al bronce y al plomo pulidos los quieren hacer pasar por oro y plata.

La gran diferencia nuestra y de otros pocos grupos similares, con la generalidad de los que colaboran humanitariamente, no está en la capacidad de enfrentamiento sino en la decisión de ejercerla y NUESTROS ENTES NO DEJAN PIOLINES COLGANDO, no molestamos ni matoneamos, no pretendemos mandar ni sojuzgar, pero desde 1 967 no conocemos a nadie que haya escapado de nuestra JUSTICIA, la verdadera, y al respecto no agregaremos nada mas, salvo que la aproximación indirecta bajo nuestros patrones nos ha dado mucho mas resultado que los cacerolazos, las declamaciones, los gritos, las cartas y las demandas ante la otra “justicia”, la que NO existe.

En especial esperamos que esto sea tenido en cuenta por sujetos que denigran y dividen mientras creen permanecer en la oscuridad o que no se tienen datos de las páginas negras que nunca blanquearon; es posible que se equivoquen y que vivan dentro o fuera del país, esos datos los tengamos y decidamos usarlos cuando consideremos que el momento y el lugar resulten los mas adecuados para afectar notablemente al sujeto y a su feudo.

Lamentamos tener que referirnos a estos temas pero hemos detectado que ahora que se conoce un poco mas nuestra existencia, aunque superficialmente, esto ha provocado molestias, expresiones y sugerencias de neutralizarnos por parte de algunos que siempre están interesados en dividir, destruir, e impedir, solo para beneficiarse de esa situación; esperemos que revisen sus posturas, porque **nuestra meta es sumar y no desunir, aunque para sumar, a veces haya que eliminar, como en una composición química, a los factores y substancias que la impiden.**

Aprovechamos acá para AGRADECER a aquellos que nos envían aliento y también a los que aportan sus conocimientos para agregarlos a los propios o para corregir los inevitables errores en que podemos incurrir, y en ese caso al hacer las correcciones o establecer que hay dos líneas o mas de interpretación de un asunto, publicaremos el o los nombres de quienes han colaborado con esos datos.

LOS DIRECTORIOS DE: IP - CAICYA - CATE - ICIS

PRIMERA PARTE :

IP - CATE - ICIS - UROSALPINX 11 - 4

C P E H

Co leg io P R O F E S I O N A L
D E E N D O A C U Á T I C A / H I P E R B Á R I C A
C ° E ° : c p e h @ i n t e r p h a s e - c t a . c o m . a r

NOTICIAS DEL CPEH

Dentro del CPEH se trabaja mas que nada en ORDENAMIENTO, para nosotros, si no existe este, la actividad, sea cual sea, tiene pocas probabilidades de desarrollarse adecuadamente; de los diversos caminos que podíamos tomar, como:

- Comenzar de cualquier forma, hacer promoción, agrandarse y no ordenarse nunca.
- Empezar y agrandarse para luego ordenarse.
- Primero ordenarse, probar el ordenamiento en pequeña escala, y luego expandirse, si vale la pena.

Nosotros hemos elegido el tercero, trabajar con tranquilidad, obtener los datos que necesitamos, procesarlos y proponer un orden que sirva para progresar en serio; claro que para eso hay que poner tiempo, esfuerzo y dinero, y en eso estamos en gran ventaja los que no vivimos económicamente de clientela Hiperbárica, sea de cursos, comercios de Buceo o de los servicios de Cámaras, sino de otras actividades relacionadas o no, de modo que el tiempo, el esfuerzo y el dinero son aplicados limpiamente, sin intereses comerciales, lo que deja un camino bastante mas despejado para operar.

Los Centros han publicado sus REQUISITOS MÍNIMOS como UROSALPINX 12, los que deben haber espantado a mas de un sujeto, pero mientras no haya otra propuesta, esos son los que aplicaremos en la **Línea Especifica de la Endoacuática Científico / Técnica, la que maneja el CPEH**; como no son compulsivos y hay libertad de elección de Métodos y Técnicas, estos Requisitos están para quienes busquen niveles superiores de conocimiento dentro de las Actividades y no se circunscriban a la Endoacuática como herramienta, sino como una Ciencia de estudio de la penetración del ser humano y sus elementos en el agua y otros fluidos. Evidentemente NO son para comercialistas.

Entre la vergonzante "especialización" en algunas disciplinas universitarias, que organizaciones comerciales del Buceo venden en 4 a 12 horas de cursillos, y los Requisitos Mínimos, existen diferencias que no solo involucran a las Unidades Didácticas sino a temas mentales y espirituales profundos.

Esas diferencias fueron las marcadas por los participantes de las JORNADAS DEL MERCOSUR cuando pudieron realizar la comparación entre los expositores de las mismas y las ofertas de artículos y conferencias que no alcanzaban esos niveles.

Acá el nivel primario ha bajado sus requisitos tanto didácticos como disciplinarios, con excusas disparatadas (Europa está en la inversa, por ejemplo), el nivel secundario es lamentable en ambas cosas en casi todo el país, así como es el que está proporcionalmente en mas manos ineptas, el nivel terciario también ha descendido y al respecto, los países del Plata pueden elegir suicidarse de la manera que quieran, pero los integrantes de la Línea Especifica de la Hiperbárica C / T, que manejamos el CPEH, moriremos defendiendo la búsqueda de la calidad por encima de cualquier otro fin, a ritmo humano y no de mercado de consumo, aplicando el Método Analítico / Experimental como corresponde a verdaderos Universitarios de 3° o 4° grado y a los Técnicos Superiores que encaramos estas Actividades y las **profesamos** mas allá de lo físico, para proveer al crecimiento mental y espiritual de los que seguimos esta Línea, que en definitiva no es el progreso de un individuo, un grupo, o una especialidad, sino el de la Humanidad.

El Directorio del CPEH

S e g u n d a P A R T E :

INTERPHASE - CAICyA - CATE, ICIS

1 - ECOS DE LAS EXITOSAS JORNADAS DEL MERCOSUR

Si se compraran los 47 participante que se alcanzaron en Resistencia con los de un partido de fútbol parecen una pequeñez, pero DENTRO de la Hiperbárica la cosa cambia, el CPEH reunió en Diciembre del 2 002 a 26, poco después en Mendoza fueron 24, los 10 años del Centro Hiperbárico de Quilmas alcanzaron unos 30; por ende 47 en Resistencia, con menos instituciones y un historial en la especialidad mas corto, debemos considerarlas UN VERDADERO ÉXITO, mas aun teniendo en cuenta que se ha debido luchar contra divisiones internas y sabotajes de sujetos que han querido que las JORNADAS fracasaran, enviando inscripciones y / o prometiendo exposiciones y ni siquiera avisando que no concurrían, etc., que son maniobras nacionales clásicas, de las que un porcentaje bastante grande de argentinos no puede escapar y que tanto daño hacen al País.

El grupo de FERS, OLAS, SIETE MARES e IP, además de concretar seis exposiciones sobre nueve (la séptima proveniente de Buenos Aires fue la de Dolores ELKIN), tuvo diversión desde la salida de la Capital hasta el regreso, merced a la camaradería que se impuso entre personas, algunas de las cuales se desconocían entre si, otras se habían tratado en circunstancias de menor tiempo de convivencia y algunas se tenían cierta desconfianza merced a la labor "productiva" de los divisores, falaces, rastrosos y cobardes (LA MUGRE) que existen en nuestro medio.

Realmente la convivencia de varios días sirvió para intercambiar bromas, anécdotas, datos técnicos y sociales, verificar la lista de los citados en la parte final del párrafo anterior, coordinar las posibles respuestas para neutralizarlos y además, analizar conjuntamente los juicios vertidos por quienes participaron como oyentes de las exposiciones, que según ellos fueron escuchados por los disertantes como antes no lo habían sido en otros lados, y en las charlas informales antes y luego de las conferencias, pudieron exponer los problemas con los que se enfrentan, de una manera fluida, que fue recepcionada con atención, a veces ofreciendo alguna posible solución inmediata y otras expresando que la ayuda para alcanzar estas les sería enviada después. En UROSALPINX 11 nos hicimos eco de parte de las mismas, a las que luego se agregaron las de allegados de diversas entidades y buceadores libres las que desarrollaremos después.

Se vio un tema social mas hondo y lamentablemente mas feo, del que no escapan siquiera nuestros Centros, a pesar de estar afuera de los otros Tipos de Buceo, este tema también será tratado mas a fondo y es el de los destructores gratuitos que abundan en nuestra región, acompañados de ladrones y otros especímenes que no son precisamente motivo de satisfacción u honra para nadie, ni acá ni en ningún lado, pues forman parte de los estadios morales mas bajos de la humanidad.

En la parte alegre y amable, fuimos llevados, paseados, la mayoría visitó el Parque Nacional, alguno conoció Resistencia a pié, recorrimos y almorzamos en la Costanera correntina, pasamos por varios restaurantes, una excelente pizzería, conocimos artesanos y artistas plásticos, en fin, Sebastián GIBLOTA, Oscar René CISNEROS, Jorge MARTÍNEZ, Guillermo ALASIA, y otros amigos, por los organizadores y Gerardo ARMAGNO, de Goya, que se adscribió al grupo, tomó el mismo hotel y nos acompañó aportando su 4 x 4, hicieron lo posible para que la pasáramos bien y lo lograron, si bien casi muere ahogado Jorge KEREKES, por la risa (gran ironía), ante algunas de las salidas de los demás.

Llegados a Buenos Aires, los Centros enviamos una carta cuya síntesis **corregida** transcribimos acá.

En nombre de los miembros de Interphase queremos expresarles que fue realmente un gran orgullo para nosotros el haber participado y colaborado en las Jornadas. Valoramos y apreciamos el esfuerzo titánico realizado por ustedes, y pensamos que aun no han tomado conciencia de la dimensión de su obra y la trascendencia que estas Jornadas van a tener para el desarrollo de nuestra querida actividad.

