



INTERPHASE

CENTRO TECNOLÓGICO AVANZADO

Buenos Aires, ARGENTINA - Montevideo, URUGUAY

CATE - Centro Austral de Tecnologías Especiales

ICIS - Instituto Científico de Investigaciones Subacuáticas

CAICyA - Centro de Arquitectos, Ingenieros, Constructores y Afines

COMUNICACIONES

urosalpinx 42

Parte 3

QUINTA SECCIÓN

SUPLEMENTO TÉCNICO ESPECIAL

**SOSTÉN VITAL BÁSICO EN EL AGUA,
RA - RCP - SIN EMBARCACIÓN**

En este nuevo Suplemento condensamos experiencias de amigos, terceros y propias, referidas a los problemas generados por accidentes que ameritan Respiración Artificial (RA) o Resucitación Cardio Pulmonar (RCP) en las condiciones operativas **sin embarcación**, efectuando las Técnicas de Sostén Vital Básico (SVB) en aguas libres, sobre una cámara de vehículo inflada u otro tipo de elemento flotante que no permite remedar una embarcación salvo porque sirve para mantenerse a flote. Esto puede suceder cuando no se dispone inicialmente de una embarcación o cuando por cualquier razón se está alejado de ella la distancia suficiente como para que deba realizarse el SVB en el lugar del accidente, pues en caso contrario, de esperar a nadar hasta la embarcación, el accidentado no tendría posibilidades de sobrevivir.

Si en tierra, aún cumpliendo la "cadena primaria" de auxilios, existe un % de mortandad significativo, el mismo aumenta notablemente en el agua, por diversas razones que iremos viendo en este Suplemento.

Esperamos que los datos que colocamos refresquen los conocimientos de quienes disponen de ellos y ayuden a los que no, para que, el caso que se les presente uno de estos accidentes, que se producen por decenas de miles por año en todas las costas, piletas de natación y en aguas abiertas, a las que los humanos tenemos acceso y dejan más de 100 000 muertes en ese lapso. Si con este Suplemento y los artículos anteriores salvamos a uno de ellos cumplimos algo de nuestro cometido

Los hacedores de UROSALPINX

Diciembre 2 0 1 0

urosalpinx 42

Comunicación Especial Técnica

Suplemento de UROSALPINX 42, Parte 3 – Técnica -

SOSTÉN VITAL BÁSICO EN EL AGUA, RA – RCP – SIN EMBARCACIÓN

ÍNDICE

<i>Temas</i>	<i>Página</i>
Búsqueda de soluciones de terceros	5
Ordenamiento del tema	7
A – Preparación Teórico/Práctica para Auxilios Básicos	6
B – Técnicas y Secuencias Generales en auxilios reales	23
C – Secuencia de Soporte Vital Básico y Complementos	24
D – Desenlace acuático y acciones en la costa	29
Previsiones y Trucos	30
Bibliografía	31

Director - Propietario: DE FILIPPO, Jorge Alfredo

Plantel

<i>ÁLVAREZ, Enrique Francisco</i>	<i>PICASSO, Carlos Alberto</i>
<i>BRAVO, Charly</i>	<i>PICCONE, Carlos Aldo</i>
<i>CAVILLI, Juan Carlos E.</i>	<i>ROVERE, Angel José "KELY" (†)</i>
<i>DE FILIPPO, Jorge Alfredo</i>	<i>SAFRASNAY, Philippe</i>
<i>DEMICHELI, Álvaro</i>	<i>SANTANA, Adrián M.</i>
<i>DEMICHELI, Mario Américo</i>	<i>SANTOS, Alberto</i>
<i>FADERAKO, José Carlos</i>	<i>VÉNTOLA, Horacio Américo</i>
<i>MELFI, Lino</i>	

UROSALPINX N° 42 – Julio / Diciembre - 2 0 1 0 -

Reservados los derechos según Ley 11 723. N° de Expediente en la D. N. D. A.: 846174 (31/05/2010).

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

ISSN 1850 - 0897

EDITORIAL TSUNAMI para INTERPHASE - C. T. A. - C° E°: editorial.tsunami@interphase-cta.com
Galería Triunvirato 4 135, piso 1°, oficinas 30 / 31 - (C1031FBE) Buenos Aires - ARGENTINA
Tel. 005411 4551 9775 - C° E°: interphase@interphase-cta.com

3 - INCIDENTES Y ANÉCDOTAS
1 - RIESGO EVENTUAL
RESOLVIENDO EMERGENCIAS SIN EMBARCACIÓN - 9
S V B - R A Y R C P
SEGÚN NECESIDADES

*VÉNTOLA, Horacio A. - PICCONE, Carlos A - BRAVO, Charly - DE FILIPPO, Jorge A.
 NEARCO, Alexander - ROVERE, Angel J. (†) - SAFRASNAY, Philippe*

Reseña: Continuamos con el tratamiento de las formas de resolver incidentes y accidentes que pueden sucederles a quienes operan sin embarcaciones, con el solo apoyo de elementos flotantes como cámaras de vehículos, boyas tipo cámaras, tablas de surf, chalecos y otros tipos que no permiten realizar auxilios sobre ellos sino que deben ejecutarse en el agua, sin elementos de flotación o con una cámara de auto inflada. En el presente, entregado como SUPLEMENTO vemos no solo la acción ante la Hidrocriocución sino las soluciones que proponemos a todos los cuadros similares, sea los que requieren solamente RA, por no haber perdido el accidentado la función cardiaca, y los que necesitan RCP para su Sostén Vital Básico.

Pedimos disculpas pues en la reseña del N° anterior no pusimos lo que debíamos, que se trataba de Hipotermia.

Los cuadros patológicos para este artículo son los siguientes:

Clasificación de los problemas en el agua			
Los clasificamos en base a tres tipos básicos, que se explican en el ítem que sigue a este, teniendo en cuenta las necesidades emergentes de cada uno de ellos.			
Cuadro	Tipos		
	1	2	3
Hidrocriocución	x	-	-
Ahogamiento asfíctico	x	-	-
Ahogamiento sincopal	x	-	-
Síncopes	x	-	-
Otros de situación similar	x	-	-

1. - No admiten demora alguna en iniciar una acción de cura y la búsqueda de salida del agua.
2. - Son de posible solución acuática, pero según su intensidad dejan la duda y por ende la necesidad de observación sobre el sujeto durante un lapso posterior a la cura.
3. - De resolución factible, permitiendo la permanencia del sujeto en el agua sin merma de sus performances, debiendo vigilar la evolución el mismo.

Evidentemente los cuadros que tienen detención respiratoria o respiratoria y cardiaca encuadran dentro del Tipo 1.

Ya describimos la Hidrocriocución en la Patología de Apneusis & Apnea que involucra también Buceo con aparatos respiratorios en este mismo N° y en números anteriores, a los otros accidentes, de modo que acá colocamos la RA para los accidentes en los cuales el sujeto recupera o no pierde la función cardiaca y la RCP para todos aquellos accidentes que encuadran como sincopales. Ambas Técnicas según nuestra propia experiencia y puntos de vista y en acuerdo a como las hemos sintetizado a través de aplicarlas por nosotros o terceros.

B Ú S Q U E D A D E S O L U C I O N E S D E T E R C E R O S

Como de costumbre la visita a sitios y páginas de Internet ha dado los resultados típicos que se consiguen en la red:

5 % - VÁLIDOS – Explicaciones acertadas, buenas y justas imágenes, procedimientos encadenados, sencillos, evidentemente realizados por autores que los han vivido en la realidad.

75 % - INTERMEDIOS – Buenas explicaciones, con imágenes, pero no con todas las debidas, procedimientos encadenados pero alargados o con derivaciones, parte de sujetos que los han vivido, parte de quienes los han practicado con maniqués, parte de los que experimentaron ambos.

10 % - POBRES – Muchas explicaciones, carencia de imágenes, procesos un poco confusos.

En estos dominan los teóricos, aunque también hay de grupos Médicos con cierta experiencia, pero con poca capacidad de comunicación y didáctica.

10 % - MALOS – Carentes de explicaciones sencillas y prácticas y algunos sin imágenes. Han olvidado que una imagen vale por mil palabras.

Los que preconizamos Estudiar, Programar y Practicar, también sabemos plenamente que una VIVENCIA no tiene parangón en imágenes y menos en palabras. La noción de “calor” se logra tocando un objeto caliente, no con explicaciones ni esquemas, pero los esquemas condensan muchas palabras y su combinación exacta sirve de mucho.

En esa tónica hemos debido volver a las experiencias sumadas de terceros y propias, y basar estas descripciones, en su mayor parte, en ellas.

I d i o m a

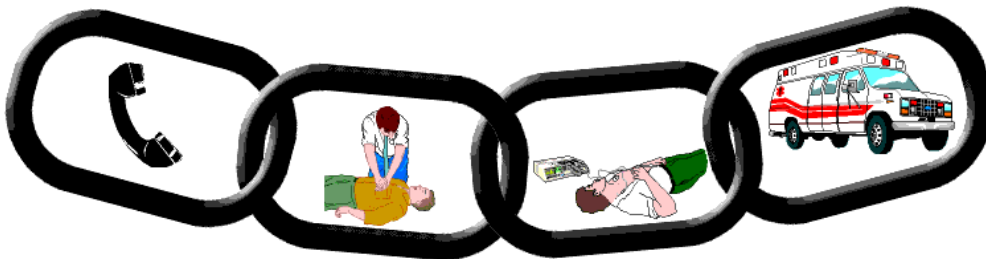
Otra de las cuestiones con la que nos enfrentamos, que no es difícil de enmendar, sino molesta, es la que parecería que muchos colegas castellano-parlantes o hispano-parlantes, se han olvidado del idioma que les fue enseñado y algunas de sus reglas, tanto en los escritos que figuran por Internet como en los Correos Electrónicos que recibimos. En la escuela aprendimos que nuestro idioma se escribe de manera **justificada**, abarcando al máximo el renglón y empleando **guiones** cuando la palabra debe continuar en el renglón siguiente. Solo se interrumpe la escritura y se cambia de renglón en el **“punto y aparte”**. Parecería que muchos lo han olvidado pues escriben con alineación izquierda y sin guiones, desaprovechando bastante espacio, cortando antinaturalmente la lectura, pretendiendo darle volumen y énfasis al escrito, pero desordenándolo.

Cuanto se lee, vale por la calidad del contenido, no por los agregados de imágenes de fondo o música, aquello que requiere imágenes vale por la calidad y la claridad de las mismas, no por un entorno innecesario. Lamentablemente vemos que hay mucha gente que se ha olvidado del núcleo de las cosas, de su fondo y busca agregados audiovisuales, que son los que cargan de bytes los archivos sin incrementar la sustancia de las cosas.

A q u e l l o q u e n o a n d a

Sin pretender menoscabar u ofender a nadie, hemos tomado de Internet dos de los gráficos de las “cadenas” de Primeros Auxilios que se repiten una y otra vez con ligeras variaciones de forma, pero no de fondo, y una fotografía de promoción de un Curso de RCP, que muestran claramente que para los temas que venimos tratando en esta serie de artículos no son de utilidad.

www.medynet.com/usuarios/jraguilar/rcpsvb.htm -



www.scartd.org/arxiu/sva06.pdf

Cadena de supervivència



Esta es una situación normal en seco o en una piscina, de la cual en pocos segundos se tiene al accidentado fuera del agua. Comprobado el accidente:

- 1 - Se comunica con un prestador de Auxilios Mayores.
- 2 - Se aplica el Protocolo de Acción Manual para estos casos.

- 3 - Cuando llega la ayuda se desfibrila si es necesario.
- 4 - Se traslada al paciente a un Centro Sanitario.

Comparativamente, los que están en seco y operan rápido pueden cumplir todas esas acciones antes que aquellos que operamos sin embarcación y alejados 300 o más metros de la orilla, logremos alcanzar la misma, nadando con un accidentado.



www.clubaquanauta.com/cursos.html

De las ofertas de cursos de RCP indicados o avalados por la FEDAS (Federación Española de Actividades Subacuáticas) hemos tomado la promoción que se ve arriba, que indica buen material didáctico, una actualización adecuada de las técnicas, pero que no sirve en las circunstancias que tratamos en estos artículos. Nosotros no tenemos medio maniquí, sino un cuerpo que es peso muerto, desde unos 50 a más 100 kg, que debe maniobrase y posicionarse para poder comenzar a auxiliarlo, y luego de ello enfilar hacia la orilla y nadar hacia ella, con la moda de las aguas abiertas, que en general no es casi nunca llana, de modo que todas las técnicas con aparatos que no se tienen ni se portan, con piso firme, que no lo hay, con lugar adecuado para ejecutarlas, que lo hay menos, resultan de interés para aprenderlas pero no para aplicarlas en estas condiciones.

Las Técnicas comunes o normales debemos aprenderlas como base y para los casos en que son aplicables, pero para los casos que tratamos en esta serie de artículos tenemos que ir más allá, si queremos intentar resolverlos con posibilidades de éxito, que generalmente son más reducidas que para los casos comunes en otras áreas.

O R D E N A M I E N T O D E L T E M A

Desarrollaremos nuestra propuesta en base al siguiente orden.

A - PREPARACIÓN TEÓRICO / PRÁCTICA PARA PREVENCIÓN, RESCATE Y AUXILIOS BÁSICOS

- 1 - Supervivencia para estos cuadros.
- 2 - Formas de Buceo – Diferencias Iniciales.
- 3 - Programación de la inmersión - Vigilancia.
- 4 - Acciones iniciales indispensables.
- 5 - RA - Respiración Artificial:
 - a) Métodos generales.
 - b) Métodos aplicables a estos casos.
- 6 - RCP – Resucitación Cardio Respiratoria – a) Métodos generales – b) Métodos aplicables a estos casos.

B - TÉCNICAS Y SECUENCIAS GENERALES EN AUXILIOS REALES

- Producción del accidente.
- Respuesta del Auxilio según la forma de Buceo.
- Búsqueda.
- Rescate:
 - a) Control primario.
 - b) Elevación inmediata a superficie.
 - c) Inicio de acciones en el fondo.

C - SECUENCIA DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y COMPLEMENTOS

- Primeras acciones.
- Decisión de SECUENCIA de SVB.
- SVB - Soporte Vital Básico.
- Remolque a la costa.
- Controles.

D - DESENLACE ACUÁTICO - ACCIONES EN LA COSTA

- Desenlace acuático.
- Acciones en la costa.
- Tratamiento Sanitario mayor y controles posteriores.
- Desenlace fatal.

A - PREPARACIÓN TEÓRICO / PRÁCTICA

A 1 - SUPERVIVENCIA PARA ESTOS CUADROS

En cualquier tipo de paro respiratorio o síncope cardiaco o ambos, que sucedan en el agua, de no ser rescatado a tiempo, el accidentado termina en un ahogamiento de tipo asfíctico, de modo que ante estas situaciones la acción rápida (no apurada), programada a través de la práctica y el conocimiento previos, es una de las claves para resolver el problema y evitar que pase a mayores. Todo tiempo perdido en dudas y en comprobaciones estériles por falta de capacidad de resolución, atenta contra la posible recuperación del accidentado, debiendo entender que no se tiene ningún tiempo de sobra sino que cada segundo desaprovechado juega en contra.