Comentábamos entre nosotros, que en esos momentos sentimos que retornábamos a la vieja mística del buceo, la cual fomentó por mucho tiempo, el reencuentro con los viejos amigos, las anécdotas de antiguas vivencias y, forja nuevas amistades entre aquellos que por primera vez se ven, por sobre tanta Certificadora y mercantilismo actual.

Eso es lo que hemos sentido al partir del Chaco, que por sobre los invaluable nuevos conocimientos que hemos adquirido en cada conferencia de las Jornadas, está ese hermoso puñado de personas que con tanta calidez nos recibió y nos hizo sentir como en casa. Al partir dejamos nuevos amigos y camaradas de las profundidades.

Así que muchachos, fuerza, mucha fuerza, las utopías se hacen realidad, cuando nos necesiten solo avisen que ahí nos va a tener.

Un Abrazo

2 - P O N E N C I A S D E L O S O Y E N T E S

Ya hemos señalado una síntesis de las mismas en UROSALPINX 11 y luego de enviada esa publicación, nos llegaron una tras otra muchas adhesiones hacia dichas ponencias, especialmente de buceadores Deportivo / Recreativos; por ende veremos un poco algunas de ellas, realizando nosotros una función de análisis con aporte de *soluciones* y no de juicio.

H a s t í o r e s p e c t o d e :

La reiteración de propaganda reiterada de lugares de Buceo, y la superficialidad de las publicaciones, sean impresas o en la Web.

Esto puede ser porque se insiste con los lugares merced quizás a que hay operadores turísticos que venden viajes hacia allí y apoyan económicamente o de otra forma a los autores; el tema es que ya no estamos en la "plata dulce" y mucha gente apenas puede bucear cerca de su casa, lo que lleva al rechazo de esos temas; el caso claro es el de los buceadores chaqueños y correntinos que tienen aguas relativamente claras, incluyendo al Paraná, lagunas del Iberá y otros ríos, y que las aprovechan todo lo que pueden.

Respecto de la superficialidad de las publicaciones, cuyo fin es mostrar moda, impactar, atraer, o vender, en lugar de formar, lo hemos detectado hace tiempo y no tenemos nada que decir al respecto, simplemente publicamos nuestros artículos con la profundidad que nos interesa, dejando que el lector haga la comparación y el juicio crítico; otras organizaciones hacen lo mismo con sus Cursos, que cada quien compare y decida, no se pierde tiempo ni en críticas ni en polémicas y por decantación se obtienen los mejores adeptos, que son los que buscan formarse bien, sin importarles el lapso, o la matrícula, sino SU PROPIA CALIDAD como buceadores, separados de los que tocan el Buceo tangencialmente o como Psicoterapia, así como de los coleccionistas de certificados y diplomas.

Las conferencias informativas, también reiteradas, con poca profundidad y sin carácter didáctico y la carencia de exposiciones FORMATIVAS.

Ambas cuestiones son la razón por la que nuestros Centros no participan de la mayoría de las reuniones para el Buceo en general y, por lo que oímos en las Jornadas, una causa de verdadero rechazo por parte del oyente que escucha por tercera o quinta vez casi lo mismo en distintos lugares.

Esto podría solucionarse con un entendimiento entre las entidades que organizan reuniones, proponiendo un Programa Anual de conferencias que no sean repetitivas y elevando sus temas.

Las conferencias o seminarios que solo son promociones o sirven para coleccionar diplomas.

Sea para vender Métodos, Cursos, elementos de Buceo, Seguridad, Náutica, accesorios, viajes y otros; especialmente si son importaciones de cuestiones que pueden andar muy bien en el extranjero pero que poco o nada tienen que ver con la realidad regional y que no han sido seriamente probadas para la misma. Al respecto, hubo rechazo de lo anterior junto a una evidente avidez por información regional, y si bien todos los expositores de Buceo fueron abordados, la palma le correspondió a uno de los que han practicado y probado muchas de esas técnicas (el más reticente a ir a conferencias y reuniones), DE FILIPPO, que fue rodeado por una audiencia previa y post conferencias y post asado que lo retuvo hasta el anochecer del último día, pidiendo explicaciones para solventar sus problemas, siendo satisfechas en parte, dentro del limitado tiempo de una reunión de ese tipo.

Los artículos sin profundidad pero con títulos pomposos o impactantes.

Fue lo primero que se nos señaló, sumado a que muchos de esos artículos no citan las fuentes de los conocimientos, tema rechazado por la mayoría de los buceadores (en el caso de las JORNADAS, por el 100 %), que se dan cuenta que existen autores que no dan mas información porque no la tienen, mientras que toman contacto con publicaciones como los UROSALPINX de la primera época (1 a 10) que denotan otro nivel, y el rechazo se hace mas profundo y evidente.

Al respecto de lo anterior sería interesante que los comercialistas del Buceo dividieran a los buceadores en dos categorías que serían:

1. *EL cliente, que llega, paga el curso, hace una excursión y luego quizás se dedique a bucear o a otra cosa y no necesita mucho mas; al que debe sumarse el que lo hace como Psicoterapia.*
2. *EL BUCEADOR, que seguirá practicando por muchos años y que NECESITA profundizar conocimientos (espectro vertical) y ampliarlos (espectro horizontal) y no recibir siempre lo mismo con diferentes nombres pomposos o impactantes, así como cursillos y seminarios superficiales que terminan provocando el rechazo y el hastío que mencionamos.*

Un Programa Anual de Temas Técnicos ayudaría a solucionar el problema.

3 - D E S O R D E N

En Mar del Plata se han producido en Agosto dos reuniones referidas al Buceo Deportivo / Recreativo, organizadas por diferentes entidades en fines de semana corridos.

El Mundo Endoacuático regional NO es tan grande como para justificar esa duplicidad, lo que si parece que es cada vez mas grande es el desorden institucional que se da ante la carencia de alguna entidad superior que organice las Actividades y las ponga en marcha en serio, con miras, con metas, con Norte, en independencia de quienes la dirijan, y para una mejora de todos, llegando a un Programa Anual en el que las reuniones tengan cabida sin superposición y se distribuyan equilibradamente por todo el País, o por lo menos en las zonas en que las quieren hacer.

La realidad indica que el panorama está lejos de resolverse, fue intervenida la FAAS, las otras organizaciones van cada una por su lado, las peleas entre ex amigos siguen en marcha, los intentos de un feudo oficial dominante han fracasado desde su inicio y el Buceo D / R como institución a nivel nacional, es un barco a la deriva, producto de una división de egos y sin que una mínima postura altruista haga siquiera atisbo de aparición; GRACIAS A DIOS QUE NO ESTAMOS EN EL.

4 - L U P M E N , L U P Á M E N O M U G R E

Carlos MARX (no somos marxistas y por el contrario, en nuestras filas hay varios monárquicos; simplemente citamos una de sus calificaciones,) lo llamaba el LUPMEN, algunos otros le dicen LUPAMEN, en una pretendida traducción, nosotros preferimos decirle MUGRE, y señalar que en todas las actividades humanas existe un conjunto formado por infrahumanoides, que involucra a los necios, los traidores, los que buscan únicamente su propio peculio y fama, tratan de impedir la labor ajena, provocan conflictos gratuitos, enlodan a cualquiera que puede hacerles sombra, evitan el ascenso de los aptos y promueven a los ineptos, necios y corruptos, roban ideas, lucran con elementos que no han abonado, feroces envidiosos de los logros ajenos, interesados en confundir y dividir, etc., etc..

La camaradería de las Jornadas ha descubierto que algunos de esos sujetos estaban en plena tarea de desunión en contra nuestra y de otros; lamentablemente para ellos, cuando se conoce su accionar, se revierten los problemas y son ellos los que deben cuidarse de firmes acciones de reversión, sin que sepan en que tiempo y forma les serán aplicadas.

IP / CAICYA / CATE / ICIS y Aliados

T E R C E R A P A R T E :

IP - CATE - ICIS - UROSALPINX 11 - 8



Organización Latinoamericana de Actividades Subacuáticas

OLAS marcha al paso de lo que es, una institución civil con las múltiples facetas personales de los que la integramos, quisiéramos parecernos mas a los Cuatro Centros, pero todavía nos falta bastante, como a la mayoría de las instituciones argentinas y quizás regionales, sin que esto sea una excusa para justificarnos.

Entre las “máquinas de impedir” y los entusiastas no analíticos, pasando por los que tienen mayor capacidad programática, estamos buscando un equilibrio que nos permita desarrollarnos paulatinamente, siguiendo el camino de prueba y corrección de errores que nos haga cada vez mas efectivos y esto no se logra de un día para el otro, menos en nuestra Región y menos a pulmón, forma que es la mas común en instituciones subacuáticas y de la cual no podemos escapar, acá no hay gerencia ni secretarías y colaboradores rentados; en la parte organizativa seguimos haciendo las cosas a las que nos comprometemos, pagando nuestros viáticos y poniendo lo mejor de cada uno para conseguir buenos resultados.

Este año hemos presentado nuestros Estándares, transformándonos en la primera organización zonal que lo ha hecho y para el año venidero estamos preparando una serie de Seminarios y talleres de temas de nuestras Actividades como ser, entre otros:

- Buceo a Pulmón Libre.
- Cuidado y mantenimiento de equipos.
- Introducción al Buceo Técnico.
- Emergencias reales en el agua.

En los Seminarios se buscará de dar un panorama de la parte de nuestras Actividades elegida como tema, de tal modo que el interesado logre una buena idea de cómo proceder para encararla, tanto en su formación teórica como en las aplicaciones prácticas.

Los Talleres se enfocarán ligeramente en la teoría y mas en la práctica necesaria para solventar los problemas que sean planteados, de modo que puedan ser de neta utilidad para salir de apuros y mantener adecuadamente los equipos.