LARTIGUE, que en sus estudios analizó más de 1 200 casos de ahogamientos sincopales y asfícticos antes de describir la Hidrocriocución (Hidrocrución, para el) y después siguió investigando sobre ellos, nos legó una tabla porcentual respecto a la relación entre el tiempo de inicio del tratamiento después del accidente y las posibilidades de salvación del accidentado, que según sus datos es la siguiente:

Si el tratamiento se inicia dentro de tantos minutos luego del accidente	Las posibilidades de supervivencia son de (%):
1	95
2	90
3	75
4	50
5	25
6	1

Con una diferencia de 3 minutos descendemos un 25 %, mientras que entre 5 y 6 minutos de demora, la reducción de posibilidades de sobrevivir alcanza el 94 %. Esto nos dice el porqué de la notable tasa de mortalidad de estos cuadros.

También debemos considerar que muchas veces los síncope y desvanecimientos son silentes y los compañeros del accidentado o personas que están mirando no se dan cuenta del problema hasta

que resulta tarde. Incluso existen casos en los cuales el accidentado manotea, cabecea y da otros avisos y los que lo están viéndolo suponen que está jugando o “haciéndose el loco” y no acuden en auxilio hasta que ya avanzó el cuadro (que de estos los hay, y más de lo que se supone).

Quienes se encuentran en las mejores circunstancias, dentro de la gravedad de estos cuadros, son los que los sufren en piletas de natación o lugares de aguas someras cercanos a la orilla o bien los pocos que han sincopado momentos después de salir del agua. A todos estos, comprobar que no tienen pulso, drenarles las vías respiratorias y colocarlos en posición de operar en RA o RCP se tarda menos de 60 segundos con personal idóneo y dentro de los 90 con quienes conocen la forma de actuar aunque no tengan mucha práctica.

Quienes están en las peores circunstancias son aquellos que acostumbran a nadar o bucear solos en zonas solitarias, que en general desaparecen en el agua o sale su cadáver a la costa, pues no hay posibilidad alguna de salvación por terceros que no están.

E n a g u a s a b i e r t a s s i n e m b a r c a c i ó n

A los que sufren estos cuadros en aguas abiertas caben posibilidades diversas, desde que uno o más compañeros estén observando al sujeto y se actúe de inmediato, hasta que su desaparición solo sea notada unos minutos después de sucedida. Decíamos en URO 40,

“En el agua y sin embarcación no tenemos muchas alternativas salvo tratar de mantener vivo al sujeto y sacarlo a la orilla lo más rápidamente posible para atenderlo con mayores recursos. No debe olvidarse que arrastrar nadando, a un buceador equipado inconsciente, permite en dinámica acuática neutra (sin corriente a favor o en contra) hasta unos 0,30 a 0,33 m / seg., o sea de 18 a 20 m / minuto, determinando que si estamos a solo 300 metros de la costa (o de una embarcación) la máxima velocidad nos permitirá alcanzarla en 15 minutos, la más lenta en casi 17 minutos, así que queda claro que si no ventilamos al accidentado inmediatamente, llegaremos a la costa con un cadáver; por ende la acción de RA (o de RCP) en el agua es mucho más importante que arribar a la costa o a la embarcación.” (En azul, los agregados de este N°).

Piense estimado lector, si hay que vencer una corriente en contra, aunque sea una de 20 cm/s (720 m / h), la velocidad promedio que dimos más arriba se reducirá, el esfuerzo se incrementará y el tiempo de llegada a la orilla o a la embarcación será mayor, con lo cual se marca bien la imprescindibilidad de hacer RA o RCP en el agua y darle más importancia a la calidad de esta que al acercamiento a la orilla.

A 2 - F O R M A S D E B U C E O - D I F E R E N C I A S I N I C I A L E S

F O R M A S D E B U C E O

En nuestro caso hemos tenido que bucear muchas veces de manera combinada entre Pulmón Libre y con Respirador, sea este último un ARA, un ARO o un Narguile, de modo que la preparación ha sido siempre para circunstancias complejas. Esto no quiere decir que no hayamos operado totalmente a Pulmón Libre o totalmente con Respiradores. Los accidentes producidos en uno y otro caso, aún cuando sean por la misma causa tienen algunas diferencias en la acción de Rescate según las circunstancias derivadas de la forma de Buceo.

A P u l m ó n L i b r e

No complica las cosas, salvo que para el caso de Rescate con el accidentado en el fondo limitan las posibilidades del socorrista sus capacidades de retención de la respiración y de alcanzar presión. La decisión sobre las acciones de rescate serán rápidas y sin la posible complejidad de una Descompresión con Etapas.

C o n A p a r a t o s

Con aparatos de aire comprimido la bifurcación también es simple:

- Sin que ninguno de los dos necesite Paradas de Descompresión.
- Que uno o los dos necesiten Paradas de Descompresión.

Es evidente que en el segundo caso la cosa se complica y el socorrista deberá plantearse que conviene hacer, pues tiene algunas soluciones ante sí y no todas darán el mismo resultado. De modo que teniendo en cuenta las circunstancias de momento, las necesidades de Descompresión de ambos, el remanente de carga de ambos equipos, la situación del accidentado y sus propios conocimientos y experiencias, puede optar por:

- Violar las Paradas de Descompresión y ascender directamente para atender al accidentado en superficie.
- Violar a medias las Paradas y ascender lentamente (a menor velocidad que la de Tabla), realizando las primeras técnicas a medio camino en el ascenso.
- Realizar la Descompresión como corresponde e intentar la reanimación durante la misma.

En los dos últimos casos la labor es más compleja que en caso de ascender a la superficie y sin embargo las Técnicas y Métodos a aplicar son similares.

L a s e ñ a l i z a c i ó n

Una de las múltiples razones que hemos dado para operar con elementos flotantes, especialmente las cámaras de automóvil infladas, es la señalización constante de la situación del buceador, visible por la cámara con su bandera en la superficie. Esto es de suma importancia para el caso de accidente producido durante una separación temporaria de los buceadores y acota notablemente una búsqueda. Si, por el contrario, no se lleva un elemento flotante y señalizador, y se ha perdido contacto entre el accidentado y el socorrista, las posibilidades de resolución positiva decrecen notablemente, pues de entrada habrá dudas.

*¿Dónde se sumergió por última vez? ¿Habrá nadado un trecho, corto o largo?
¿Lo arrastró la corriente, y esta hacia dónde va? Etc.*

O sea que sin señalización, salvo que el accidente sea delante mismo o muy cercano al que devendrá en socorrista, comenzamos mal, pues se adiciona un tiempo previo al de búsqueda que es el de verificar las cosas y tomar la decisión respecto de la zona en donde buscar y esto agrega minutos al tiempo de hallazgo y de comenzar RA o RCP y lo quita a las posibilidades de supervivencia del accidentado.

D I F E R E N C I A S I N I C I A L E S

El socorro fuera de orilla se bifurca inicialmente según la forma de Buceo del accidentado y el socorrista y las combinaciones de equipamiento entre ambos, y pueden ser:

- 1 - Ambos a Pulmón Libre.
- 2 - Ambos equipados con Respiradores.
- 3 - El accidentado equipado con Respirador y el socorrista a Pulmón Libre.
- 4 - El accidentado a Pulmón Libre y el socorrista con Respirador.

En los casos 2, 3 y 4 puede acaecer que:

- a. Haya necesidad de hacer Paradas de Descompresión, aunque sea por parte de uno solo de ellos.
- b. No haya necesidad de Paradas.

a – Para el caso que la Tabla en uso indique una o más paradas de Descompresión –

Si el socorrista está a Pulmón Libre la salida dependerá del aire remanente del equipo empleado, que tiene que alcanzar para dos personas, de modo que el socorrista debe evaluar la situación rápidamente, pudiendo elegir entre hacer una salida a velocidad más lenta que la de la Tabla en uso sin paradas, según la reserva de gas. Solamente lo hará a una velocidad rápida en caso de descubrir que no hay reserva alguna de aire en el equipo.

Considérese que al respirar del equipo dos personas, la autonomía se reducirá entre 50 y 60 % más o menos, pues la merma de la ventilación del accidentado (según la experiencia actual unas 6 a 8 respiraciones por minuto y no muy amplia en nuestros casos) se compensará y, a veces con creces, por el aumento de la del socorrista, en especial si hace RCP, que requiere gasto energético extra por el uso muscular intenso y el ritmo veloz de la técnica de compresión torácica, gasto al que se sumará el aleteo para aproximarse a la orilla, con lo cual sus requerimientos de O₂ y sus necesidades de expulsión del CO₂ serán bastante altos.

En el caso de suceder con Narguile flotante, la reserva de aire no será un problema y puede facilitar una Descompresión completa según la Tabla que estén usando.

b – Sin necesidad de paradas de Descompresión –

En este último caso el rescate se asemeja al de Pulmón Libre, con ventajas o desventajas según el socorrista sepa emplear los medios extras que dispone (Respirador, boquilla, botón de inyección) y la autonomía de acción que le quede al equipo. No debe olvidarse que al respirar a circuito o ciclo abierto la ventilación a mayor presión lleva a también a un gasto proporcionalmente mayor y directamente relacionado con aquella, por lo que el tratamiento en el fondo es costoso en cuanto a la reserva de aire.

Evidentemente no podemos tomar todas las variables menores, y solo nos da para hacer apreciaciones como estas.

A 3 - PROGRAMACIÓN DE LA INMERSIÓN - VIGILANCIA

PROGRAMACIÓN DE LA INMERSIÓN

En todos los Tipos de Buceo la inmersión DEBE programarse, hay experiencia acumulada por el Buceo Moderno desde la década de los 20 del siglo anterior como para eliminar cualquier duda al respecto. Si esto no se enseña de manera exhaustiva es un problema de docencia. Ya lo hemos expresado con anterioridad:

Los cursos que no incluyen Programación y Soluciones para Emergencias, dentro del propio curso, no están formando buceadores sino potenciales suicidas y los que los dictan no son docentes, sino explícitamente comerciantes e implícitamente asesinos.

Por ende la inmersión, incluso la de recreo sin fines más allá de bucear para divertirse, debe tener un Programa Básico, una entrada, un recorrido, una salida del agua y un Programa de Riesgo Eventual. Si en el grupo hay buceadores que operarán a Pulmón Libre y otros Con Respiradores, y es posible armar parejas o tercetos deben hacerse con el equipamiento similar. Si son solo dos, y uno lo hace a Pulmón Libre y el otro Con Respirador, la solución más efectiva es utilizar un flotador y unirse a este por un cordel, especialmente el que lo haga Con Respirador, que en caso de un accidente puede ser jalado por su compañero desde la superficie.

Racionalizar las inmersiones previendo acciones normales y de rescate conlleva un grado de Seguridad que no lo da tener que improvisar en una Emergencia y sin plan previo.

VIGILANCIA

Al respecto y en específico, la mejor vigilancia la dan los ojos del compañero por sobre cualquier otra. En aguas de media y baja transparencia, que impiden la visualización entre ellos deben buscarse otras formas de conexión.

En nuestro caso hemos operado en océano abierto con aguas de menos de un metro de transparencia, con embarcación y sin ella, de manera que el cordel o "cabo de vida" fue la solución adecuada, aunque no tuvimos que emplearla en casos de estos, por las condiciones de Seguridad a las que nos apegamos desde hace décadas que parecen molestas, hay quienes las rechazan, pero CERO ACCIDENTES de medianos a graves desde 1946, indican su efectividad.

En general, aun contando con embarcación, nuestras cámaras de auto infladas nos han acompañado siempre, por ejemplo: que en el bote fondeado se esté trabajando con el material recogido y el buceador necesite alejarse unas decenas de metros para verificar algo o tomar una muestra comparativa o cualquier otra cosa, tener un flotador a la vista en superficie NO es lo mismo que andar siguiendo burbujas, que cuanto más se bate la moda menos distinguibles resultan y una vez que se perdieron, vayamos a encontrarlas. Esto lo sabemos todos los que hemos tenido alguna experiencia de ese tipo, aunque sea provocada para verificar condiciones de Emergencias, una vez perdidas las burbujas en agua batida, aunque sea poco, es difícil hallarlas.

Entonces, cuando los ojos quedan anulados por la falta de transparencia del agua, el cordel es la forma de conexión, combinando señales de algún tipo, según sea la labor que se esté realizando y la forma de entenderse de los buceadores. Pero VIGILANCIA debe existir siempre, el Buceo es riesgoso y se está a la sombra de la muerte, por ello no podemos darnos el lujo de ser descuidados.

En UROSALPINX anteriores se han tratado estos temas y no los vamos a repetir en su totalidad, pues este artículo va para largo.

A 4 - ACCIONES INICIALES INDISPENSABLES

Acá nos salteamos la parte operacional de Búsqueda y Salvamento que irá más adelante y vamos a ver los pasos que conviene seguir una vez descubierto el accidentado.

1 - La apertura natural de las vías respiratorias

La ÚNICA forma para que RA y RCP tengan posibilidades de servir al accidentado (salvo inserción endotraqueal, que no es recomendable siquiera intentarla en el agua, aunque se sea idóneo en la misma), es que las vías respiratorias permitan el ingreso y la salida del gas que se le brinde (aire espirado por el socorrista en las maniobras de insuflación, aire insuflado cuando se usa el regulador de un equipo ARA o aire ingresado por expansión torácica), para ello hay que tener en cuenta al elemento que las bloquea, si esa es la situación, generalmente puede ser por orden cuantitativo creciente:

- Elementos naturales o no que se encuentren boyando sobre el substrato. (Algas, papeles, bolsas de polietileno, etc.).
- Agua respirada.
- Residuos de vómito.
- La propia lengua del accidentado.

Los elementos que puedan bloquear la respiración pueden retirarse a mano, colocando un dedo en forma de gancho o si se los tiene finos, dos de ellos en pinza. Para el caso de los que llevamos para sacar material de hendiduras a las que no pueden penetrar los dedos, pinzas de laboratorio comunes o "boca de ratón" podemos hacer uso de estas, con cuidado pues dan la ventaja de poder operar mucho más adentro que con los dedos. Debe insistirse sin lastimar los tejidos hasta retirar la obstrucción.

El agua respirada, como el vómito, tienen técnicas para evacuarlos, que son el Drenaje Postural, la Maniobra de HEIMLICH (basada en las que experimentara por 1700 Antonio María VALSALVA) y combinaciones de ambas. En el agua solo sirven algunas de las posturas boca abajo, que trataremos luego. Al respecto, hemos visto en Internet que hay esquemas en las que el accidentado se encuentra boca arriba, que no es lo adecuado, pues la cabeza y especialmente la boca se deben colocar de tal manera que el elemento bloqueante pueda ser drenado al exterior y de estar el cuerpo boca arriba, la cabeza debe colocarse en una posición lateral mientras se drena.