Quito 3657, (CP1212) - Buenos Aires –

Cº Eº / e-mail: secretaria@olasbuceo.org.ar - www.olasbuceo.org.ar

LISTADO INCOMPLETO DE

CÁMARAS HIPERBÁRICAS ARGENTINAS

CÁMARAS PRIVADAS

CENTRO DE MEDICINA HIPERBÁRICA BUENOS AIRES

Directora Médica: Dra. Nina SUBBOTINA

Sanchez de Bustamante 1175, Buenos Aires – Tel. / fax: 5411-4963-0030 –

C° E°: samhas@pccp.com.ar - <http://www.hipercamaras.com.ar/>

SANATORIO MODELO QUILMES – HYPERMED S. R. L.

Director Médico: Dr. Claudio GULO

Manuel Quintana 293 - Quilmes, Buenos Aires – Tel.: 01142240188 / 42574404 int 292

C° E°: ernesgulo@latinmail.com - <http://www.scuba-doc.com/c2.htm>

CÁMARA HIPERBÁRICA BAHÍA BLANCA

Av. Colón 540 - Bahía Blanca, Pcia. de Buenos Aires

Tel: 0291 4553706 –

<http://www.scuba-doc.com/c4.htm>

CENTRO DE MEDICINA HIPERBÁRICA CÓRDOBA

Director Médico: Dr. Guillermo SOSA AMAYA

Av. Cruz Roja Argentina 1174 - Córdoba - Pcia de Córdoba - Tel 0351 4692071 int.123 -

<http://www.scuba-doc.com/c5.htm>

CENTRO DE MEDICINA HIPERBÁRICA CÓRDOBA SUCURSAL CÁMARA HIPERBÁRICA

SANATORIO COLÓN S. R. L.

Director Médico: Dr. Alberto TEME

Santa Rosa 812 - Córdoba Pcia. de Córdoba - Tel: 0351 4235151

<http://www.scuba-doc.com/c6.htm>

SERVICIO DE OXIGENOTERAPIA HIPERBÁRICA – HYPERMED (Puerto Madryn)

Director Asociado: Dr. Marcelo E. BELSITO

Director Asociado: Dra. Liliana SEPICH

Juan B. Justo 469, Puerto Madryn - Chubut - Tel: 02965 474575

Email: garnoldi@infovia.com.ar - <http://www.scuba-doc.com/c7.htm>

INSTITUTO DE OXIGENACIÓN HIPERBÁRICA ARGENTINO-CUBANO (Tandil)

Director Médico: Dr. Cesar Mario STRADA JAUREGUI

Av. De Mayo 504 - Tandil - Pcia. de Buenos Aires - Tel: 02293 426015

<http://www.scuba-doc.com/c8.htm>

CENTRO DE MEDICINA HIPERBÁRICA FORMOSA

Director Médico: Dr. Ricardo HANS

Ayacucho 845 - Formosa -Tel. / Fax: 03717432659 –

<http://www.scuba-doc.com/c10.htm>

CENTRO DE MEDICINA HIPERBÁRICA MAR DEL PLATA

Director Médico: Dr. Gustavo MAUVECÍN

Director Adjunto: Dr. Carlos ESPINOSA, Bioquímico - Asesor

España 1326, Mar del Plata - Pcia. de Buenos Aires – Tel. / Fax: 0223 4737870

Email: hyperoxy@satlink.com - <http://www.scuba-doc.com/c11.htm>

CÁMARAS MILITARES Y NAVALES

CENTRO DE MEDICINA HIPERBÁRICA “SAN IGNACIO DE LOYOLA” (Santo Tomé)

Director Médico: Teniente Coronel Médico Dn. Alberto ANTUÑA

Batallón De Ingenieros Anfibios - Santo Tome, Pcia. De Santa Fe - Tel: 0342 4553929 -

<http://www.scuba-doc.com/c9.htm>

HOSPITAL NAVAL BUENOS AIRES

Hospital Naval Pedro Mallo

Patricias Argentinas 357 Buenos Aires -Tel.: 54(11)4863-4085

HOSPITAL NAVAL DE PUERTO BELGRANO

Base Naval Puerto Belgrano – Puerto Belgrano – Prov. De Buenos Aires.

Tel.: 54(2932)4807667

HOSPITAL NAVAL MAR DEL PLATA

Escuela Naval de Submarinos y Buceo

Base Naval Mar del Plata – Mar del Plata, Prov. De Buenos Aires.

C° Eª : elsayedu@arnet.com.ar

Estos datos son los últimos disponibles por nosotros, dado que desde UROSALPINX 11 no se han receptado correcciones y sirven para dar a conocer la situación de las Cámaras que pertenecen a la Red.

Para consultas dirigirse a

s a m h a s @ p c c p . c o m . a r

t e m a s T é c n i c o s

BUCEO A PULMÓN LIBRE

PARTE PRIMERA

FASES EN GENERAL - FASE 1 - FLUIDO RESPIRADO

Actualización por parte de: *AULETTA, Jorge L. – DE FILIPPO, Jorge A. – RÓVERE, Ángel J.* – de Temas basados en artículos de UROSALPINX 1, cuyos autores son: *Jorge A. DE FILIPPO – Luis H. MÁRQUEZ*

FASES DEL BUCEO A PULMÓN LIBRE OPERATIVO

Introducción

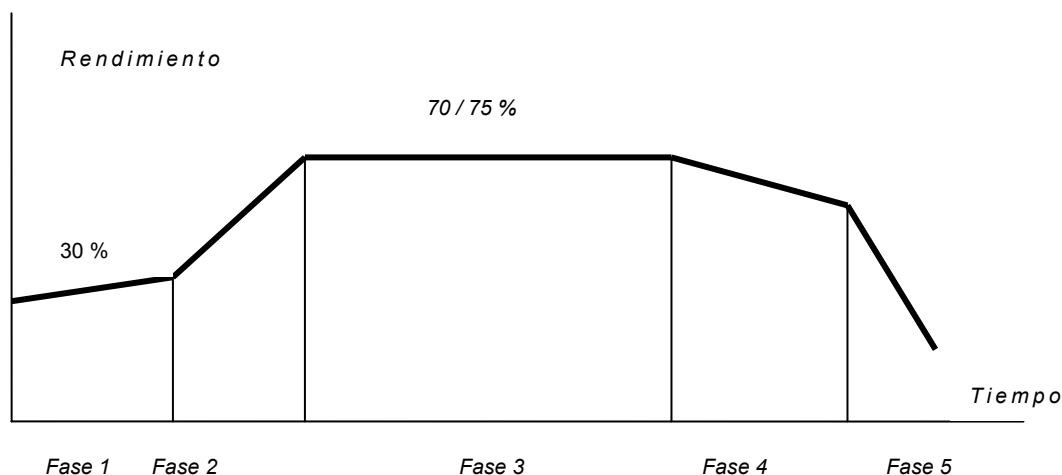
El Buceo a Pulmón Libre, apnéusico o apnéustico, el natural, la puerta de acceso a la Endoa-cuática y la de salida y resolución de muchos incidentes, a pesar de que aun es el más practicado, en las última décadas aparece como un olvidado por los investigadores de los países que lideran la Tecnología específica, ya que trabajan en Centros de estudio de empresas y almirantazgos que ponen sus esfuerzos sobre el aire comprimido y las mezclas sintéticas; mientras que los fabricantes de equipos buscan hacer gastar en los más sofisticados y costosos, e incluso han inventado cursos cortos tendientes a producirles velozmente clientela que los compre, minimizando al Buceo a Pulmón Libre.

Quienes dirigimos los Cuatro Centros y el CPEH, somos buceadores C / T que hemos trabajado en condiciones de modestas a paupérrimas, especialmente en Ecología Bentónica, con resultados excelentes y si bien progresamos y disponemos de mayor equipo, siempre reservamos una parte de los Operativos para hacerla a Pulmón Libre, evitando perderle la mano.

El análisis de cientos de prolongadas sesiones de Buceo Libre a través de los años, nos ha llevado a sintetizar las mismas en acuerdo a Fases que se suceden entre la preparación previa y la salida del agua, que se refieren a la relación entre el rendimiento y el tiempo de operación.

Para una sesión prolongada a Pulmón Libre distinguimos genéricamente 5 fases relacionando el rendimiento, que es la ordenada, con el tiempo que corresponde a la abscisa. Realmente esta curva es una variante de la Campana de GAUSS, **debiendo entender que 100 % de Rendimiento significa el máximo posible de obtener por un sujeto en una situación dada y no un promedio abstracto..**

Figura 1 – Fases genéricas



FASE 1 – De adaptación

Tiene una parte previa a la entrada al agua y una acuática y comporta la adaptación de momento a diversas circunstancias que son variables, según como se encare la operación, el equipo disponible, el estado de los elementos naturales, así como el de cada sujeto en ese momento y lugar.

Las condiciones externas a los sujetos que pueden presentarse al encarar operaciones de este tipo son múltiples y dependen principalmente de las condiciones del medio costero y acuático y del equipamiento náutico disponible por los operadores; como ser:

- Caminar varios kilómetros por una huella, bajar con auxilio de soga por un acantilado, llegar a un escalón bajo, ordenar el equipo, equiparse, entrar al agua, nadar con las cámaras de auto hasta alcanzar la estación mas profunda, allí fondear en medio de moda batida, prepararse y recién comenzar a bucear.
- Salir de una playa o un muelle, con un bote, aunque sea a remos, y con ese apoyo llegar a la estación elegida como primera y montar la operación con moda calma.

Entre estos extremos hay múltiples posibilidades que corresponde analizar al equipo operativo ANTES de ir al lugar, o sea que debe acopiarse la máxima cantidad de datos zonales que indiquen tanto las condiciones de la operación, agua, transparencia, dinámica, etc., como la existencia de población, ayuda sanitaria, equipamiento comercial, posibilidades de acampar u hospedaje, necesidades legales para bucear, etc..