Sobre el drenaje postural y la Maniobra de HEIMLICH

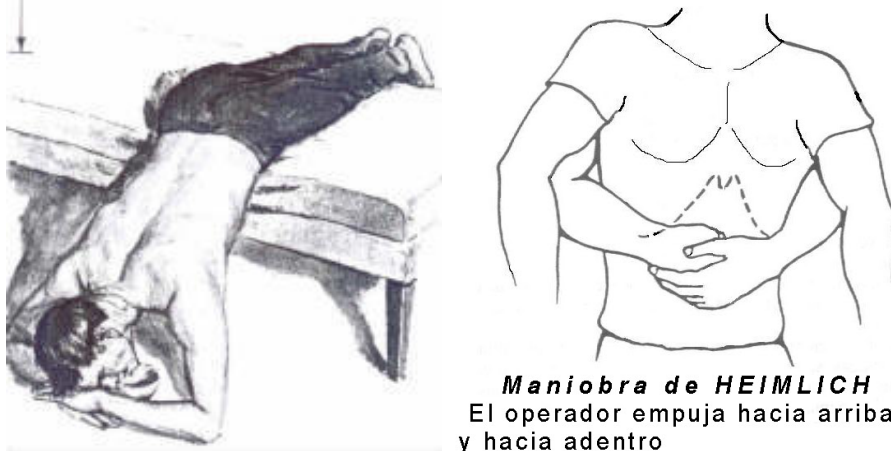
Hemos revisado más bibliografía luego de describir en UROSALPINX anteriores ambas técnicas y consideramos que:

El drenaje postural tiene algunas variantes, pero la que nos ha dado resultado en el agua es aquella que toma la posición que señala la figura que se ve más abajo, pues resulta muy sencilla de realizar, no hay que elegir lado ni otra cosa más que tomar la parte abdominal baja para que quede a mayor altura que la torácica y se puede ayudar fácilmente con compresión abdominal o con la Maniobra de HEIMLICH.

En el drenaje postural, la posición del accidentado se consigue pasando los brazos del socorrista por el bajo vientre, lo cual permite presionar este y facilitar el drenaje así como eliminar alguna obstrucción ligera. En caso negativo se pasa a realizar HEIMLICH, con los brazos más arriba o a profundizar la compresión del bajo abdomen.

La Maniobra de HEIMLICH, es una de las que Antonio María VALSALVA inventara por 1 700 y reverdecida por HEIMLICH en el siglo XX, salvo que la obstrucción sea mayor, debe realizarse con mediana intensidad, pues si se ejecuta una compresión excesiva puede provocar daños a distintos órganos del cuerpo, de tal modo que hay una profusa bibliografía sobre el tema.

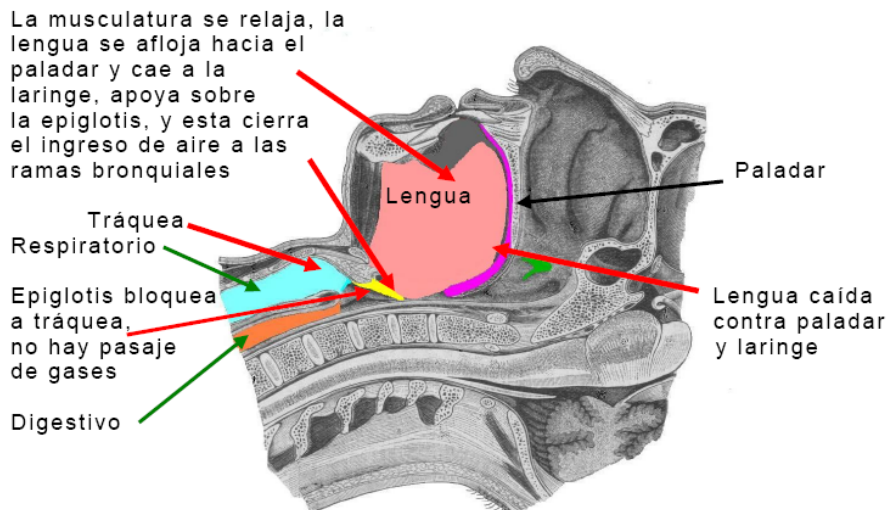
Se notará que gran parte de los esquemas no son acuáticos pues no es necesario que lo sean, simplemente muestran las posiciones que se deben mostrar.



Sostén de la apertura de las vías

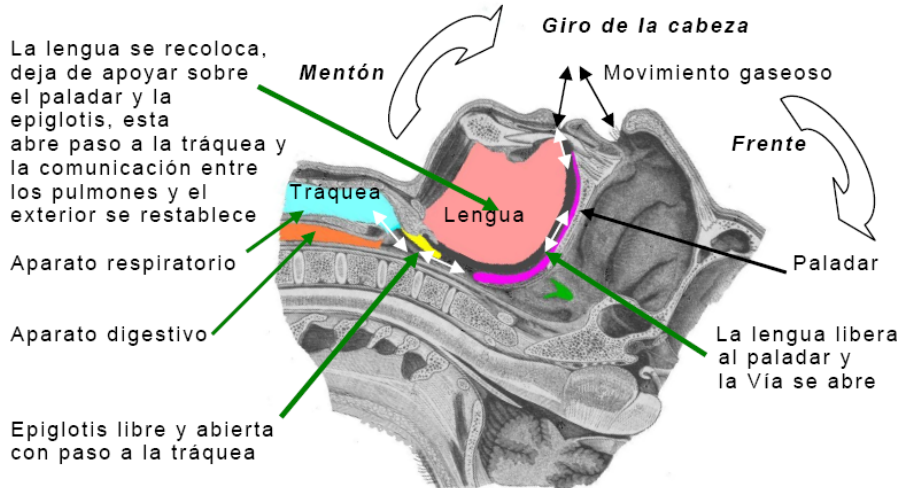
Una vez quitado cualquier elemento externo que bloquee, falta colocar al accidentado en una postura tal que su lengua no resulte el elemento bloqueante. Una de las formas es tener un alfiler de gancho o "imperdible" con el cual sujetarle la lengua sobre el labio inferior para que no caiga hacia el interior de las vías. Otra forma es la colocación de la cabeza en una posición que asegure la apertura de las vías por medios musculares referidos a la posición de la cabeza.

POSICIÓN DE LA CABEZA Y LA LENGUA EN SUJETO DESVANECIDO O SINCOPADO



CABEZA POSICIONADA PARA OPERAR EN RA Y RCP

Se la ha girado hacia la espalda tomando frente y mentón consiguiendo recolocar la lengua y con ello abrir las vías de paso del Aparato Respiratorio.



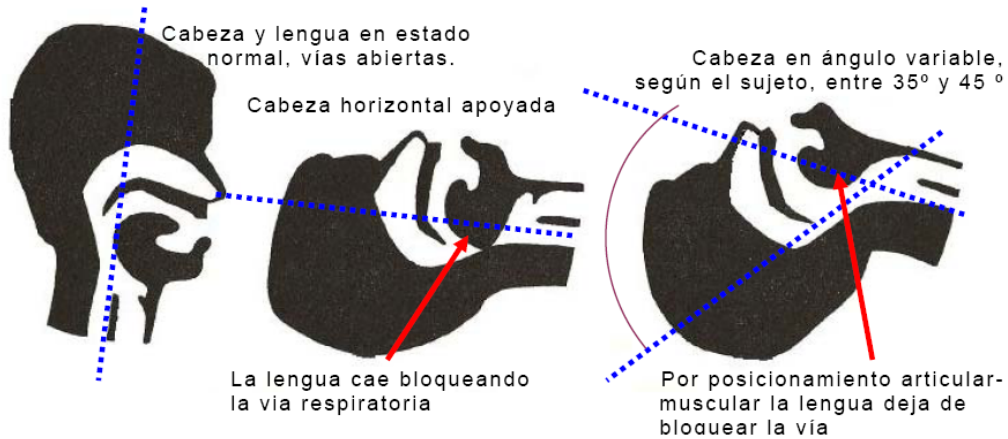
En los casos en que se sospeche trauma de cuello en lugar del giro por mentón y frente se emplea la denominada "Triple Maniobra" cuyo esquema va abajo.

Si no es posible posicionar y no hay otra forma debe unirse la lengua al labio con un alfiler de gancho (imperdible) u otro elemento que impida que el accidentado "se la trague".

TRIPLE MANIOBRA

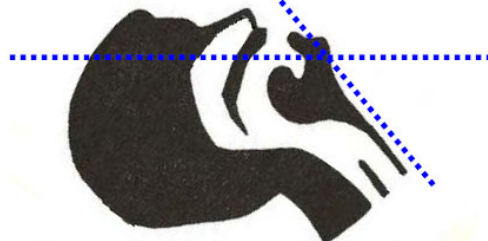
1. Mover la cabeza empujando la frente hacia atrás
2. Mover la mandíbula inferior hacia delante y arriba en ese orden
3. Abrir la boca dejándola fija

POSICIONES DE LA LENGUA Y VÍAS SUPERIORES



UNA DE LAS POSICIONES DE LA CABEZA PARA RA

En este caso el socorrista utilizará Pectopresión y lo hará con chaleco frotante o sobre una cámara de auto, colocándose inclinado hacia atrás buscando que la cabeza del accidentado apoye sobre el pecho superior y el hombro de uno de sus costados quedando inclinada hacia atrás



Las otras posibilidades son fijarle el extremo de la lengua al labio inferior o disponer de cánula o mascarilla

Los gráficos anteriores muestran las posiciones: normal del sujeto parado, con las vías abiertas que le permiten respirar sin problemas. Luego acostado en suspensión respiratoria, con la musculatura local laxa, la lengua caída hacia dentro por gravedad y las vías bloqueadas. Finalmente se muestra en el ángulo correcto para que aún con la musculatura laxa la lengua tome una posición que evite bloquear las vías y permita darle RA sin inconvenientes en el movimiento de masas de gas.

Estas son posiciones en seco, pero en el agua con chaleco flotador o con cámara de auto o similares, no podemos hacer tomar esa posición ideal para operar en tierra o sobre un piso, debemos buscar otra forma de conseguir el ángulo adecuado, una de ellas es la que se muestra en último esquema de la página anterior, que sirve tanto para operar sobre una cámara de auto inflada como con chaleco flotador, si bien en el caso de este último, consideramos que las dificultades aumentan por varias razones, entre ellas porque hay menos apoyo, se expanden los chalecos o el chaleco del que lo tenga y aleja del cuerpo la acción de los brazos, que deben extenderse mermando el rendimiento muscular, que puede comprobarse rápidamente los chalecos o con almohadones.

Apertura de las vías respiratorias con instrumental

Existen múltiples instrumentos que facilitan la albor de un socorrista en tierra, más si es en un Hospital, estos pueden verse en Internet en distintos lugares que tratan el problema específico o bien en oferta genérica de instrumental. De dicho instrumental, para estos casos que tratamos, lamentablemente solo nos será útil una Cánula de GUEDEL (o de MAYO) que con su forma permite mantener la lengua en posición de desbloqueo de las vías, es ligera y de poco volumen y se puede llevar en la bolsa – botiquín sin problemas. Las hay de distintos tamaños y de las 7 medidas que generalmente tienen, si solo bucean adultos convendrá portar una de tamaño medio. Puede que, aunque resulte un poco corta para algunas personas, servirá mejor que una demasiado larga que podría lastimarle los tejidos interiores de las vías.

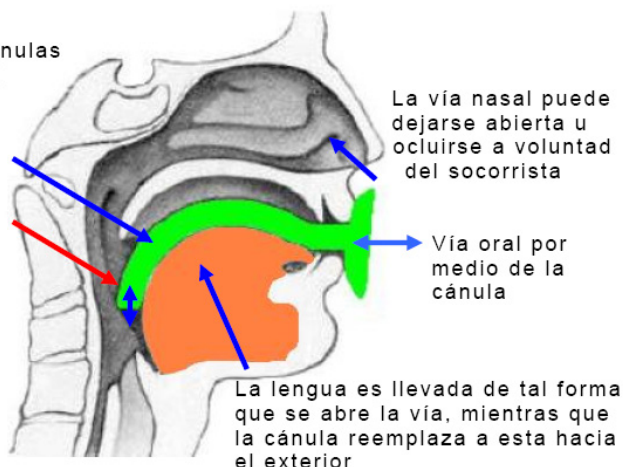
Cánulas de GUEDEL



Tomado de Internet va el primer esquema que muestra las siete medidas y la muy importante proporcionalidad entre ellas. En general es de un material medianamente flexible para que no colapse ni dañe los tejidos por roce y contacto, y las mejores tienen cierta diferencia entre el material que queda cerca del exterior y el interno. El segundo esquema muestra el efecto de la cánula sobre las vías respiratorias entre los labios y la faringe.

EFEECTO DE LA CÁNULA OROFARÍNGEA DE GUEDEL (MAYO y OTROS)

Hay varias medidas de cánulas y entre las opciones en el Buceo, conviene llevar una media o corta, pues ambas surtirán el efecto de abrir la vía, y una que sea de largo excesivo puede lastimar los tejidos



Sea cual sea la posición del accidentado, la cánula permitirá realizar RCP o RA eliminando el problema de pensar constantemente en la permeabilidad de la vía aérea y así que el socorrista se concentre en las Técnicas que pueden significar la diferencia entre vida y muerte. Aunque no se utilice RA boca / boca la cánula facilita realmente la respiración y solo debería retirarse cuando el sujeto pueda respirar a fondo por sus propios medios.

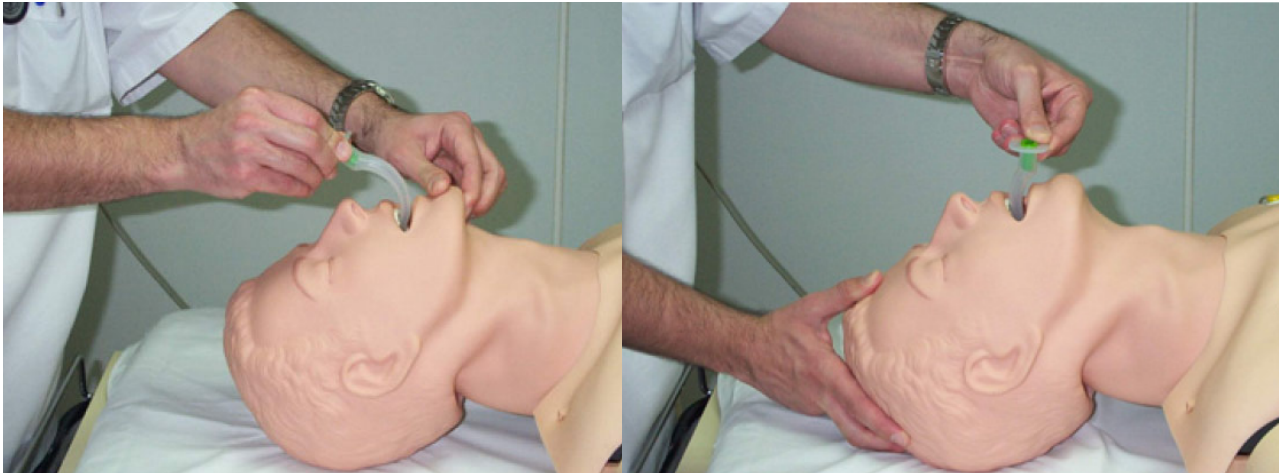
En el caso de operar con cámara de auto se puede proceder:

- Colocar la cabeza del accidentado boca arriba contra esta, sea pasado por el centro de la misma o desde afuera de ella, de tal modo que quede inclinada hacia la espalda, y una vez asegurado momentáneamente, hacer entrar la cánula de la manera común, que describiremos.
- Otra opción es sentarse y posicionarse de manera de quedar en disponibilidad de operar en el SVB y desde atrás realizar la colocación de la cánula siguiendo las indicaciones para que la posición de la cabeza del accidentado quede inclinada hacia su espalda.
- En las fotografías se nota bien la inclinación de la cabeza.