Es decir que en la Fase 1 previa a la entrada al agua, están:

- La aproximación a esta.
- El traslado del equipo.
- La puesta individual del mismo.
- La preparación de las partes de uso grupal.
- La organización de todo el cuadro para llegar a la primera estación.

La Fase 1 es la clave del Buceo C / T a Pulmón Libre, pues puede comportar una adaptación total del sujeto, una a medias, o la inadaptación momentánea o crónica del mismo, condicionando el resto de la permanencia en el agua o bien la salida por no estar en aptitud operativa.

En todos los casos nosotros nos cuidamos especialmente en esta Fase para no aplicar esfuerzos innecesarios, pues el organismo humano tiene sus razones y en general las no conscientes son mas acertadas que las conscientes, de modo que tratamos de seguir el camino orgánico sin forzar las circunstancias y en especial sin acortar las Fases, pues eso atenta contra el rendimiento óptimo que recién se alcanza en la Fase 3.

F A S E 2 – D e a u m e n t o d e r e n d i m i e n t o

Se nota que se sale de la Fase 1 al comenzar el aumento sostenido del rendimiento, el organismo y la psiquis del sujeto se han "entibiado", se ha producido la adaptación inicial y automáticamente se inicia la pendiente que conduce hacia la mejor performance individual para esas circunstancias.

Es una Fase intermedia que también condiciona el resto de la sesión de Buceo, porque es en la que el sujeto no avisado puede caer mas fácilmente en la trampa de tomar atajos para llegar mas rápido a un rendimiento superior y así provocarse efectos fisiológicos que determinen el acortamiento de la Fase 3 que es la que buscamos sostener al máximo posible.

Hay que señalar las variables individuales de los tiempos de duración de estas 2 Fases que a veces se cumplen en pocos minutos y en otras nunca se llega a la Fase 3.

F A S E 3 - D e r e n d i m i e n t o s u b m á x i m o y m á x i m o

La Fase 3 es la que se representa en la parte plana de la poligonal.

Superadas las Fases 1 y 2 el organismo alcanza una condición de estabilidad, pudiendo presentar aun mayor aumento de rendimiento pero en lapso mas largo y equivale al estado de balance respiratorio o " aeróbico " en cualquiera de las actividades físicas de larga duración, que solo se consigue luego de lograr la acomodación a los requerimientos de la actividad, en acuerdo a las circunstancias de momento entre el buceador, el medio y el equipamiento.

La Etapa 3 significa alcanzar un rendimiento óptimo para la actividad que se está desarrollando, de modo que debe intentarse mantenerla el mayor lapso posible de la sesión, merced a condicionamiento físico y psíquico que integre al buceador con el medio y la actividad; una Fase 3 estable y prolongada hace el Buceo más seguro y aleja el inicio de la aparición de cansancio, que es el indicio de iniciación de la Fase 4; su duración estará condicionada por diversos factores y concluye cuando el

rendimiento del buceador comienza a descender de ~ 70 %; cuando las cosas se hacen bien, luego de 7 u 8 horas de trabajo no solo se tiene la satisfacción de haber concluido lo propuesto para ese día sino de haber salido del agua sin entrar en Fase 4.

Evidentemente hay Técnicas que ayudan interna y externamente a prolongar el rendimiento óptimo y que luego rozaremos.

F A S E 4 – D e d e s c e n s o d e l r e n d i m i e n t o

Luego de un tiempo variable, según el sujeto y en base a una serie de factores psicofisiológicos puede producirse el inicio de la Fase 4, que se reconoce por signos inequívocos de merma de rendimiento, desciende el tiempo de apneusis (retención en inspiración), aumenta el necesario de recuperación entre ellas, la respuesta muscular disminuye, hay sensación de cansancio, pudiendo hacerse presentes otros que tienen que ver con la respuesta psíquica, como hastío o aburrimiento, ganas de interrumpir el trabajo, o los inversos que llevan a intentar forzarlo, apurarlo, intensificarlo, etc..

En general conviene iniciar la salida del agua cuando se nota el comienzo de esta Fase o antes, (fijando una duración previa), en especial si el grupo está algo alejado de la costa, pues de sostenerse en actividad física laboral en esas circunstancias, se va acercando al organismo al *umbral de fatiga*, quedando mermadas las reservas para el caso de tener que resolver problemas de riesgo eventual y, por ende, aumentando los peligros objetivos.

La duración de esta fase en el sujeto estará condicionada a dos circunstancias individuales que son el estado psicofísico y la fuerza de voluntad que posea, si se esfuerza por permanecer en el agua, aunque rinda cada vez menos, irá acercándose al umbral de fatiga y dando paso a la fase 5, cuando aparezcan síntomas que van mas allá del cansancio y para recuperarse necesite de descanso prolongado.

Cuando se trabaja en grupo, el regreso a la costa o la salida del agua debe hacerse cuando el primero de ellos inicia esta Fase o por hora fija, y nunca esperar a que todo el grupo esté cansado pues entonces habrá menos defensas ante cualquier circunstancia de riesgo.

F A S E 5 – D e p a s a j e d e l u m b r a l d e f a t i g a

Atravesado el umbral, la recuperación sin descanso se torna poco factible y paulatinamente la fatiga va dando paso al agotamiento, el tiempo de apneusis no sirve para trabajar, es probable que se sientan molestias u hormigueos musculares, aparezca hipotermia, malestar general, haya hiperpnea y taquicardia, resultando sumamente riesgosa la permanencia en el agua, pudiéndose solucionar los efectos dando al organismo el descanso que está necesitando.

Si el sujeto llegó a la Fase 5 y está lejos de la costa, su salida estará condicionada a la presencia de compañeros y las circunstancias del medio, pues en soledad es muy difícil que se recupere mientras hace el esfuerzo de llegar a la costa; por el contrario, avanzará mas en la fatiga hasta entrar en zonas de alto riesgo fisiológico.

Un equipo consciente de sus fuerzas no dejará que ninguno de sus miembros pase del inicio de la Fase 4, dando por terminadas las tareas por ese día; no debe olvidarse que una Operación Científica tiene largas horas de trabajo anteriores y posteriores al Buceo y que no pueden acumularse tareas sino ir las cumpliendo a medida que se necesita.

D e s a r r o l l o

Estas Fases pueden desarrollarse de manera natural, siguiendo al propio organismo a medida que evoluciona en sus mecanismos de adaptación, o bien hacer intervenir a la voluntad para acortarlas o alargarlas.

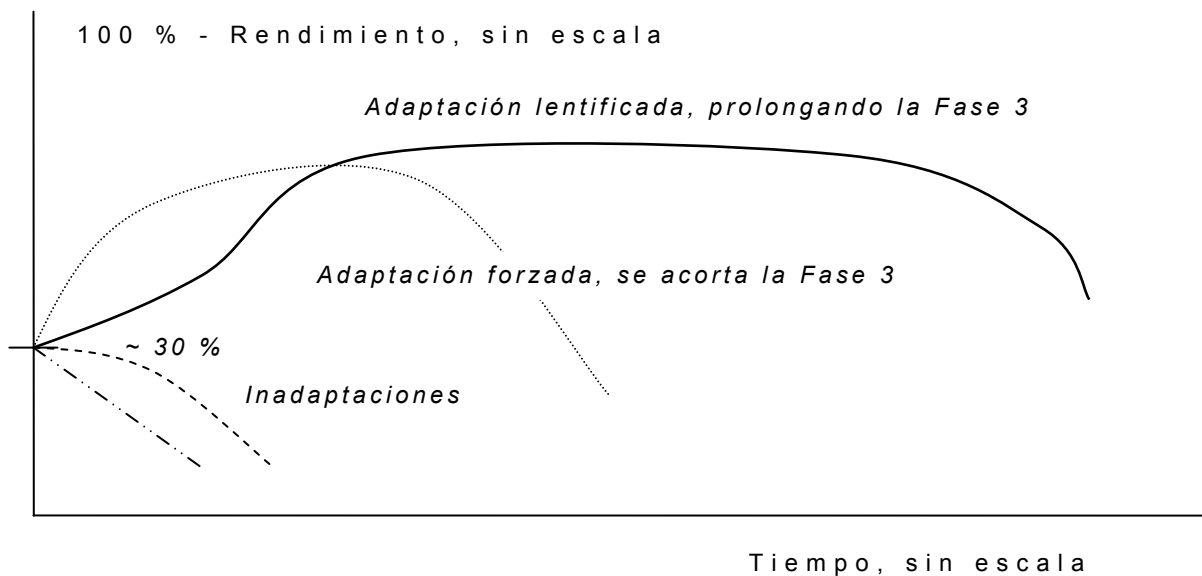
En nuestro caso, salvo que la operación sea puntual y corta, tomamos el camino de la voluntad y tendemos a alargar las Fases 1 y 2, buscando ir detrás y no delante de los mecanismos de adaptación orgánica, por razones que iremos viendo.

El Buceo C / T a Pulmón Libre es de largo aliento y para sostenerlo durante el tiempo necesario el organismo debe llevar un ritmo de no mas del 70 / 75 % del máximo individual para ese día, pudiendo tener picos de alta performance, así como fosas de descanso y recuperación, tal como en cualquier otra actividad humana de tipo prolongado; aumentar el ritmo significa disminuir el tiempo de posible operación en la Fase 3.

El estudio de estas Fases nos ha dado una Regla que no violamos (salvo temporales o emergencias) por la que comenzamos las operaciones en la Estación mas profunda, de modo que se vayan produciendo dos efectos conjuntos, disminuir la profundidad y acercarse a la costa a medida que avanza el trabajo, cuestión que puede cumplirse en transectos perpendiculares a la orilla pero no con los paralelos, en los que se mantienen tanto la profundidad como la distancia; en esos casos y según el largo cronológico del muestreo, puede realizarse este en varias sesiones o el grupo puede dejarlo para el momento en que juzguen que todos han alcanzado su mayor capacidad operativa.