Del Grupo RCP Urgencias – Del Hospital Municipal de Badajona, hemos tomado las fotografías y sugerencias de colocación que siguen (proceden de Internet):

La cánula se coloca con la parte cóncava hacia el paladar superior hasta que llegue a introducirse toda la parte curva. En ese momento girar suavemente la cánula 180° e introducirla sin forzar, hasta que la embocadura quede en posición contra los labios, como en el esquema anterior. Luego se puede posicionar el socorrista con el accidentado a la manera que haya elegido para realizar el SVB.

Es esencial el cuidado para evitar lastimar al accidentado, gestando un “remedio” peor que la enfermedad.

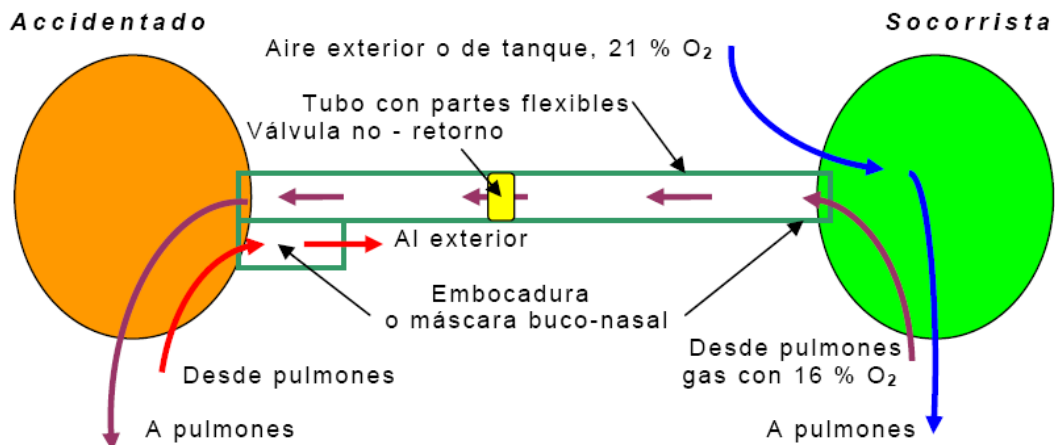


No se necesita mucha Ciencia, pero cuanta más práctica, mejor será.

4 - Un tubo de RA para uso en agua

La mejor forma de dar aire con Seguridad ante cualquier enfermedad de contacto, vómito, regurgitación, etc., es que la combinación que tengamos sea en un circuito de un solo sentido hasta el final de la insuflación y la combinación de la inspiración nasal del socorrista con la exhalación bucal o bien que se trabaje con máscara naso-bucal que opere en un solo sentido.

TUBO PARA RESPIRACIÓN ARTIFICIAL EN AGUA - MECANISMO



El problema es que también se debe tener práctica para colocar y para operar estos elementos. Si para el accidentado se tiene una embocadura, generalmente resulta difícil que se mantenga en su lugar de por sí, debiendo el socorrista usar una mano para lograrlo, de modo que esta se anula para otros fines. A mayor batimento de la moda mayores problemas de retención de la boquilla en el sitio. Una máscara naso-bucal es más difícil de colocar, pero luego de ello se mantiene por sus fijaciones.

En general conviene practicar y tomar tiempos pues, como vimos anteriormente, cuanto más se retrase la RA o la RCP, menos posibilidades de vida quedan para el accidentado. Después de unas cuantas experiencias programadas, con frustraciones y aciertos, incluso con uno de los viejos maniqués específicos, nuestro grupo se decidió por lo que preconizamos en nuestras comunicaciones, que es CONOCIMIENTO + PRÁCTICA PREVIA, y no por sobrecargarse de aparatos, que luego de un tiempo, como no tienen uso cotidiano, comienzan a molestar y se dejan de lado y quienes confiaban en ellos y no practicaron otra cosa, cuando aparece la emergencia tienen problemas para resolver el camino a tomar.

5 - Control de respiración y pulso

El simple hecho de encontrar inerte al compañero (Con Respirador) no implica que tenga respiración y circulación suspendidas, puede estar simplemente inconsciente, por ende deben verificarse ambas acciones,

- Si el accidentado buceaba a Pulmón Libre y está inerte en el fondo o en la superficie, evidentemente no respira.
- Con Aparato, la respiración, aunque sea mínima, se manifestará bien en la exhalación. Si respira, salvo que tenga un ARO, desprenderá burbujas.
- Si tiene un ARO, la bolsa-pulmón se moverá inflándose y desinflándose algo.
- Esto nos dirá lo que debemos saber sobre la ventilación.
- El pulso es otra cosa, el cuerpo humano tiene varios lugares factibles de controlarlo que con el uso de un traje de abrigo con casco quedan reducidos a dos, la zona carotídea (abriendo paso quitando el casco completo o a medias) y las muñecas.
- La mejor forma de saber donde tomar pulso es HABERLO PRACTICADO ANTES con el o los compañeros de inmersión y saber que para José es mejor en un lado, para Gabriel en otro y para Carlos en otro, de modo de no perder tiempo alguno en tanteos.
- Según sea que no se note pulso (paro total), que se note lejano y pobre o rápido y pobre (posible fibrilación), estaremos informados para proceder a los pasos subsiguientes.

6 - Acciones siguientes

Las acciones variarán según quienes las indiquen y para nosotros pueden ser diferentes en acuerdo a lo que venimos señalando sobre la forma de Buceo que se esté ejerciendo, de modo que cuando entremos directamente a la Mecánica del Accidente veremos cada caso. Correrá por parte del Socorrista la Secuencia que seguirá y para que no le reporte pérdida de tiempo la selección debe hacer entrenamiento teórico / práctico previo, y en lo posible llevar la decisión a medias en su cabeza, con lo que le bastará comparar lo que sabe con la situación que vive y decidir.

A 5 - RA - RESPIRACIÓN ARTIFICIAL

Hemos estudiado desde hace tiempo los Protocolos, Algoritmos (o el nombre que quieran darle), que diferentes organizaciones presentan como válidos para tratar estos casos, sosteniendo la vida mientras se alcanzan auxilios mayores, así como la "cadena" de procedimientos, pero ninguno de ellos es válido para la situación de emergencia fuera de costa sin embarcación. El solo hecho de realizar el total de las comprobaciones hace perder un tiempo precioso de tratamiento que puede significar la diferencia entre la vida y la muerte, y digamos claramente que los porcentajes reales en este tipo de rescate, favorecen a la última. Respecto de las situaciones en que velozmente el accidentado puede llevarse a tierra firme o a una embarcación, y se puede cumplir la "cadena" de auxilios completa la cifras en aguas abiertas sin embarcación descienden notablemente, suponiendo, porque los datos reales no los tenemos que será un 20 % de la sobrevivida de aquellas, dependiendo de como sea el accidente, la velocidad de acción primaria, la capacidad del socorrista y la respuesta del accidentado.

Las Técnicas en el agua no tienen facilidad, comodidad, ni multiplicidad como para poder seleccionarlas entre muchas y el trabajo es mucho más dificultoso y cansador que sobre un piso plano y firme, sea en tierra, sea el de una barca, el de un bote neumático o una tabla de surf.

Las Técnicas, Maniobras o Métodos que conocemos de RA sin aparatos específicos o camillas, como la de EVE (algunas las habremos olvidado), realizadas por un solo socorrista, según la posición del accidentado son: (BAb = Boca Abajo / BArr = Boca Arriba / Lat = Lateral / Sent = Sentado / Vert = vertical) y salvo las que podamos emplear en agua no las esquematizaremos.

TÉCNICAS Musculares:

- SCHÄFER. (BAb). 1 903- No se utiliza sola desde hace tiempo, pues es de desinsuflación activa e inhalación pasiva con volumen de gas bajo. Imposible de aplicar en agua.
- SYLVESTER. (BArr). ¿? - Muy buen método de compresión torácica y braquitracción, pero también es imposible utilizarla en el agua.

- THOMPSON. (Bab). (1 935) – Método de elevación o rotación de cadera, de insuflación activa y desinsuflación pasiva. Imposible de usar en agua.
- HOLGER-NIELSEN (o su variante NIELSEN-HEDERER). (BAb). (1 931) – Id. SYLVESTER.
- EMERSON (1 950) = (SCHÄFER (1 903) + THOMPSON (1 935)). (BAb) – EMERSON combinó la Maniobra de SCHÄFER con las de THOMPSON de elevación de la zona media, sea completa o lateralmente y logró una buena Maniobra. Imposible de aplicar en el agua.
- **PECTOPRESIÓN – BRAQUITRACCIÓN** (Sentado, Acostado a medias o Vertical) – Que describiremos un poco más adelante como la única que nos dio algunos resultados positivos en la realidad y en las prácticas. Aplicable en agua.

Existen también combinaciones entre ellas pero salvo con la última no hemos tenido éxito en las prácticas y ensayos que nos indujeran a inclinarnos por ellas.

TÉCNICAS de Insuflación:

- BOCA - BOCA (o BOCA - NARIZ, o ambas si es un niño pequeño o si una persona algo mayor y se tienen lastimaduras en la boca). (BArr) (Lat). Anterior a la Era cristiana, considerada por algunos como la primera en efectividad. Es aplicable en el agua calma.
- **BOCA – TUBO – BOCA (Y / O NARIZ)**. (BArr) (BAb) (Lat). Es aplicable en el agua.

TÉCNICAS Mixtas:

- Algunas de las técnicas se pueden combinar con insuflación directa o por tubo, resultan excelentes si hay dos socorristas, pero no son aplicables en el seno de las aguas.
- **BOCA – TUBO + PECTOPRESIÓN - BRAQUITRACCIÓN. Es aplicable en el agua.**

Al colocar un tubo intermedio, entendemos que debe ser un tubo específico para la RA o bien un schnorkel que en parte esté formado por manguera corrugada y tenga la posibilidad de agregarle otra boquilla o una mascarilla específica. La aplicación de un schnorkel común al rescate con RA ha sido inefectiva con moda apenas batida y con peligro para aquél que reciba el extremo sin boquilla (el socorrista), pues golpes y lastimaduras fueron habituales en nuestras experimentaciones y la razón por la que no lo utilizamos ni lo recomendamos. Otra cosa es si se lleva un trozo de manguera corrugada con otra boquilla para acoplarlo al extremo libre del schnorkel, que hace menos traumático el uso, pero no fácil, pues el hecho de tener que sostenerle al accidentado la boquilla para que no se le desprenda conlleva molestias en la posición, gasto extra de energía, y cuidados bastante más complejos que sin el tubo.

- La cánula de GUEDEL la hemos probado y tampoco es recomendable para insuflar, en especial en aguas movidas, es mejor utilizarla como elemento de sostén de apertura de las vías.
- Si se tiene una mascarilla de ventilación agregable con tiras de sujeción, la cosa cambia pues esta se sostendrá sola y evitará anular una mano. Combinado con el Método de Pectopresión – Braquitracción puede ser más llevadero y para el que se entrenó en el resulta de una amplitud de marea de aire excelente, siempre que se combinen bien los movimientos musculares con la insuflación.
- Las Maniobras o Métodos que han resultado factibles de aplicar en el agua en las circunstancias que estamos tratando son los de letra **negrita verde**. El resto no tiene casi posibilidad, exceptuando que se opere sobre una tabla de surf, y con ella, si hay un solo socorrista, el nadar hacia la costa le será algo complicado haciendo RA o RCP.

Pectopresión – Braquitracción. (Sentado, Acostado a medias o Vertical). ~ 1 930 –

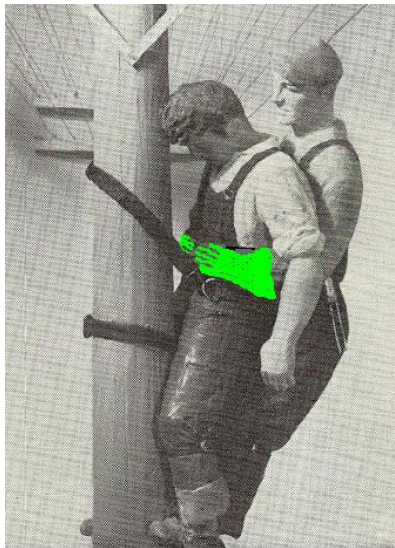
Este Método evolucionó en el tiempo y se transformó para varios usos, pero tuvo su origen ante el grave problema de los accidentes por choque eléctrico que sufrían obreros de las firmas que trabajaban en cableado eléctrico y recibían descargas estando subidos a lo alto de los postes que sostenían los conductores, quedando inconscientes y sin respiración.

La pérdida de tiempo que significaba ascender, liberarlos, rescatarlos inermes y descenderlos para atenderlos, permitía proporcionalmente poca efectividad y causaba numerosas bajas, de modo que E. W. OESTERREICH, Técnico de la firma DUQUESNE Light Co., de Pittsburg, Pasadena, estudió a fondo el problema y luego de pruebas diversas e ideó un Método de socorro que se conoció como “El Método de la Punta del Poste”, que cambió las condiciones de resolución y se demostró como mucho más efectivo que lo empleado con anterioridad.

OESTERREICH diseñó e hizo construir cinturones que además de servir para el trabajo también eran útiles para el rescate y permitían que un compañero alcanzara rápidamente al accidentado colocándose detrás de él, tomándolo de una forma que permitía darle Respiración Artificial por medio de la compresión que ejercía con las manos, que era profunda, al apretarle con ellas la parte baja del tórax y aflojar a cada escalón hacia abajo, tal como muestra el esquema de la página siguiente, tomado y variado de: **ELEMENTS OF ARTIFICIAL RESPIRATION**, de 1 952, citado en la Bibliografía que es donde se ha descrito el Método.

Siendo la insuflación pasiva pero bastante efectiva, realizada de manera automática mientras el socorrista descendía con el accidentado. Todo el tiempo de rescate superior y el de descenso permitían hacer RA, de modo que se ganaban los minutos que LARTIGUE ha tenido a bien señalar en sus

estudios. Obsérvense las manos del socorrista (sus guantes pintados de verde flúo), arriba de la cintura comprimiendo entre la parte baja y media del tórax.



Este Método dio excelentes resultados y la tasa de mortalidad de los accidentes mermó.

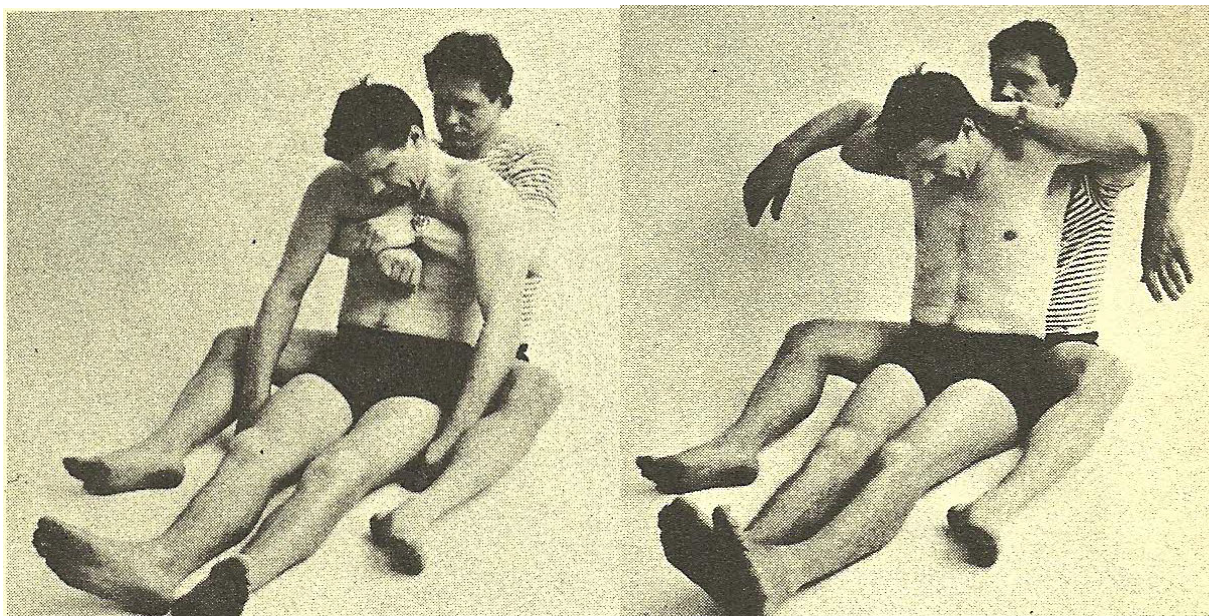
Posteriormente a alguien (desconocido) se le ocurrió realizar la atención arriba durante unos minutos antes de descender y agregó la braquielevación o braquitracción, pasando el Método a ser activo totalmente.

Más acá, a otra persona (también desconocida) le pareció adecuado para efectuarlo en el agua y el Método tomó dos formas, la primera es la que exponemos en fotografías más abajo, tomadas del **MANUAL DEL BUCEADOR MODERNO**, de Owen LEE, de 1 965).

Otra forma es más parecida a la primitiva y en lugar de pectopresión, usa la compresión abdominal. Considerándose que si hay que hacer RCP la pectopresión es mucho más práctica pues evita el cambio de posición de las manos.

Finalmente está la nuestra que hace pectopresión en la clásica posición del MCE y no cambia las manos de lugar para elevar los brazos del accidentado a fin de evitar perder tiempo y ritmo, dando más importancia al MCA que a la RA.

Esquema del Método empleado para accidentes diversos, incluso en el agua, tomado del **MANUAL DEL BUCEADOR MODERNO** de Owen LEE.



Como Método de RA simple, consiste en realizar la compresión pectoral para provocar una exhalación activa y la tracción de los brazos hacia arriba a fin de extender el tórax y hacer también activa la inspiración. En RCP, preferimos utilizar el Método sin sacar las manos de la posición de compresión cardíaca, pues el cambio de las manos hacia la nuca del accidentado suma segundos muertos y por eso realizamos la elevación de los brazos del accidentado con movimiento mayor de los hombros y los brazos del socorrista, considerando que la propia compresión cardíaca hace las veces de exhalación, que es la concepción a la que se tiende actualmente, y que la inhalación existe en forma pasiva durante el ciclo de expansión del tórax.

Hay rescatadores que eliminan la RA para hacer solamente MCE y ciertos datos médicos confirmarían esta actitud con pruebas a favor de la continuidad del MCE evitando las interrupciones, aún las de RA.

La forma de IP - CATE

La forma que hemos adoptado está en relación a la realidad de 32 compresiones por 2 braquitracciones, prefiriendo mantener las manos sobre el esternón que llevarlas tras la nuca del accidentado, con ello perdemos un apoyo fuerte para hacer palanca, quedando a cargo de los hombros el trabajo pesado, pero evitamos pérdidas de ritmo y tiempo de compresión que inevitablemente se producirán al cambiar la posición de las manos a la nuca y volverlas al esternón.

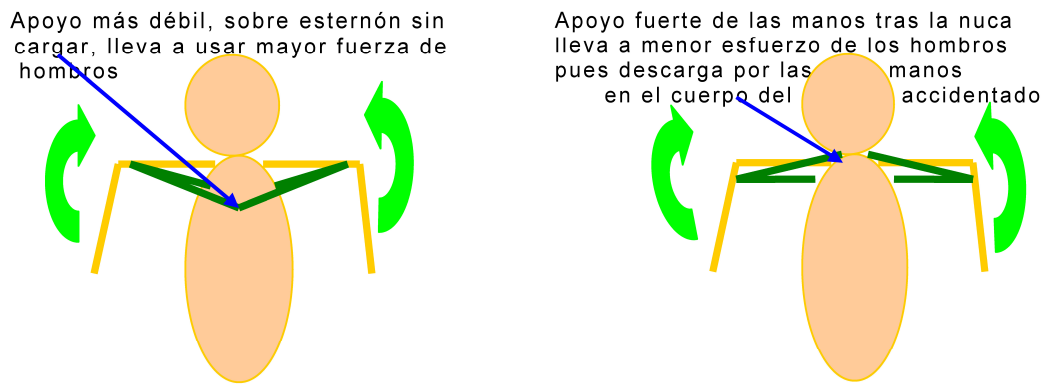
Realmente si nos toca hoy un accidente de este tipo, graduáramos el ritmo al máximo que pudiéramos sacarle a nuestra musculatura, intentando llegar a más de 80 compresiones / minuto y en lo posible a 100, tratando de lograr un relajamiento lo más profundo posible en el momento de la descompresión, que a ese ritmo da 0,6 segundos para el doble movimiento y realmente no alcanza para una recuperación muscular que asegure un MCE prolongado.

PECTOPRESIÓN – BRAQUITRACCIÓN

Comparativo entre Métodos: IP – CATE (izquierda) y Clásico (derecha)



LAS PALANCAS SEGÚN LAS TÉCNICAS



En el método clásico los dos apoyos (hombros y nuca) dan mucha más fuerza que los hombros solos (en el momento de inspirar se descarga el apoyo sobre el esternón).

Para RA sola es mejor el Método Clásico, para RCP el nuestro

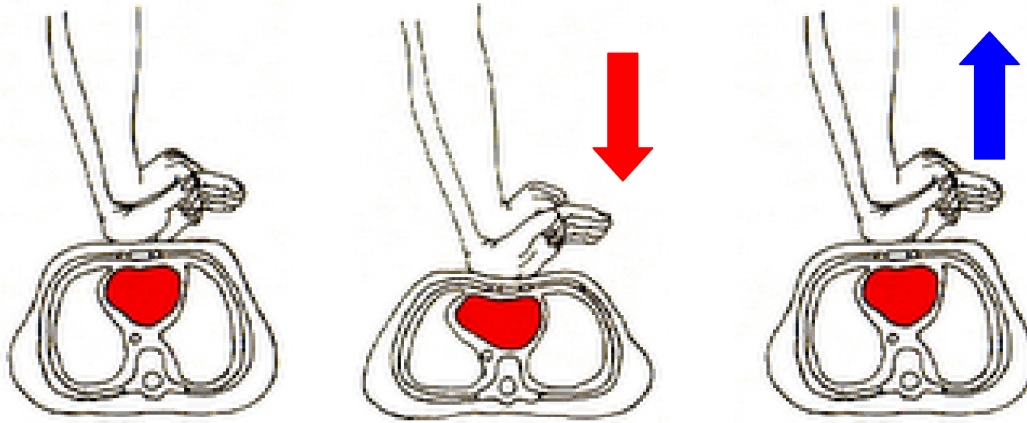
A 5 – RCP (Resucitación Cardio-Pulmonar) EN SECO

La RCP tiene menos Métodos que la RA, en realidad tiene uno que ha sido variado según la acumulación de experiencia y que incluso ha recibido diferentes nombres (Masaje Cardíaco Externo, Compresión Pectoral, Compresión Torácica, Compresión Cardíaca) diremos que nosotros nos inclinamos por el de **Compresión Cardíaca Externa**, que expresa la realidad buscada, pero seguimos el nombre general que es el de **Masaje Cardíaco Externo** (MCE) cuya conjunción con la respiración boca – boca se debe a W. KOWENHOVEN, R. JUDE y P. SAFAR (1 958).

No es un masaje, no es una compresión del tórax por el tórax en si, lo que se busca es provocar la sístole por medios externos al sujeto y la diástole pasiva, es una Compresión Cardíaca realizada desde afuera del organismo, por ende Externa. La Técnica se ha variado para poder realizarla con el accidentado boca arriba, boca abajo, sentado o vertical, pero el fin es el mismo, de modo que las compresiones deben ejercer presión final sobre el corazón y obligarlo a vaciarse, mientras que el retorno y por ende el llenado se ejerce de manera pasiva. Su principal clave, antes que el ritmo es la amplitud de la compresión y la dilatación. Si la compresión no alcanza para un vaciado correcto del corazón, el llenado también será a medias y la técnica conllevará un esfuerzo dilapidado, de modo que la clave es que el esternón se hunda no menos de 4,5 cm hasta unos 6,5 o 7 cm provocando el adecuado vaciado y el correspondiente llenado, sístole y diástole por un tercero, para lograrlo lo mejor es practicar y para eso los maniqués especiales son incomparables pues muestran la presión que debe ejercerse en posiciones diferentes para lograr una técnica óptima que sirva al accidentado.

Si es un equipo de buceadores que sale a operar en conjunto, pueden realizarse consultas a especialistas para conocer la amplitud necesaria de compresión para cada miembro del grupo.

RCP - POSICIONES DE LAS MANOS OPERANDO EN SECO



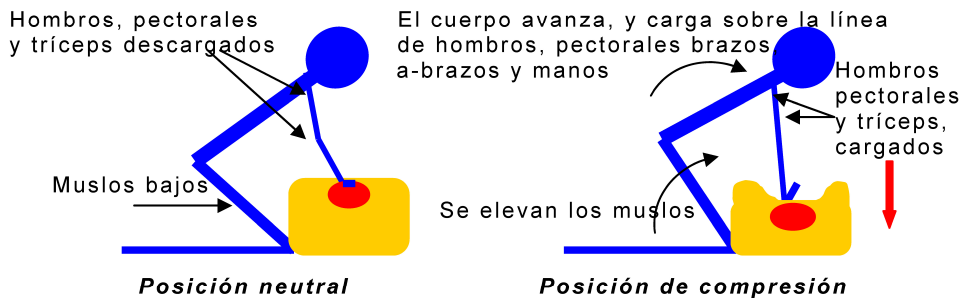
Inicio en posición neutral

Compresión, baja la parte anterior de la caja torácica 4 a 6 cm así oprime el corazón

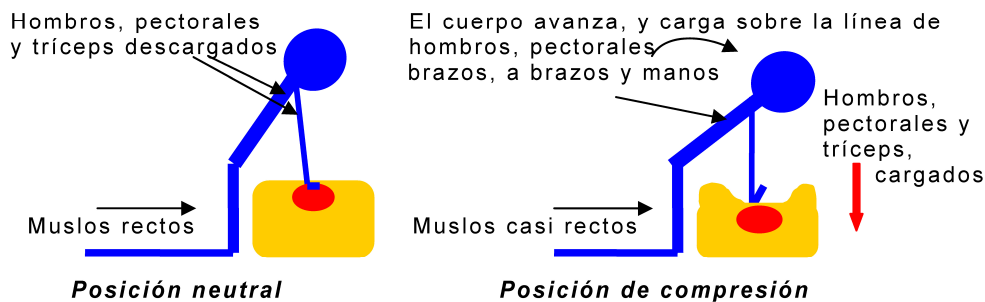
Relajación, la caja y el corazón retornan a la posición neutral

No sabemos el verdadero autor, pero hemos variado este esquema tomado de Internet que muestra el corte vertical, con el accidentado en el suelo, boca arriba.

RCP - ESQUEMA DE CARGA MUSCULAR OPERANDO EN SECO
Socorrista alto a mediano



RCP - ESQUEMA DE CARGA MUSCULAR OPERANDO EN SECO
Socorrista de baja estatura



La única forma de estar listo para la acción es Aprender la Técnica básica, PRACTICAR, CORRIGIR y volver a PRACTICAR, todo lo demás es abstracción. Dado que la estatura, el largo de las piernas y del cuerpo, así como la elasticidad y la movilidad articular, son diferentes en cada ser humano, no nos queda otra cosa que la práctica para conocer la mejor adaptación de un Método o una Técnica a nuestras propias condiciones. Arriba se han dado dos ejemplos, uno para un socorrista de mediano a alto y otro para uno bajo, pero solo son esquemas, la realidad la dan las condiciones de operación y la situación particular de los cuerpos humanos del socorrista y el accidentado en el momento en que se necesita operar.

Como se notará, los músculos que se emplean son abductores, o sea que realizan movimientos que alejan los miembros del cuerpo, como los hombros con sus varios músculos, los pectorales y los

tríceps que alejan (o, como en este caso sostienen extendido) el antebrazo respecto al brazo. La realidad es que la práctica lleva a la carga sobre una línea ósea que va de las manos al hombro, con algo de uso de los pectorales, descargando a los músculos del trabajo pesado que corresponde al peso del cuerpo y los más altos se benefician pasando una parte de la acción a los muslos, mucho más resistentes que los grupos musculares menores.

Carga sobre el esternón

El cuerpo del socorrista sobre el esternón del accidentado, sin realizar fuerza sobre el mismo, sino simplemente cargando el cuerpo de la manera que se esquematiza puede ejercer una carga promedio de 18 kg a 35 kg, que usted mismo amigo lector puede medir con la balanza del baño empleada como esternón.

E N A G U A

Antecedentes propios

A partir de los 60 nos dedicamos a investigar este tipo de resucitación, no solo en la parte Fisiológica sino en la Técnica. Lo primero que comprobamos fue que si seguíamos a los Manuales de época NO SALVÁBAMOS A NADIE, pues preconizaban el retorno a la orilla y allí resucitar; UN VERDADERO DISPARATE. Así, fuimos probando formas propias y de terceros, eliminando lo inútil y complejo, hasta que unos cuantos años después conseguimos por un cierto tiempo, uno de los primeros, sino el primero de los muñecos que llegó al país, que contaba con instrumental para trabajar en agua, el que marcaba si el tratamiento era exitoso o no, este pertenecía a un primo de uno de nuestros colegas, que se dedicaba a Emergencias, cuando nadie la tomaba como especialidad.

Este muñeco derribó mitos de terceros y suposiciones propias erróneas y nos dejó con la certeza de que estos accidentes, en aguas abiertas solo tienen algunas probabilidades de salir bien si se toman las **Medidas de Prevención** adecuadas, que permiten que la labor posterior de resucitación sea rápida y eficaz. Esas Medidas incluyen:

- Conocimiento real del problema
- Preparación para preverlo y solucionarlo.
- Elementos que sirven de apoyo.
- Una excelente relación con los Ángeles Custodios propios y del accidentado.

Estas prácticas nos llevaron a determinar una sola forma de RCP que nos dio resultado pero que no es confiable para una resolución positiva en una mayoría de los casos, que es la que describiremos acá y cuya aplicación con cámara neumática inflada supera a la que puede hacerse con cualquier otro elemento que no sea una embarcación. Y consiste en usar las posiciones del Método de RA de Pectopresión – Braquitracción, con las manos colocadas sobre el esternón en la posición que se ve en la próxima fotografía.