Si el equipo humano sigue operando en conjunto durante bastante tiempo y se analizan pruebas y errores, equipos y métodos adecuados y no, formas de planificación y concreción, sintetizando lo aprendido en cada viaje, es posible lograr una capacidad de trabajo inimaginada cuando recién se comienza y menos si se ha pasado por una mala improvisación y se ha tenido un presunto fracaso, y respecto a este, **ninguna situación es un fracaso si se aprende algo de ella**, Thomas Alva EDISON, realizó mas de 20 000 pruebas destinadas a construir un acumulador, sin lograrlo, y cuando alguien le preguntó que sentía ante 20 000 fracasos, le respondió que *no consideraba ningún fracaso haber aprendido y por ende también la Humanidad, 20 000 maneras de cómo NO hacer un acumulador.*

Fases según respuestas individuales



**BUCEO A PULMÓN LIBRE:
FASE 1 O DE ADAPTACIÓN**

Antecedentes

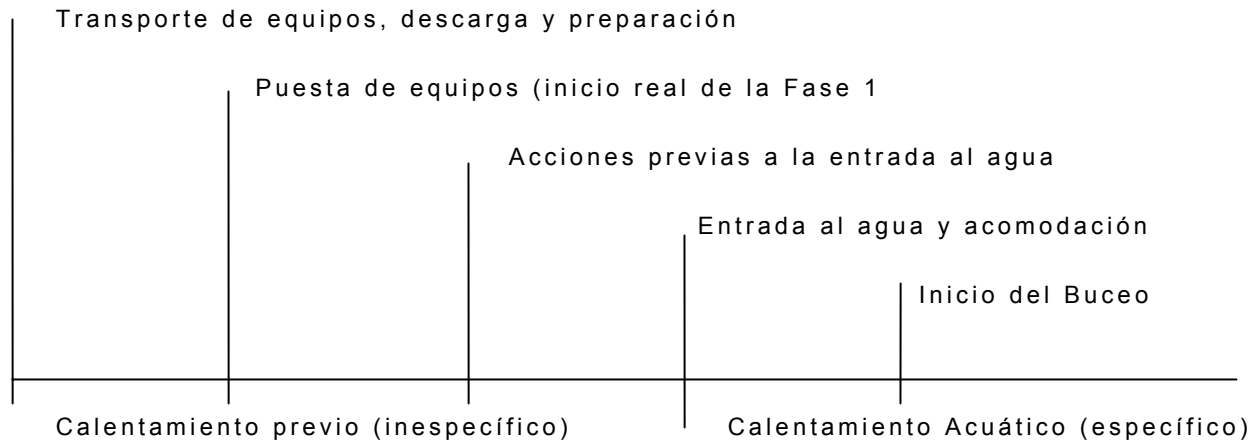
Por fines de los sesenta se en diversos países se produjeron comunicaciones sobre el periodo de tiempo que pasaba entre la entrada del buceador al agua (dulce o salada) hasta que se alcanzaban buenos niveles de rendimiento; el cual variaba según las personas, las circunstancias, el lugar y las condiciones del clima. En 1 975 durante la III Stage de Medicina del Buceo, el Dr. E. GUILLERM brindó una excelente explicación referida al fluido respirado y los factores químicos y físicos que influyen en la adaptación del buceador.

En IP y CATE hemos ido más allá, analizando otros factores que demuestren la complejidad de una situación que se muestra aparentemente como sencilla y sobre las que se suman acciones favorables y desfavorables respecto de los rendimientos individuales.

EXTENSIÓN DE LA FASE 1

Según vimos en el tema anterior, la Fase 1 concluye cuando, superada la adaptación inicial, el rendimiento se eleva sin interrupción hacia niveles superiores, pero el inicio de la Fase de Adaptación Total, debemos llevarlo más allá de la entrada al agua, con la puesta del equipo, mientras que al total del calentamiento previo debe situarse su inicio más allá todavía, con la transportación del equipo, de modo que la secuenciase vería como muestra la figura siguiente

Periodo de calentamiento



Todo esto es susceptible de gran variabilidad, pues como hemos visto, los equipos pueden ir en una embarcación, reduciéndose los movimientos a equiparse y entrar al agua, o bien llegar la borde del agua en algún vehículo, equiparse y entrar, pero también puede darse el caso de tener que transportar los equipos por una larga huella, intransitable por vehículos, o a campo traviesa, alcanzar el borde de un acantilado, debiendo bajar los equipos por cuerda, descender los buceadores y luego recién ordenarse, equiparse y entrar al agua.

En los propios elementos aparecen variantes, como en los trajes de abrigo, que sin la menor duda, son las piezas más engorrosas del equipo y que en la región los hay desde los antiguos más rígidos o rigidizados por el tiempo, hasta los modernos mucho más elásticos y cómodos de poner.

Durante la permanencia a bordo o en el borde del agua se está respirando el fluido típico de la zona o "aerosol acuático" y adaptándose orgánicamente a este, cosa que el sujeto puede lograr o no; los movimientos musculares pueden comportar un calentamiento inespecífico, que sirve pero que no comporta especificidad acuática.

El subestrés producido por estar equipado en el aire con las restricciones de movimientos que implica, al que pueden sumarse problemas subjetivos previos a la inmersión, pueden provocar situaciones psicofísicas cuyos efectos resultan similares a los denominados de "precompetencia" o "prelargas" presentes en las competencias deportivas o antes de iniciar actividades complejas o de riesgo.

ADAPTACIONES PROPIAS DEL SER HUMANO

Dentro de las adaptaciones factibles en relación del ser humano con el medio están:

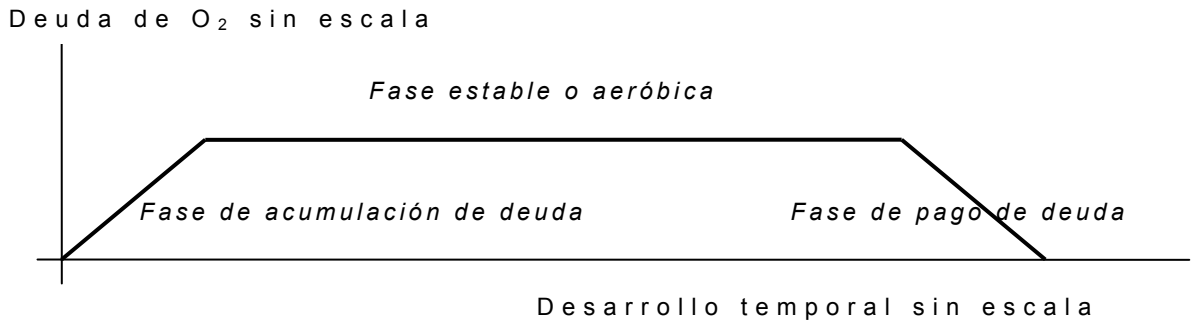
- Adaptación a la actividad aeróbica.
- Capacidad aeróbica previa.
- Entrenamiento.
- Adaptaciones musculares.
- Entrenamiento muscular previo.
- Adaptaciones psíquicas.
- Experiencia.
- Acuaticidad

Adaptaciones a la actividad aeróbica

Para las actividades físicas de larga duración (incluyendo el Buceo con respiración asistida), el organismo ofrece una respuesta fisiológica típica, presentando una fase inicial de desequilibrio anaeróbico provocada por el diferencial negativo entre el O₂ ingresado por la ventilación y la circulación y el gasto provocado por la actividad física, de tal manera que a comienzos del ejercicio se deberá recurrir a la reserva de O₂ que aportan la sangre, generándose una deuda que se pagará luego de concluida la actividad intensa; mientras y paulatinamente, la respiración llega al rendimiento adecuado

equilibrando el gasto con el ingreso y se entra en la fase aeróbica, que permite desarrollar la actividad por un tiempo prolongado, al igual que en maratones, ultra maratones, esquí de fondo, escalada, remo, ciclismo y otras.

Actividad aeróbica



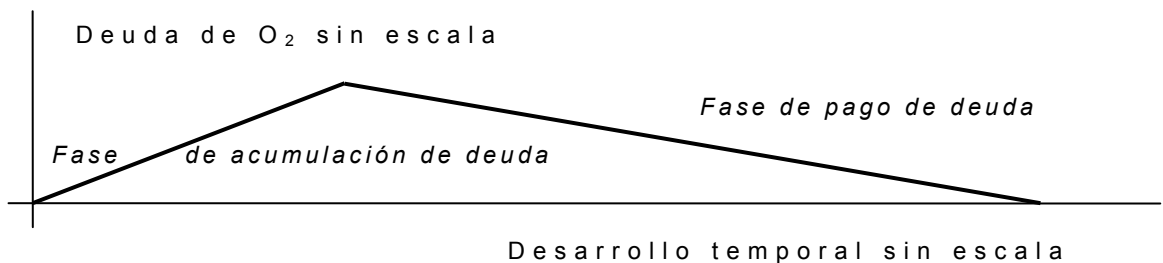
En el Buceo a Pulmón Libre nos encontramos en una situación diferente, puesto que no hay un periodo continuo de respiración que alcance el nivel aeróbico y, en cambio, se deben alternar estos con retenciones apnéusicas con actividad física, durante las cuales se consume O_2 sin la menor posibilidad de reposición, o sea que cada retención tendrá un periodo de acumulación de deuda, aun cuando el organismo haya alcanzado una respuesta interna de tipo aeróbico.

Si en el periodo recuperatorio no se alcanza a compensar la pérdida de cada inmersión, la deuda general de O_2 irá aumentando, pues será utilizado más y más el de reserva, disminuyendo el nivel de este y por ende el margen de seguridad del organismo respecto de la retención y ante cualquier problema que obligue a prolongar la apneusis, el riesgo de accidente será mucho mayor; también se irán acortando los tiempos individuales de apneusis (el organismo toma sus medidas automáticas de seguridad, en contra de la voluntad humana) disminuirá la capacidad de trabajo y se acortará el lapso de llegada al umbral de fatiga.