Se coloca primero la mano que apoyará, buscando sobre el esternón el lugar más adecuado al MCE, que generalmente se ubica dos tres dedos por arriba del extremo inferior del hueso, luego la otra cubriéndola de manera tal que pueda operarse más o menos cómodamente. Se comprime ejerciendo fuerza con ambas manos de manera que el esternón entre hacia la columna vertebral de 4,5 a 6,5 cm, se suelta tratando de dejar llegar la expansión torácica al máximo posible, que permita el retorno y llenado del corazón, luego se vuelve a comprimir.

Lector, si ha probado de inmediato la Técnica, sabrá que en ella el uso muscular se da para aquellos que ejercen tracción hacia el cuerpo o aductores (principalmente el bíceps, ayudado por el braquial anterior, los músculos del antebrazo y de las manos). Tengamos en cuenta, como puede comprobar usted mismo con la balanza del baño apoyada sobre el pecho a modo de esternón, que para sujetos promedio la fuerza posible va de unos 8 kg a 16 kg, o sea que estamos en menos de la mitad de la fuerza que, con bastante menos esfuerzo, se puede ejercer operando en seco, por ende será más cansador hacer la RCP en agua que en seco y tenderá a agotar la musculatura específica bastante más rápido.



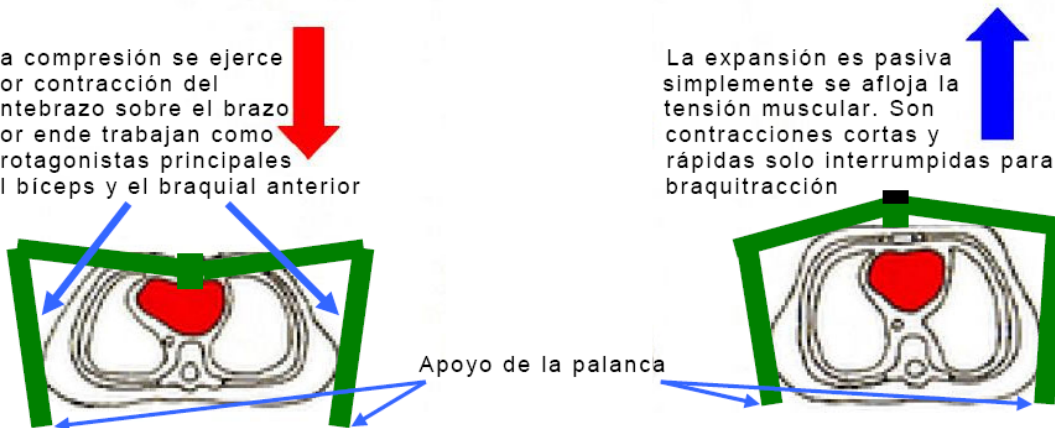
Las 3 fotografías anteriores siguen la secuencia de compresión que ex profeso no ha sido tomada en serie, sino que hemos variado la posición de las manos para mostrar algunas de las formas de apoyo entre ellas. Evidentemente todo depende del socorrista, que es quien determinará el apoyo en acuerdo al mejor rendimiento laboral para evitar el cansancio prematuro de su musculatura, clave de una RCP prolongada.

Trabajo muscular

POSICIONES Y USO MUSCULAR EN PECTOPRESIÓN - BRAQUITRACCIÓN

La compresión se ejerce por contracción del antebrazo sobre el brazo por ende trabajan como protagonistas principales el bíceps y el braquial anterior

La expansión es pasiva simplemente se afloja la tensión muscular. Son contracciones cortas y rápidas solo interrumpidas para la braquitracción



Ayudan parte de los músculos del hombro (zona de apoyo del esfuerzo), del antebrazo y de las manos. El socorrista debe tratar de equilibrar la tensión según vaya notando el rendimiento de un lado y del otro, para evitar el cansancio unilateral.

Mientras que el corte en seco era de sección vertical, en este caso es horizontal.

Frecuencia de las Compresiones

Cada vez se recomienda más no realizar interrupciones para controlar nada y dar compresiones hasta que se note la recuperación real en el accidentado (o su muerte), pues se ha demostrado que toda interrupción, aunque sea de unos segundos, retrasa la recuperación y a la inversa, la continuidad la favorece netamente.

La frecuencia / minuto si bien puede estar en un piso de 60, se indica que no baje de 80 compresiones y que puede llevarse hasta 150 / minuto, con aumento continuo de la perfusión coronaria y cerebral; el promedio sería de 100. Mientras que la práctica ha demostrado también, que una correlación de tiempo 50 % y 50 % para compresión / dilatación es adecuada y fácil de lograr. La práctica nos llevó a nosotros hace tiempo a dar 32 compresiones por cada 2 extensiones de brazos, porque estuvimos inicialmente a favor del MCE sobre la RA por principios funcionales orgánicos y leyes físicas, y porque las extensiones de brazos, si bien dan mayor volumen de marea solo complementan la entrada pasiva de aire durante la expansión del tórax, al disminuir la presión en la secuencia de descanso de MCE, parece poco, pero como el accidentado está laxo, sin gasto de oxígeno salvo el necesario para su Sostén Vital Básico, es suficiente mientras el MCE lo haga circular especialmente por pulmones, cerebro, corazón.

32 / 2 es la frecuencia que recomendamos con este Método en el agua, aunque por costumbre la hemos trasladado al uso en seco, no hay gran diferencia con la secuencia 30 / 2 que es la recomendada actualmente por y para los socorristas, basada en los mismos principios. Si la sangre no circula distribuyendo oxígeno a corazón y cerebro, aunque sea un mínimo, liberando anhídrido carbónico, el ingreso de aire atmosférico o del exhalado por el socorrista, no será efectivo, mientras que la circulación con ayuda externa sumada a la inhalación durante la merma de tensión sobre el tórax brinda resultados superiores y aumenta las posibilidades de supervivencia, incluyendo los casos de fibrilación ventricular. Al respecto mientras se considera que una FV sin RCP disminuye cada minuto un 10 % de posibilidades de supervivencia, con RCP y según los autores, se reconoce que esa pérdida disminuye solo entre 2 % y 4 %, según la calidad del auxilio.

El problema más grave que tienen la RCP y la RA en el agua es el del cansancio muscular específico y general del socorrista y esas 2 interrupciones a las compresiones, permiten unos segundos de descanso que le prolongan el tiempo de resistencia.

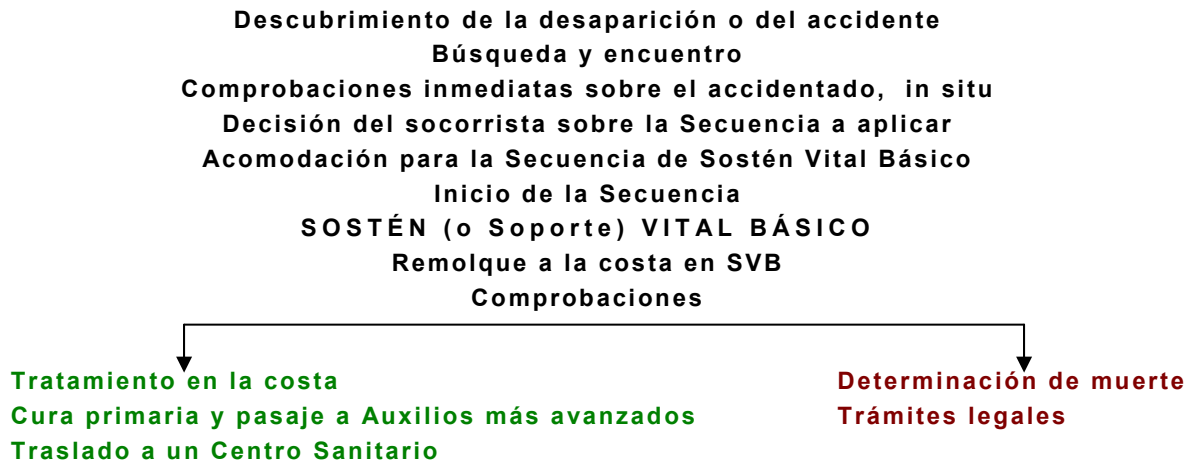
Para aquellos que prefieren operar de continuo, sin realizar inspiración activa, lo mejor es que practiquen con algún elemento que puede ser el maniquí específico o una especie de almohadón cortado con forma de tórax eligiendo una goma espuma que tenga una resistencia similar a la de la compresión sobre un esternón vivo y así verifiquen su resistencia en unos 10 a 15 minutos de práctica continua. Si descubren que el cansancio llega antes de cumplir el plazo, le sería conveniente practicar la realización de una parada de tres respiraciones profundas cada 100 compresiones preferentemente a que el músculo merme drásticamente su acción, y además realizar algún entrenamiento para mejorar el tono muscular general y específico.

Estamos ofreciendo estas Técnicas porque no hemos encontrado nada en Internet ni en los Manuales impresos y entendemos que entre verdaderos compañeros de inmersión y amigos, el socorrista tratará por todos los medios posibles salvar al accidentado, estas Técnicas son algunas de ellas, aplicarlas bien estará en nuestras manos, el resultado final en las de DIOS.

B - TÉCNICAS Y SECUENCIAS GENERALES EN AUXILIOS REALES

Componentes y Ordenamiento

La Secuencia en situación real se compone del uso ordenado de una serie de Técnicas, cuyo desarrollo puede ser el siguiente:



Descubrimiento del accidente o desaparición

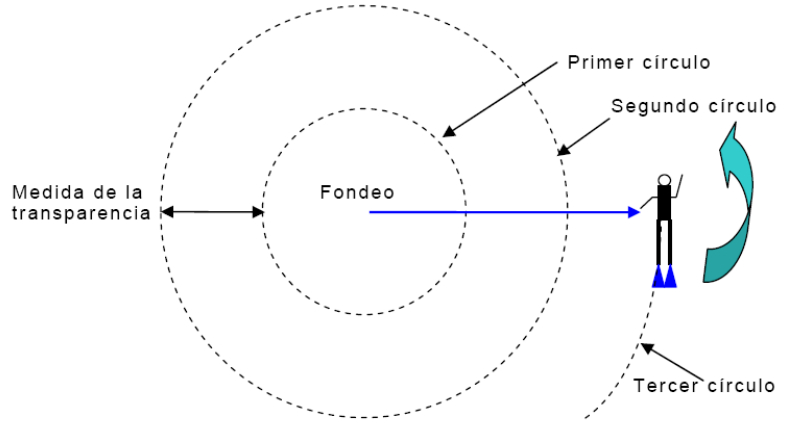
Cuando se bucea a Pulmón Libre, la simple falta del compañero en superficie, y cuando se lo hace con Respiradores de circuito abierto, la de burbujas en las proximidades del flotador, debe hacer suponer un posible accidente y saber que las posibilidades de Supervivencia estarán en razón del tiempo de inicio de la resucitación y este variará bastante entre que el accidentado sufra el cuadro delante de su compañero en cuyo caso la acción sería inmediata, hasta que este último descubra que ha desaparecido o lo encuentre inerte algunos minutos después.

Búsqueda, Encuentro y Rescate

Si lo pierde de vista debe buscarlo de inmediato bajo su flotador y si no lleva flotador, desde el punto de la superficie en el cual lo vio (o creyó verlo) sumergirse por última vez. La enorme ventaja de contar con un elemento de apoyo flotante que se aprecie en superficie es manifiesta, pues en caso de accidente acota las posibilidades de búsqueda.

Cualquier duda, cualquier indicio o sospecha de accidente ameritará la búsqueda inmediata siguiendo el cordel del flotador hasta el fondeo, si no se halla al compañero en las inmediaciones, deberá montarse una búsqueda que variará según la transparencia y la capacidad del socorrista. El tiempo de encuentro dependerá también de la ayuda de DIOS. En caso de aguas de baja transparencia, una búsqueda en círculos concéntricos abriéndose desde el lugar de fondeo del flotador será la mejor opción.

Búsqueda circular concéntrica abriéndose



Se toma la cuerda con una mano, y se le irá soltando la distancia de transparencia entre un círculo y el que sigue. Teniendo en cuenta las posibilidades de supervivencia según LARTIGUE, que solo se extienden favorablemente en aguas muy frías. No contando con Respirador se tenderá a ascender sin llevar la apneusis al límite, descansar hasta recuperarse y volver a sumergirse sobre el plomo del lugar en que se ascendió; no olvidarse que siempre es mejor un accidentado que dos.

Con Respirador la búsqueda será también interrumpida para observar la superficie cada 3 minutos, pues no es la primera ni será la última vez, que uno de los que acostumbran a “cortarse solos”, sin avisar a nadie, está en superficie, mientras el compañero ya imagina como le dirá a la familia que el desgraciado murió. Diremos que las veces que sucedió, a los “socorristas frustrados” lo mínimo que nos dio, fue ganas de matarlo en serio.

C - SECUENCIA DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y COMPLEMENTOS

Acción inicial a Pulmón Libre

A Pulmón Libre, sin ningún aparato respirador, debería seguirse esta secuencia=

- Desprenderle el cinturón de lastre, tomarlo por una pierna y elevarlo hacia la superficie cabeza abajo. Si el socorrista decide aumentar su propia flotabilidad, debe dejar su cinturón.
- Llegado a superficie, de inmediato intentar insuflarlo, con hasta 5 o 6 inyecciones de aire, boca / schnorkel o boca / boca.

Si insufla bien, proceder a comprobar el Pulso, donde sea que hayan practicado, muñeca, zona carotídea, etc.	Si no insufla, controlar el despeje de las vías respiratorias. Si se tragó la lengua o tiene algún objeto extraño obturando (algas, bolsa plástica, etc.)
	Despejar las vías. Eliminar cualquier objeto y tirar la lengua hacia adelante (esto, de no tener una cánula específica, deberá hacerlo sosteniéndola con la mano o un objeto, hasta posicionar al accidentado para el tratamiento definitivo)
Si hay pulso, solo se necesitará RA, en caso contrario o que este sea anormal, RCP.	Ponerlo en posición de drenaje postural como indicamos en artículos anteriores para el caso de vómito.
	Le comprimimos suavemente el abdomen y comprobamos el despeje, si no lo logramos repetimos la acción o realizamos una o más Maniobras de HEIMLICH, no brutales.
A partir de acá se actúa según responda el sujeto, como se verá más abajo	

- La emersión cabeza abajo permite recuperar parte del volumen de gas alveolar y de las vías, al reducirse la presión exterior y, a veces, complementada con los movimientos de drenaje y algunas insuflaciones y desinsuflaciones, basta para poner en marcha al sujeto, si no tiene paro cardíaco.
- Al no haber respirador, las comprobaciones iniciales por insuflación pueden hacerse dando aire directamente boca a boca o por el schnorkel, sujetando bien la boquilla y tapando la nariz del accidentado, liberando esta para la desinsuflación (salvo que se disponga de mascarilla de rescate, en ese caso se le colocará al accidentado y se operará con ella).
- Si se le ha podido dar una serie de 5 o 6 ciclos respiratorios, o sea que las vías están despejadas, debe controlarse el pulso del accidentado y ver si es casi normal o normal, rápido, leve y lejano, muy rápido y poco potente (más que probable fibrilación), o nulo.

Inicia la resuperación

Si con las insuflaciones y el drenaje comienza a recuperarse, se lo insta a relajarse en el agua y luego de unos minutos se lo ayuda a sentarse en la cámara para terminar la recuperación mientras se lo lleva a la orilla, vigilándolo lo más seguido posible. Para realizar el transporte se puede hacer con remolque de espalda tirando de la cámara o empuje de frente.