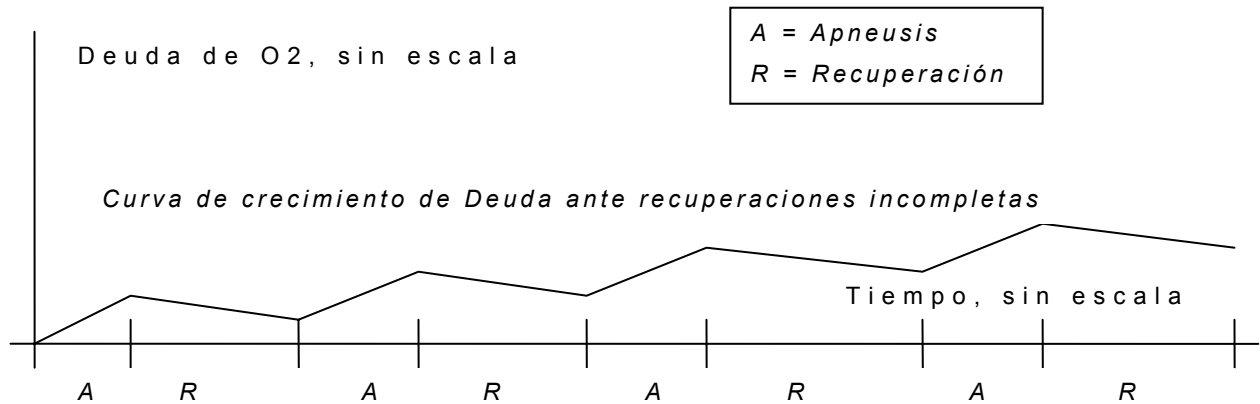
Según veremos cuando se traten las Técnicas apnéusicas, resulta de suma importancia aprender la relación entre los tiempos de apneusis y de recuperación, de acuerdo con la respuesta individual, a fin de planificar la forma en que se deberá desarrollar el Buceo, para obtener la mayor seguridad; esto nos indica que las prácticas y el análisis de las mismas por parte del grupo operativo serán fundamentales para garantizar la seguridad y la calidad de trabajo.

Las siguientes figuras muestran las situaciones en el Buceo apnéusico y las fallas en la recuperación.

Actividad anaeróbica



Acumulación de deuda de O_2 en el Buceo Libre



Capacidad aeróbica y efecto de entrenamiento

Se ha determinado que un buen desarrollo de estos factores benefician netamente la adaptación del organismo ante el requerimiento físico aumentado, por un lado ayudando a acortar el periodo inicial y la llegada al equilibrio de O₂ y por el otro, al incrementarse la resistencia general del sujeto, se prolonga la Fase 3 y se retrasa el decaimiento y la presencia de la fatiga.

En cuanto a rendimiento máximo, estos factores no lo modifican pero facilitan alcanzarlo y favorecen tanto las actividades aeróbicas como las anaeróbicas; en estas últimas permiten la oxigenación muscular rápida, acortando los periodos de calentamiento previo que condicionan la fase de acción explosiva, sea en una carrera de 100 m como en el levantamiento olímpico.

Adaptaciones musculares

La conjunción de músculos, tendones y ligamentos, así como las inserciones y articulaciones, necesitan un periodo de adaptación al ejercicio antes de alcanzar su máxima capacidad funcional, que es lo que denominamos *calentamiento*, por el que debemos pasar también los buceadores.

Algunos tienden a ir del equipamiento a la acción casi completa y a veces al calambre o la lesión; esto se debe a que pasar de la inactividad o de movimientos generales a contracciones específicas hace que las primeras de estas resulten incompletas e irregulares, determinando también una relajación incompleta, situaciones que favorecen la aparición de calambres y lesiones si el sujeto intenta forzar los movimientos.

Otros sujetos se inician nadando y buceando lentamente, sin llegar a máximos y aumentan la intensidad en forma paulatina, de modo que van consiguiendo mayor amplitud de movimientos, más potencia en la contracción y una relajación plena entre ellas, hasta alcanzar el máximo rendimiento de cada grupo muscular, merced a un adecuado aumento generalizado de la temperatura local, del flujo sanguíneo y de otras adaptaciones.

Las necesidades descritas se dan en la Fase 1 y se suman a las características de la misma, para un sesión desarrollada en las mejores condiciones, resulta imprescindible el calentamiento muscular de protagonistas y antagonistas, para evitar los posible desgarros de estos últimos ante una contracción máxima del agonista, cuando todavía están fríos.

Por otra parte resulta conveniente realizar alguna forma de ejercitación muscular que combine resistencia, fuerza y velocidad, manteniendo un buen tono muscular, acorde a las Actividades que deberán cumplirse en agua como para las complementarias; la combinación de ejercicios aeróbicos y musculares mantiene "en estado" todo el año y además de beneficiar al organismo, puede hacer la diferencia en situaciones de riesgo, a igualdad de conocimientos técnicos.

Adaptaciones psíquicas y experiencia

Estas adaptaciones resultan de alta variabilidad, pues no solo implican las propias características del sujeto sino su forma de relacionarse con el agua, el objetivo que busca en la actividad y la experiencia que posea en ella.

Para el novicio, la situación subestresante provocada por el equipamiento, la entrada al agua, el acomodamiento del equipo en la misma y el inicio de la actividad puede aumentar de intensidad en

relación al grado de somatización de los peligros subjetivos, así como es factible que disminuya notablemente, en razón con su entusiasmo.

El buceador que superó el noviciado entra en la **segunda etapa, que es la que presenta los mayores riesgos**, pues en ella aparecen en muchos sujetos, los complejos de superhombre y / o supersabio, que conducen a los accidentes: este tipo de buceador suele saltar del subestrés a la euforia y a la falsa creencia de su propio dominio total sobre las circunstancias, que por un lado le benefician la adaptación, pero por el otro lo desprotegen ante los peligros objetivos.

El subveterano y el veterano pasan generalmente del subestrés a la calma alerta de quienes conscientes de No poder dominar lo indomeñable, el agua y sus circunstancias, tratan de dominarse a si mismos integrándose al medio con serenidad.

El sujeto que cree "estar de vuelta" queda encerrado en una euforia tanto o más peligrosa que el de la segunda etapa y es proclive como aquél a los accidentes objetivos; muchas veces con peor resolución, pues generalmente este sujeto no es un jovencito y tiende a despreciar todo cuanto sea preparación física y confiando en SU experiencia va directamente a practicar el Buceo que ha elegido.

A C U A T I C I D A D

No puede esta cualidad ir de otra forma en un título que con las letras mayúsculas; ha sido definida como la INTEGRACIÓN PLENA CON EL agua (**física, mental y espiritual**), resulta independiente de las cualidades intelectuales y la experiencia, y juega el rol mas importante en la adaptación, pues está en relación directa con la misma.

Una excelente Acuaticidad reduce los problemas generales de adaptación mayor y anula todos los específicos del agua, como la movilidad en tres dimensiones y la falta aparente de gravedad (peso compensado por el empuje), que afectan al sujeto menos acuaticizado, que no ha incorporado a su subconsciente esos estados físicos como algo de suceso periódico pero normal en su vida.

La ACUATICIDAD no está ligada plenamente al intelecto, sino que va más allá de este pues se relaciona con la intuición y es la mayor cualidad para los que se relacionan con el agua pues conlleva la prevención subconsciente de los peligros que emanan de nuestra relación con el medio y sus circunstancias.

Cuando se suman Acuaticidad, conocimiento técnico y entrenamiento adecuado, se está ante un excelente buceador, quizás sobresaliente en lo que hace, que no puede ser medido por fórmulas sino que debe ser apreciado en su actuación en el agua, de la misma manera que se aprecia el nadar de una raya o el vuelo de un cóndor.

Algunas características físicas del agua

Temperatura – El ΔT entre el medio y el sujeto condicionará la adaptación, si se trata de un sujeto en bañador le será más problemática la adaptación al ΔT (-) que al (+); si por el contrario puede lograr abrigo, la situación se invierte y la adaptación a aguas frías resultará mejor que el bucear en una sopa con un ΔT altamente positivo, fuera de las condiciones naturales de confort.

En cuanto se refiere al frío, deben estudiarse las condiciones de las inmersiones, el ΔT , experiencia previa propia y ajena, disponibilidad de trajes de abrigo y equiparse adecuadamente. Este tema es vital y llevará espacio en futuros UROSALPINX; para aire fue tratado en la vieja serie.

Transparencia – Tiene influencia especial para novicios sin experiencia en aguas completamente turbias, a los que evidentemente les reduce la confianza, que aumenta con la transparencia, pues les permite un mayor dominio con la vista, que es generalmente el sentido más usado conscientemente.

Los buceadores C / T debemos estar entrenados para transparencia cero en cualquier circunstancia, debido a que muchas veces no se elige la zona por la belleza costera y la claridad de las aguas, sino por las NECESIDADES de desarrollo de un estudio de la especialidad que sea; se deben tomar precauciones previas y operativas, que complican la tarea y que no son de tratar acá, las que recibirán espacio a su debido tiempo.

Moda y corriente – Ambas cuestiones condicionan tanto la comodidad como la seguridad del buceador a Pulmón Libre pues este pasará no menos de 2 / 3 del tiempo total en el agua en la interfa-

se epiacuática y en ella la moda es especialmente sensible pudiendo llegar a provocar Naupatía (mareo) en sujetos proclives.

La corriente también condiciona la comodidad y la seguridad, pues comporta una situación (salvo que el buceador se deje llevar desde un punto de entrada hasta otro previsto de salida) una lucha por permanecer en el sitio, que demanda mayor gasto de energía por unidad de tiempo; si esto se combina con escasa transparencia la adaptación de los novicios (y de otros) se verá afectada en algún grado y se complicará la situación operativa, debiendo tomarse los recaudos del caso.

Otros temas – Embarcaciones, obras y objetos humanos, redes de pesca y líneas perdidas con anzuelos y tanza, fauna agresiva, flora compleja que facilite enredos, y otros, son asuntos indeseables que desmejoran las condiciones de adaptación y de los que debemos cuidarnos especialmente.

NUTRICIÓN

Estado nutricional y proporción de nutrientes

El Buceo C / T no difiere de otras actividades de desarrollo prolongado, de modo que un estado nutricional adecuado favorece netamente al buceador, permitiéndole alcanzar y sostener un alto rendimiento, retrasando la aparición de fatiga y agotamiento. En estado de malnutrición por defecto o peor, por exceso, limita la resistencia genérica, impide acercarse a altos niveles potenciales, adelanta la aparición de la fatiga, por ende acorta la duración de las sesiones, merma la capacidad de adaptación del sujeto y favorece la presencia de problemas de tipo diverso.

La Curva de GAUSS se da en todas las actividades humanas, en cuanto se cae de la zona óptima, comienzan los problemas tanto hacia el lado del defecto como del exceso.

En cuanto a proporción de nutrientes, experiencias realizadas por nosotros y otros investigadores para actividades de largo aliento indican que el dominio debe ser netamente glúcido con no menos de 65 y hasta el 80 % de alimentos de ese tipo, complementando con prótidos y lípidos en % parejos o bien con una preeminencia de los primeros, dado que el cuerpo en estado normal puede consumir sus propias grasas, mientras que si consume tejidos proteicos es que se encuentra en una situación de hipo alimentación avanzada y en verdadero riesgo.

Se busca mantener una glucemia (o nivel de azúcar sanguíneo) pareja, o Mesoglucemia, en lo posible combinando alimentos de distintos *índices glucémicos* que favorezcan la formación sostenida de glucosa en el organismo y su vuelco en sangre de manera paulatina para evitar picos de alta que provoquen su eliminación. Debe nutrirse el organismo para que se produzca un equilibrio endocrino entre polipéptido pancreático, somatostatina, insulina y glucagón, evitando despilfarrar glúcidos.

Tanto en la Facultad de Medicina de la UBA, como nosotros, hemos comprobado que desfases que lleven a menor % de glúcidos desfavorecen la resistencia general del sujeto, deteriorando la performance y las condiciones de adaptación.

Ingesta previa y de sostén

Para evitar la secreción pancreática tendiente a equilibrarla y así desaprovechar la glucosa obtenida de los alimentos, es imprescindible tomar en cuenta tanto la ingesta previa a la sesión de Buceo como al sostén energético durante la misma, en cuanto a la adaptación, esta también se verá influenciada por la ingesta previa, siendo de consideración en otras Fases el esquema de sostén.

Tanto la ingesta voluminosa como la inexistente deterioran la adaptación y los resultados de la sesión; la ingesta previa variará en sus resultados sobre el sujeto en razón de:

- Volumen.
- Tiempo previo al inicio de la sesión.
- Proporción de nutrientes (ya vista).

Volumen – La ingesta previa debe tener un bajo volumen pues uno grande es perjudicial, tanto desde el punto de vista de la digestión y la asimilación de nutrientes, como del de la performance. En general la ingesta por medio de bocadillos resulta la más adecuada (no la más cómoda) para toda persona y mejora las condiciones que llevan a un peso normal contra la delgadez y la obesidad, también favorece la performance y la Mesoglucemia pues no carga al proceso de digestión y al de asimilación con gran cantidad de comida, favoreciendo mayor rendimiento de los nutrientes.

Tiempo previo – Si se hace una comida, aunque no sea muy voluminosa, conviene que sea antes de dos horas del comienzo de la sesión, pudiendo luego agregarse bocadillos ligeros.

Sostén – Lo mejor es consumir cada 15 a 30' pequeñas cantidades de nutrientes, que en el Buceo pueden ser líquidos o cremosos y llevados en un termo completándolas con alimentos sólidos de digestión fácil, que en pequeñas cantidades se incorporan cuando se toman descansos periódicos en el bote de apoyo o en las cámaras de auto.

Hidremia

Además de la importancia de sostener el equilibrio de líquidos del organismo, es importante NO ingresar al agua ni siquiera con una pequeña deshidratación, pues esta no solo deteriorará las condiciones de adaptación sino a toda la sesión, dado que el agua es más importante que los nutrientes y de tener que decidir por uno o por otro, una sesión larga requiere imprescindiblemente de ingesta de agua aunque no se coma; si bien el agua puede contener nutrientes de sostén.

Debe considerarse que la deshidratación ante actividad física pesada, incluso invernal, llega a duplicar la capacidad orgánica de hidratación, por ende el agua es fundamental y no debe disminuirse su ingesta de 0,3 dm³ por hora, pudiendo llegar hasta más allá de la duplicación cuando se respira en tiempo de calor y en lugares de escasa humedad ambiente.

La Hidremia es otro tema clave, que ha recibido tratamiento en anteriores UROSALPINX y que lo volverá a recibir en la nueva serie de los mismos y del que para actividades aéreas hay abundante bibliografía referida a actividades deportivas de largo aliento o a trabajo en zonas secas y cálidas, que puede ayudar al que se interese por aprender sobre la misma.

- o - o - o - o -

En UROSALPINX 14 se seguirá el tratamiento de las FASES, ahora corresponde entrar en un componente muy importante en el Buceo a Pulmón Libre, que es el fluido que se respira por el schnorkel en la interfase aire / agua.

FLUIDO RESPIRADO

El fluido que ingresa al schnorkel no es aire atmosférico, sino un *aerosol acuático protónico* variable entre limpio o polucionado con numerosos elementos de tipo diverso, algunos de los cuales pueden ser agresivos para el ser humano.

Independientemente de los demás factores, la carga eléctrica positiva actúa sobre el sujeto y provoca diversas reacciones que se manifiestan con una merma de rendimiento, merma de la performance psicofísica individual, descuido en las tareas, aumento del tiempo de reacción neuromuscular, y por ende aumentando las posibilidades de sufrir incidentes y accidentes.

Al ingresar el aerosol al organismo determina efectos internos como el aumento de la secreción de serotonina, metabolitos, hiperhistaminemia, (SILMAN et DANON – KRUEGER et SMITH), reducción de la velocidad de los cilios vibrátiles bronquiales y un aumento de la mucosidad, que en el caso del Buceo, algunos atribuyen a la presencia eventual de agua en la luneta, pero que en otros casos es notorio que resulta un efecto del aerosol.

Posible acción total del aerosol protónico acuático

Antes de iniciar el Buceo, el sujeto respira el aerosol acuático de la parte que corresponde a la altura de su nariz, menos densa que la de la interfase aire – agua que ingresará luego por el schnorkel, y cuya mezcla variará en acuerdo al lugar, la moda, el clima, y otros factores incidentes.

Cuando entra al agua y se coloca flotando en la interfase o “capa límite”, pasa a la respiración bucal que ha sido señalada por los Fisiólogos como “comer por la nariz”, y a la respiración del denso aerosol de la misma, que al penetrar por la vía bucal, sortea todas las trampas y filtros naturales de la nasal y el material que contiene puede alcanzar zonas profundas respiratorias, provocando efectos internos en el sujeto, las que pueden ser notables o no y llegar a:

- Aumento de H₂O a nivel alveolar.

- Incorporación junto con el agua, de agentes diversos.
- Mayor secreción general de metabolitos.
- Aumento general de secreción de serotonina.
- Hiperhistaminemia.
- Reducción de la velocidad de batido de los cilios vibrátiles bronquiales y por ende merma de la capacidad de barrido de partículas.
- Incremento de la mucosidad.
- Merma de la performance.
- Posibilidades de inadaptación del sujeto

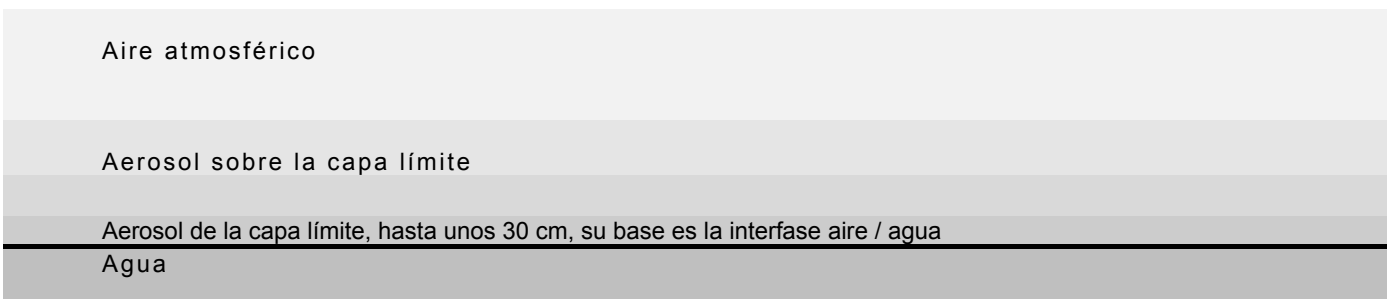
A este cuadro se le puede sumar la acción de los agentes agresivos y dar lugar a:

- Periodo desfavorable inicial, hasta la adaptación parcial o total.
- Alergias ligeras.
- Inadaptación temporaria.
- Alergias mayores.
- Irritaciones.
- Inflamaciones.
- Intoxicaciones.
- Infecciones.
- Inadaptación crónica.

Debido a estos últimos efectos, por mediados de la década de los Setenta y con gran dolor, nuestro grupo se vio obligado a abandonar su lugar favorito de ejercitación y formación en Buenos Aires, la Dársena "F", que en esos tiempos y junto con sus instalaciones nos facilitaba la División Salvamento y Buceo de la PNA, por el alto y creciente número de afectados que provocaba la contaminación de las aguas del lugar, sea por respirar el aerosol, por contacto directo o ingesta involuntaria.