No respira pero tiene pulso normal o casi

Si el pulso es normal o casi pero no respira, debe dársele RA, con el Método que se haya previsto, siguiendo los lineamientos que figuran en el ítem siguiente.

No respira ni tiene pulso normal o casi

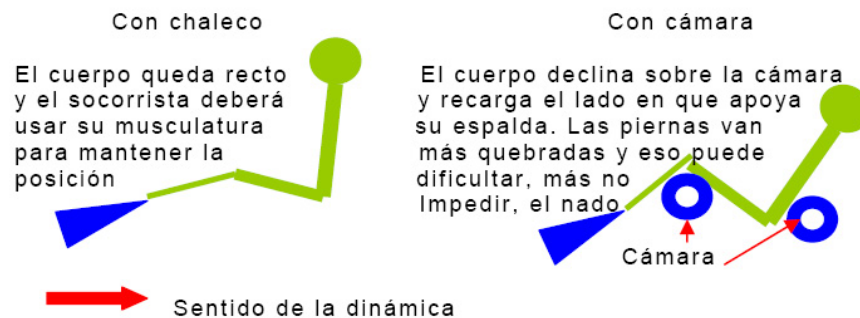
Si es así, se impone la RCP. Para ello deberá:

1. Preparar la cámara para colocársela debajo de modo de quedar sentado en ella, sin soltar al accidentado.
2. Girar al accidentado, posicionarlo y colocarlo de modo que quede sentado sobre el socorrista.
3. **Luego de sentarlo y acomodar sus piernas, le acomoda la cabeza para que estire el cuello hacia atrás de modo que se le abran bien las vías respiratorias**, de manera tal que pueda respirar libremente sin ningún bloqueo propio o bien le colocará una cánula según se ha visto y como debe hacerlo desde atrás y con la cabeza alta conviene la práctica previa.

Esta es una parte de la Técnica de rescate que, aun si se ha practicado, conlleva bastante dificultad, especialmente en moda batida, aunque sea ligeramente. Mucho más difícil será si no se tiene práctica alguna.

Si llevan chalecos, o uno solo de ellos lo hace, y no se puede operar con la cámara o no se tiene, el socorrista adoptará la misma posición de sentado, pero más recto, inflará uno o el chaleco lo suficiente para flotar bien de manera que tengan ambos flotabilidad positiva pero no se le dificulte el MCE y así podrá operar y nadar de espaldas, con menos comodidad que con la cámara, pues las piernas del accidentado tenderán a caer, mientras que sentados en una cámara esta ayuda al sostén, por ende perderá velocidad de natación pero podrá intentar el SVB.

POSICIONES DE SOCORRO CON CHALECO Y CON CÁMARA



Si es necesario hacer RA o RCP, una secuencia rápida para lo que sigue es:

4. Adopta la posición de pasarle los brazos por debajo de los del accidentado, colocando sus manos en la zona inferior del esternón de modo que pueda realizar la reactivación cardíaca por medio de compresión a dos manos, que servirá también para la expulsión del aire.
5. Inicia la resucitación y cada 30 / 32 compresiones puede o no hacer dos braquitracciones, según decida.
6. Mantiene un ritmo entre 80 y 100 compresiones por minuto dando el mismo tiempo a la compresión que a la descompresión, cuidando que el esternón baje y suba correctamente (esto lo sentirá al hacer la Técnica), clave de una compresión y una expansión efectivas.
7. Una vez puestos en movimiento los mecanismos de resucitación puede intentar nadar hacia la orilla, lo cual deberá hacer de espaldas y de manera automática.
8. Como debe ser, hay que mantener el intento de resucitación hasta que el accidentado pueda respirar por medios propios o que evidencie signos de muerte real.

Recordemos que de estos accidentes, los que solo requieren RA son los que tienen la mayor proporción de supervivientes.

Secuencia de comprobaciones inmediatas sobre el accidentado, in situ, contando con respirador (1 o 2)

Hay un respirador o dos	
Comprobar el Pulso, donde sea que hayan practicado, muñeca, zona carotídea, etc.	
Si hay pulso, solo se necesitará RA, en caso contrario RCP	
Controlar el despeje de las vías respiratorias. Si se tragó la lengua o tiene algún objeto extraño obturando (algas, bolsa plástica, etc.)	
Despejar las vías. Eliminar cualquier objeto y tirar la lengua hacia adelante (esto, de no tener una cánula específica, deberá hacerlo sosteniéndola con la mano o un objeto, hasta posicionar al accidentado para el tratamiento definitivo)	
Colocamos la boquilla en la boca del accidentado	
Lo ponemos en posición de drenaje postural	
Le comprimimos suavemente el abdomen	
Si exhala significa que sus vías están abiertas.	Si no exhala significa que algo obstruye las vías.
De inmediato le insuflamos aire con el respirador. Si es de una manguera apretamos el botón de purga y si es de dos, descendemos el diafragma al máximo que den las mangueras y este automáticamente dará aire.	De inmediato lo colocamos en la posición de drenaje postural y comprimimos su abdomen.
Repetir el ciclo hasta 5 o 6 veces.	Si exhala hemos despejado las vías y entonces pasamos a
	Si no exhala repetir el drenaje e incluso combinar con una Maniobra de HEIMLICH hasta desobstruir.
	Una vez que se logra, realizar el ciclo de desinsuflación / insuflación 5 o 6 veces
Si se nota que comienza recuperarse, se lo deja respirar por su cuenta y se inicia el ascenso según sea necesario. Cabeza arriba.	Si no se comienza a recuperar, iniciamos el ascenso llevándolo cabeza abajo, para que la expansión del aire pulmonar ayude a despejar del todo las vías. Previendo la secuencia de actos que se intentará para recuperarlo.
El lastre puede quitarse en ambos o no según sean las condiciones de flotabilidad. Desprender los dos lastres en el fondo implicaría una emersión con menos control que es factible que resulte inconveniente, en general el socorrista debe manejar la situación.	
En la superficie se lo insta a relajarse y recuperarse, primero tomado y luego sentado en la cámara mientras se lo remolca o empuja a la orilla, vigilándolo lo más seguido posible. Esto se logra con remolque de espalda o empuje de frente	En superficie, si tienen cámara, el socorrista se posicionará y tratará de sentarse en la misma sin soltar al accidentado y luego colocarlo sentado encima de él. Intentar la recuperación con SBV por RCP en la forma y secuencia elegida
Si llevan chalecos, y no puede operar con la cámara o no tiene, adoptará la misma posición, inflará el chaleco del accidentado apenas, y el suyo de manera tal que tengan ambos flotabilidad positiva y así podrá operar y nadar de espaldas, con menos comodidad que con la cámara, pues las piernas del accidentado tenderán a caer, mientras que sentados en una cámara esta ayuda al sostén, por ende perderá velocidad de natación pero podrá intentar el SVB.	
Marcha hacia la orilla con el sujeto en presunta recuperación	Marcha hacia la orilla en RCP

S V B (S O S T É N O S O P O R T E V I T A L B Á S I C O)

Una vez posicionado sobre la cámara o bien sentado en la superficie sosteniéndose con chaleco y esfuerzo para mantener la posición, el socorrista deberá iniciar el SVB con el que intentará solucionar el problema y revivir a su compañero.

Ejecución y ritmo

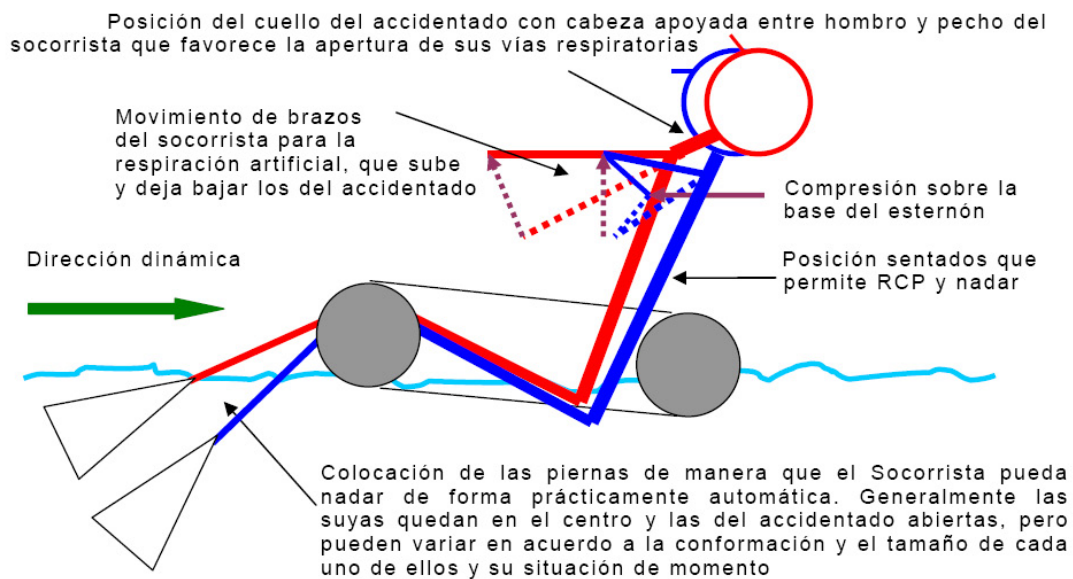
Evidentemente se chocarán dos ritmos:

- 1 - Uno, el que requiere el MCE según lo aprendido y recomendado por la Medicina de Emergencias durante décadas
- 2 - El que pueda prestar y, especialmente, sostener, el socorrista.

Si ambos coinciden o se acercan bastante, el problema estaría resuelto, en caso contrario hay que apreciar la situación y tomar una determinación entre:

- Seguir el ritmo que pide la Medicina y primero cansarse, luego fatigarse y finalmente agotarse.
- Seguir el ritmo propio, que puede no ser adecuado para resucitar.
- Hacer los primeros minutos (clave del tema) al ritmo médico, para intentar solucionar el problema antes de agotarse. Si no se logra esto, ciclar algunos minutos de ritmo alto y otro tanto de bajo, tratando que este último no descienda de 80 compresiones / minuto. Cuando el socorrista se sienta un poco recuperado, volver a una mayor frecuencia. No olvidar que ante la duda una buena compresión es superior a muchas débiles.
- El gran problema es si el socorrista entra al SVB con cansancio previo, sea por las inmersiones realizadas, sea por estrés ante el accidente. En este caso la opción es relajarse durante unos momentos, entendiendo que es la única oportunidad que tiene el accidentado y tratar de realizar las cosas de tal manera de no agotarse. Ya hemos dicho que no es fácil, pues para conseguir las mismas presiones que en seco en condiciones normales de RCP se necesita más del doble de esfuerzo, por ende la relajación entre compresiones será una de las claves del tema.

RCP COMPLETA SOBRE CÁMARA INFLADA



Problemas antes y durante el SVB

Resulta claro que en estas circunstancias un socorrista **NO TIENE TIEMPO ALGUNO** para controlar otras patologías que acompañen el cuadro, como problemas cervicales, lumbares, y otros que pueden derivar de un accidente cardiorrespiratorio acaecido por un impacto previo, por ejemplo del choque por oleaje contra un escollo, un arrecife o una obra humana. Podrá colocarlo de una manera que evite aumentar el daño, pero no puede dar prioridad a nada más que a la resucitación si quiere tener alguna probabilidad de éxito.

Sabemos que en algunas playas equipadas modernamente hay hasta motos de agua preparadas para el transporte de un ahogado considerando posibles traumas acompañantes, las hemos visto operar, tienen dos rescatistas y una persona recuperada a unos 200 m de la orilla es puesta en la moto, que tiene una especie de camilla posterior, y llevada a la playa en segundos, y allí espera un equipo de otros especialistas con todo su equipo, oxígeno, camilla, collar de inmovilización, desfibrilador, etc. Nada de eso tiene a mano quien opera en costas agrestes, fuera de temporada veraniega y sin embarcación, por ende iteramos que todo protocolo de tierra debe dejarse de lado, salvo los puntos imprescindibles para intentar la recuperación del accidentado.

Hasta que vuelva en si o bien se note que no hay posibilidades de ello, lo único que cuenta es el SVB con RA o RCP hechas con la mayor calidad posible.

Vómito

La presencia de vómito puede complicar las cosas ya que deberá drenarse al accidentado suspendiendo la resucitación, para evitar que se ahogue en el mismo, luego volver a colocarlo en la posición adecuada y reanudar el SVB. Todos movimientos complejos incluso para expertos.

Lesiones espinales y otras

La posición seleccionada no protege totalmente de agravar una lesión espinal pero mantiene a la víctima pasablemente estática durante el trayecto, aun con moda medianamente batida. No hay posibilidades de hacer otra cosa, no se puede inmovilizar la columna ni el cuello, no existiendo elementos para eso, lo único que serviría es un fusil largo colocado en la espalda del accidentado, pero que impediría el SVB en cualquier a de sus formas, RA, MCE o RCP.

Controles durante el SVB

Hace tiempo hemos dejado de pensar en ellos, sospechando lo que luego demostró la Medicina de Emergencias, que toda interrupción del MCE es perjudicial y cada control de respiración o pulso lleva varios segundos perdidos que interrumpen el ritmo del masaje. Salvo el primer control para saber si tiene o no respiración y pulso, es preferible realizar las Técnicas de resucitación continuando hasta que el accidentado demuestre por movimientos respiratorios y luego musculares, que se está recuperando y puede respirar por si solo.

Como dijimos en URO 40, **(lo azul lo agregamos acá)** : La resucitación debe sostenerse hasta que se nota que el corazón vuelve a latir, aunque su ritmo sea lento, en ese momento debe suspenderse la RCP **(y volcarse a la RA)**, pues la superposición de esta, que es una fuerza externa, con el trabajo propio del corazón puede provocar una nueva disfunción o bien lo peor de todo, la entrada en fibrilación ventricular, que es casi imposible de solucionar sin un aparato desfibrilador, aparato que prácticamente ningún equipo de buceadores lleva en una embarcación menor (muchas veces tampoco en las mayores) y que menos se intentará portar operando con flotadores ligeros.

Si el paciente todavía no respira o lo hace a un muy bajo intercambio de masa gaseosa, que se presume no alcanzará a ventilar bien la zona alveolar, debe seguirse con una RA que en caso de disfunción será plena y en caso de respiración disminuida una ayuda para la misma, de modo que el vaciado y el llenado **pulmonar** cumplan sus funciones. **Para ello deben coordinarse los movimientos del socorrista con la tenue respiración del accidentado, prolongando tanto la inspiración como la espiración.** No hay que olvidarse de este tema, pues la sola recuperación de la función cardiaca sin la ventilación adecuada no sirve de mucho y provoca más gasto de Oxígeno, que el paciente no está en condiciones de reponer. Por otro lado la ventilación artificial sin recuperación cardiaca no sirve de nada, pues no existiendo labor cardiaca no hay distribución de oxígeno y la primordial es esta última.

Remolque a la costa

Además de realizar el SVB el socorrista deberá manejar la dirección hacia donde se dirige, pues en la mayoría de las costas, son precisamente las zonas cercanas a las orillas las que representan mayores peligros de daño físico, en razón de posibles rompientes, arrecifes, bajos, etc. Lo más conveniente es prever una posible evacuación de emergencia y conocer previamente los lugares por los que se intentará llegar a la orilla con el menor peligro posible, en acuerdo a la situación acuática y climática dominante.