En zonas con bajo grado de contaminación y polución los efectos señalados en segundo término no se dan o pasan desapercibidos y queda la respuesta individual de adaptación al aerosol, que muchos buceadores que gustan y hacen el calentamiento previo ni siquiera notan, tomándola como parte del mismo; en zonas altamente polucionadas y contaminadas los efectos no tardan en hacerse sentir y aunque se enmascaren en pro de la necesidad de trabajo, el entusiasmo, la Acuaticidad y la experiencia, a la corta o a la larga se presentan cuadros patológicos.

Capas del Aerosol Acuático



Los gases se incorporan al aerosol por efecto de burbujeo debido al oleaje o al reventar burbujas de gases desprendidos del agua y pasar a la capa límite, resulta evidente que estas burbujas harán pasar elementos contenidos en el agua al aerosol y que estos pueden penetrar en el organismo por la vía respiratoria bucal.

E v o l u c i ó n

Hay numerosos factores que condicionan la adaptación, pero son una neta mayoría los que pueden con ellos y alcanzan estadios superiores de Buceo sin problemas, sin embargo como además de los procesos de adaptación psicofisiológica, se suman los físicos y químicos que corresponden al fluido, las respuestas serán notablemente variables entre la inadaptación y la adaptación totales.

Cada sujeto seguirá un tipo de esquema como los que han propuesto SELYÉ et Al., y sus seguidores, y en las observaciones nuestras hemos conocido casos de sujetos que ni siquiera notan que hay una necesidad de adaptación, algunas que nunca se adaptan del todo pero operan muy bien, ninguna inadaptable, y otras que demoran entre 3 y 4 días en lograrlo, más bien refiriéndonos al medio ambiente costero o acuático (si van en embarcación por unos días), durante los cuales sienten malestar, aumento de mucosidad, cefalea, alergia, cansancio y desgano que en la mayoría de ellos va en paulatina disminución hasta lograr una buena adaptación.

El cuadro se hace más brusco cuando se opera desde embarcación, directamente sobre los fondos escogidos, marcándose con rendimientos inferiores a los medios, que progresivamente se van

superando hasta alcanzar estos; por otro lado si bien no conocemos a nadie que haya sufrido inadaptación total, si lo hacemos con algunas personas que no pueden adaptarse del todo y cuya permanencia en las zonas costeras o netamente acuáticas debe reducirse a ciertos periodos a partir de los cuales decaen notablemente y comienzan a mostrar mecanismos más fuertes de inadaptación.

Es de hacer notar que las reiteradas exposiciones mejoran las condiciones de adaptación y reducen notablemente los síntomas.

En el caso general se produce un periodo de adaptación aunque este no se note, especialmente cuando el sujeto inicia la sesión desde la costa y va aumentando paulatinamente los movimientos, la duración de la apneusis y la profundidad de las inmersiones, quedando disimulado dentro del calentamiento del sujeto.

Ionización y factores agresivos

Cuando la ionización es menos protónica o bien negativa, el periodo de adaptación se reduce y acorta la Fase 1 quedando condicionado por los problemas psicofísicos de respuesta del sujeto; se puede comprobar en esos días en que el esfuerzo no es necesario, nos sentimos integrados plenamente al medio y sea cual sea la actividad, bucear se ha transformado en un simple y rendidor goce.

En el lado opuesto, ante protonización muy positiva, no hay ningún goce, se requiere esfuerzo para cualquier actividad, el rendimiento es mediocre, se alarga la Fase 1, hay incomodidad y desgano, a pesar de una gran Acuaticidad la integración plena no se siente, etc..

En cuanto a los factores agresivos, cualquiera de ellos que ataque las mucosas, penetre profundamente en el aparato respiratorio, o en el digestivo (si se traga agua), puede provocar algunos de los síntomas señalados con la posibilidad de anular al buceador e impedirle alcanzar otras Fases.

Preveniones

Conviene recabar los datos más actualizados sobre las aguas y el aire de las zonas que se han de visitar de modo de estar atentos a los posibles cuadros que puedan surgir; en especial debe sospecharse de las costas aledañas a pueblos y ciudades que vuelcan libremente sus aguas servidas sobre las que se van a bucear, zonas industriales, ríos caudalosos que receptan esas aguas servidas etc.; verificar si hay plantas de tratamiento o no, y en todo caso dudoso tomar una muestra de agua y hacerla analizar.

Si es imprescindible operar en aguas polutas y contaminadas conviene dejar de lado el Buceo a Pulmón Libre, operar con respiración asistida y si es posible con traje seco; si se usa Narguile, procurar que la toma se encuentre lo más alta posible y sobre calcular los filtros, agregando elementos específicos para la zona.

Si se opera con ARA tratar de cargar los mismos lo más alejados que puedan respecto de la zona dominada por el aerosol, además de utilizar los filtros adecuados.

Los buceadores D / R deben evitar esas aguas aunque se les promocionen por su transparencia y temperatura o por la proximidad de centros turísticos.

BIBLIOGRAFÍA

- AUDRIVET, CHIGNON, LECLERC - **FISIOLOGIA DEL EJERCICIO** - Diana, México, 1 967.
- AULETTA, Jorge L. - **LOS SECRETOS DEL BUCEO** - Lidium, Bs. As. 1 993.
- BOISSIN, Ely - **ABC DE LA PESCA SUBMARINA** - Paraninfo, Madrid, 1 969.
- BOWERS, R. W. et FOX, E. L. - **FISIOLOGÍA DEL DEPORTE** - Panamericana, Buenos Aires, 1 995.
- CINGOLANI, H. E. - HOUSSAY, A. B. - **FISIOLOGIA HUMANA DE BERNARDO HOUSSAY** - El Ateneo, Bs. As. 1 988 y suc. .
- COMROE, Julius H. - **FISIOLOGÍA DE LA RESPIRACIÓN** - Interamericana, México, 1 967.
- CREFF, Albert et BERARD, Leonore - **DEPORTE Y ALIMENTACION** - Hispano Europea, Barcelona, 1 985 y suc..
- CREFF, Albert et BERARD, Leonore - **GUÍA ALIMENTICIA DEL DEPORTISTA** - Mensajero, Bilbao, 1 974 y sucesivas.

- DE FILIPPO, J. A. - **APNEUSIS** - Ed. Propias, Buenos Aires, 1 976 / 83.
- DE FILIPPO, J. A. et MÁRQUEZ, L. H.- **UROSALPINX N^{os} 1 a 7** , *Sec. Endoacuática* - IP, Buenos Aires, 1 995 / 97.
- DOUKAN, Gilbert – **GUÍA PRÁCTICA DE PESCA SUBMARINA** – Pulide, Barcelona, 1 963.
- FAO – **CALORIES REQUIEREMENTS** – Nutritional Studies N° 5.
- FAO, OMS , UNU – **ENERGY AND PROTEIN REQUERIMENTS** – Technical Report Series 724m OMS, Ginebra, 1 985.
- GUREVICH, Nora SLOVODIANIK de - **HIDRATOS DE CARBONO** - CEFYB, Sec. de Apuntes, Bs. As. 1 991.
- GUILLERM, H. – **DEFINITION ET PROGRAMME D'UNE MEDECINE D L'ENVIRONNEMENT SUBAQUATIQUE** – III° Simposio CMAS, 1 975.
- GUYTON, Arthur - **TRATADO DE FISILOGIA MEDICA** - Interamericana, Madrid, 1 984.
- HOUSSAY, et AL - **FISIOLOGIA HUMANA** - El Ateneo, Buenos Aires, 1 954.
- IVANOVICH, Vane – **LOS SECRETOS DE LA PESCA SUBMARINA** – Hispano Europea, Barcelona, 1 961.
- MOLFINO, Francisco – **MEDICINA DEL BUCEO** – Inst. del Lavoro, Genoa, 1 964.
- MOREHOUSE L. et MILLER, A. T. - **FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO** - El Ateneo, Bs. As., 1 984 y suc.
- OPS / ILSI– **CONOCIMIENTOS ACTUALES SOBRE NUTRICIÓN** – OPS, Washington, 1991 y sucesivas.
- PICCONE, C. et NEARCO, A. (seudónimo) - **UROSALPINX N^{os} 2 A 7**, *Sec. Nutrición y Ejercicio* - IP, Buenos Aires, 1 996 / 97.
- MURRAY - GRANNER - MAYER - RODWELL - **BIOQUIMICA DE HARPER** - El Manual Moderno - México, 1 992.
- PORTELA, María Luz PITA MARTIN de - **VITAMINAS Y MINERALES EN NUTRICION** - López Libreros, Bs. As. 1993.
- SALA MATAS, J. E. - **CAZA SUBMARINA** - Sintés, Barcelona, 1 965.
- SCIARLI, R. - **LA MÉDECINE DE PLONGÉE** - Océans, 39 B, 1 976.
- SELYE, H. - **LA TENSION EN LA VIDA** - Fabril, Buenos Aires, 1 964.
- WEST, J. B. - **BEST Y TAYLOR; BASES FISIOLOGICAS DE LA PRACTICA MEDICA** - Ed. Méd. Panamericana, Bs. As. 1 993 y suc..
- WEST, J. B. - **RESPIRATORY PHYSIOLOGY - THE ESSENTIALS** - Williams et Wilkins, Baltimore, 1 985 a.

Se han revisado ediciones contemporáneas de algunas de las obras citadas, pero no muestran cambios en las cuestiones primordiales en que se han basado nuestros estudios, por otra parte publicaciones mas modernas solo son una variación (muchas veces superficial) de los textos fundamentales y clásicos de Medicina y Buceo, y citarlas en lugar de aquellos, parecería ser una ofensa a los verdaderos investigadores y pioneros del Buceo y la Hiperbárica.

B u e n o s A i r e s - N o v i e m b r e 2 0 0 4