El Océano tienen sus particularidades y deben preverse los cambios en la dinámica, especialmente marea y marea, que en algunos lugares varían según las horas del día, a veces notablemente y una corriente en contra jugará contra los Auxilios. El socorrista deberá elegir entre agotarse luchando contra ella, sesgarla y salir por otro lugar de la orilla o fondearse y realizar RA o RCP en el lugar sobre la cámara o flotando con el chaleco. Si no hay otro tipo de auxilio cercano, esa será la realidad a la que tendrá que ajustarse y decidir en consecuencia.

El caso de máximo riesgo es que los sorprenda un temporal que complica todo. Nosotros lo sabemos no solo por haber sido sorprendidos por ellos (sin accidentado) a varios cientos de metros de la orilla, sino por haber practicado específicamente simulacros de rescate con RA y RCP durante los mismos, y entendemos que las posibilidades de buenos resultados decrecen con la intensidad del temporal.

Cercanos a la orilla

Por otra parte, llegados a proximidades de la orilla se dan las posibilidades de que el accidentado siga inerte o bien que haya comenzado a recuperarse.

El accidentado sigue inerte

En este caso el socorrista tiene que mover el peso de dos cuerpos que no flotan en el aire, uno de ellos inerte, o sea que debe cuidarse y cuidar al accidentado para no volver a accidentarse en la salida y evidentemente es la situación de mayor peligro. Probablemente cerca de la orilla o en la orilla misma deba abandonar todos los equipos para cargar al accidentado.

El accidentado ha comenzado a recuperarse

Si el accidentado ha comenzado una recuperación aún incipiente y la salida es problemática, es aconsejable no apurar la salida del agua, dejarlo en reposo sobre la cámara mientras el socorrista empuja o remolca esta fuera de la zona de peligro hasta un lugar donde resulte posible quedarse unos minutos más, permitiéndole una mayor recuperación para que ayude en la salida, aunque sea en menor grado, en lugar de resultar un peso muerto.

De los temas de entradas y salidas del agua esto hemos comentado en otros UROSALPINX y no vale la pena insistir acá, salvo en PREVER, Razonar el Buceo, Prepararse para las posibilidades de Emergencias, etc.

No debemos olvidarnos que la recuperación inicial es un primer paso y hay que dar otros antes de alcanzar la recuperación final, cuando los Médicos le den el alta definitiva.

D - DESENLACE ACUÁTICO - ACCIONES EN LA COSTA

LA SALIDA EN LA ORILLA Y DESPUÉS

La meta en cercanías de la orilla será:

Salir del agua con el menor riesgo posible.

El accidentado sigue inerte

- Si el accidentado sigue inconsciente llevar el peso inerte hasta el campamento y seguir con las Técnicas de Resucitación hasta la recuperación inicial o la confirmación de muerte.
- En este caso se deben cambiar rápidamente las Técnicas y pasar a las mucho más efectivas de uso en tierra con las mismas recomendaciones, mantener RCP hasta la recuperación cardiaca y la RA hasta que pueda hacerlo por medios propios. Si se quiere hacer ambas por un solo socorrista, en ese caso conviene al socorrista colocarse en la posición clásica de MCE, lateral al accidentado y como RA usar boca / boca o boca / nariz, sea con un tubo o cánula o directa, que será la menos cansadora para el primero. De todo ello hay profusa información en Manuales e Internet de quienes tienen mucha mayor experiencia que nosotros y no vamos a repetirlo acá.

El accidentado ha comenzado a recuperarse

- Ante un paro cardiaco resuelto **en el agua**, hay que conducirlo a la orilla sin que haga esfuerzo de ayuda, **salvo un mínimo imprescindible que no lo transforme en peso muerto al retirarlo del agua.**
- Ayudarlo a llegar al campamento.
- En el campamento, **apoyarlo en algo**, en posición **cómoda** ligeramente reclinada hacia atrás, abrigarlo y esperar una mayor recuperación **que permita su traslado seguro.**
- No darle nada de bebida o comida **hasta que se** lo considere normalizado, que realmente lo necesita, y más bien inclinarse por la bebida que por la comida.
- Si se tiene alguna medicación **recetada para el caso**, actuar según las instrucciones médicas.
- **De haber tenido que saltarse las Paradas de Descompresión, dar la medicación y el líquido indicado para tratar de evitar los problemas embólicos más graves.**
- **Una vez que se considera que la recuperación lo permite, y de la forma que sea**, transportarlo a un Centro Sanitario y ponerlo en manos de Médicos y Paramédicos para su posterior recuperación mayor, de modo de evitar las posibles consecuencias del accidente, como la denominada “muerte de rescate”, que se ha llevado muchas veces el trabajo de varias horas de RCP, cuando se suponía que el problema estaba solucionado. Salvo que estemos hablando de un campamento bien equipado con su Médico o Paramédico, que serán quienes decidan la conducta que debe seguirse en cuanto se deposita el paciente a sus cuidados.

EVACUACIÓN HACIA EL CENTRO SANITARIO

- Estando en recuperación y disponiendo de un vehículo, conviene sentarlo ligeramente declinado hacia atrás, abrigado pero no en exceso, hablarle y solicitarle periódicamente le informe al socorrista de su estado y sensaciones, mientras, sin sacudones pero a la máxima velocidad posible, se conduce hacia el Centro Médico elegido. Ya hemos dicho en otros artículos que usar algo de tiempo en averiguar cuales son los Centros más cercanos al lugar de Buceo y cuál es el mejor para estos casos, es una previsión excelente que deberían realizar todos los equipos de buceadores en cualquier sitio de operaciones.
- En el Centro Sanitario, explicar bien la situación y especificar el tema del drenaje pulmonar, la verificación a fondo del estado cardiaco y de las vías respiratorias. **NO DAR NADA POR SOBREENTENDIDO**, hoy por hoy el personal Médico y Auxiliar tiene los mismos problemas de calidad que los de otras profesiones y puede tocarle un inepto parcial o total o peor, un necio. Hay que vigilar que hace el equipo hospitalario hasta tanto pongan en marcha medidas serias de atención y prevención y pedir todas las explicaciones posibles.
- Si se han saltado Paradas de Descompresión hacerlo saber y pedir Recompresión y Descompresión Terapéuticas y si no hay Cámara, Oxigenoterapia Normobárica.
- Luego de la recuperación hospitalaria debe insistirse en solicitar las recomendaciones médicas para el tiempo posterior que se tarde hasta el alta definitiva, incluyendo régimen alimentario, de ejercicios, trabajo y los controles que deben realizarse entre ellas.

EN CASO DE MUERTE

Si la búsqueda demora y el hallazgo se hace después del 8 o 10 minutos y el accidentado está cianótico o sea azulado en cara, dedos, manos, etc., o bien no recupera luego de un trabajo de SVB de unos 40 45 minutos, yendo hacia la rigidez, debe inferirse que está en muerte irreversible y lo único que queda es:

- Transportar el cadáver a la costa.
- Dejarlo en un lugar seguro o llevarlo a un Centro Sanitario, según se juzgue conveniente una u otra cosa. En general es mejor un Centro Sanitario, al igual que en cualquier accidente.
- Avisar a la autoridad más cercana, sea policial o judicial, para que comiencen las diligencias del caso o pedir que lo hagan desde el Centro Sanitario.
- En tanto preparar una relación breve y explicativa de las circunstancias que se conocen del accidente, así como de las presumbres.
- Solicitar a las autoridades (si uno está impedido por secreto sumarial de hacerlo) que avisen a un familiar. Esto debe preverse también, pues en las familias puede haber personas con enfermedades cardíacas a las que un mal aviso puede llevar a un paro y así el accidente se multiplica generando más problemas. De modo que antes de partir el grupo debería hacer una lista de a quien se le debe avisar en caso de accidente según cada miembro del grupo.
- Seguir las diligencias y ocuparse del cadáver hasta que llegue algún familiar o bien estos dispongan que el resto del grupo haga las diligencias para llevarlo a su lugar de residencia o enterrarlo en el cementerio más cercano al de su muerte.

PREVENCIÓNES Y TRUCOS

Hidremia y Glucemia

El lector que nos viene siguiendo desde hace tiempo, así como el que recientemente ha abierto nuestra página Web y leído trabajos anteriores, sabe que insistimos en sostener normo hidremia y normo glucemia en el agua, generalmente disponiendo de líquidos con diferentes tipos de glúcidos de absorción rápida, media y lenta, que permiten prolongar las labores evitando la presencia temprana de fatiga. Esto favorece el caso de tener que hacer RA o RCP, manteniendo las condiciones de acción muscular por un tiempo bastante más prolongado que en hipoglucemia.

Tono muscular y resistencia

Cuanto mayor sea el tono muscular y, especialmente la resistencia ante las altas repeticiones de un ejercicio, mayores las posibilidades de sostén del MCE. Por eso explicamos hace tiempo que los más racionales entre los buceadores Científico / Técnicos entrenábamos en aeróbicos y contra resistencias, prefiriendo los extremos, las repeticiones bajas, hasta 5, y las altas, a veces más de 50 o de 100, que son los movimientos que se necesita hacer generalmente. Un esfuerzo al límite para algunas cosas, corto y potente, que dependa del mecanismo de los fosfágenos (anaeróbico) similar al caso del levantador olímpico o el cien metrista y un esfuerzo prolongado como el del remo o la maratón (aeróbicos), tal la RCP o RA por el método de Pectopresión – Braquitracción, que se parecen al remo.

SINTETIZANDO LAS SUGERENCIAS

Para complementos teóricos tienen UROSALPINX anteriores, de los que pueden extraer partes que se ha considerado no poner para no cargar con publicaciones pasadas una y otra vez, con ellas y este Suplemento tienen para empezar, corregirse y corregirnos.

Estos escritos no son la Biblia del rescate, apenas configuran sugerencias para que usted lector con su grupo razonen y practiquen sobre ellos, prueben diferentes formas de encarar el rescate y HAGAN SU PROPIA VERSIÓN, tabulando sus propios conceptos y plastificándolos para llevarlos en la bolsa de equipo que los acompañe en el agua. Estas listas tabuladas han sido una de las ayudas a las que algunos de los nuestros les deben estar por acá todavía, junto con la prevención, cuyo peso es tan grande que alguien escribió:

“VALE MÁS UN GRAMO DE PREVENCIÓN QUE UNA TONELADA DE INTENTO DE SOLUCIÓN”.

No acepte la mediocridad, si no hay cursos a su gusto en su área, siga el que le parezca mejor, matricúlese, haga además otros que le gusten, pero **no deje de ejercitarse en la prevención de los accidentes objetivos que pueda ponderar y en la capacidad de improvisar para resolver los imponderables**. La lista de agradecidos, que salvaron la vida gracias a nuestras sugerencias, supera a cualquier otro reconocimiento que hemos recibido tras casi 67 años de Buceo y 52 de Docencia.

La gente que habita nuestra Región no es de agradecer mucho, como si esto la menoscabase, pero decididamente lo han hecho, llamando incluso por teléfono desde larga distancia para cumplir con lo que consideraron una obligación hacia sus Docentes.

BIBLIOGRAFÍA

Agradecemos que a quienes nos ayudan a completar este listado bibliográfico que sirve para Auxilios en sitios diversos, de modo que tanto los redactores como los lectores tengamos el mayor panorama posible respecto a los estas situaciones de Riesgo Eventual y podamos optimizar las técnicas que seleccionemos para nuestra propia Metodología.

- AGARD - **THE PHYSIOLOGY OF COLD WEATHER SURVIVAL** - Report N° 620, 1 973.
- ALBANI, Lorenzo & VÉNTOLA, Horacio A. - **HIPOTERMIA EN EL AGUA** - 1^{ras}, Jornadas de Supervivencia en Agua, PNA, Olivios, Oct. 1 994.
- ALS Working Group of the International Liaison Committee on Resuscitation - **THE UNIVERSAL ALGORITHM** - Resuscitation 34 - 109 / 111 - 1 997.
- ALSINO, R. - **NUEVAS GUÍAS INTERNACIONALES DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR** - Patol. Urg. 9 - 11 / 23 - 2 001.
- ALTIMIRAS, J. - **LA SEGURIDAD A BORDO** - Noray, Barcelona ¿?
- AMERICAN HEART ASSOCIATION - **HEART DISEASE AND STROKE STATISTICS-2 005 UPDATE** - American Heart, Ass., Dallas, Texas, 2 005.
- AMERICAN NATIONAL RED CROSS - **BACK PRESSURE-ARM LIFT METHOD FOR ADMINISTRATING ARTIFICIAL RESPIRATION RECOMMENDED**. Joint statement issued by the Council on Physical Medicine and Rehabilitation, and the National Red Cross.
- AMERICAN NATIONAL RED CROSS - **RESUCITATION** - Joint Statement issued by the Council on Physical Medicine and Rehabilitation and the American National Red Cross - JAMA 138 - 23 - 1 948.
- ANDRADE, J. - **BASIC LIFE SUPPORT EDUCATION FOR FIRST YEAR STUDENTS AT UNISUL - Annals of First International Symposium on Intensive Care Emergency Medicine for Latin America** -. Sao Paulo, Brasil, 2 001. Crit. Care 5 (Suppl), pp 18 - 2 001.
- ARAVA MOLINA, Cristian - **PSICOPREVENCIÓN Y PSICOLOGÍA DE LA EMERGENCIA** - Office
- ARMADA ARGENTINA - SHN (Serv. De Hidrografía Naval) - **SUPERVIVENCIA EN LA ANTÁRTIDA** - H 913
- ARMADA ARGENTINA - SHN (Serv. De Hidrografía Naval) - **MANUAL DE SUPERVIVENCIA EN LA TIERRA Y EN EL MAR** - SHN, Buenos Aires, 1 961.
- ARMADA ARGENTINA - SHN (Serv. De Hidr. Naval) - **SUPERVIVENCIA EN LA TIERRA Y EN EL MAR** - H 1016
- ASTORBIZA GARCÍA, Gabriel - **AUTOPROTECCIÓN EN EL AGUA** - Gobierno Vasco, 1 999.
- ASTRAND, P. O. - **THE TEXT BOOK OF WORK PHYSIOLOGY** - Mc Graw Hill, N. Y., 1 970 y →.
- AYERDI, J.; GUPTA, S. K.; SAMPSON, L. N.; DESHMUKH, N. - **ACUTE ABDOMINAL AORTIC TROMBOSIS FOLLOWING HEIMLICH MANEUVER** - Cardiovasc. Surg. 10 - 154 / 156 - 2 002.
- Ayres, Stephen M., Shoemaker, William C., Rubbertsson, Sten, Safar, Peter, **TRATADO DE MEDICINA CRÍTICA Y TERAPIA INTENSIVA**, 4ta Edición, Buenos Aires, Ed. Médica Panamericana, 2002, páginas 11 - 21.
- BAEZ, Juan C. - **LOS PRIMEROS AUXILIOS** - Caymi, Buenos Aires, 1 973.
- BASKETT P. J. F.; NOLAN J.; PARR M. J. A. - **TIDAL VOLUMES WHICH ARE PERCEIVED TO BE ADEQUATE FOR RESUSCITATION** - Resuscitation 31: 231 - 234. 1 996.
- BATALLER, Vicente - **SUPERVIVENCIA** - Susaeta, Girona, 1 995.
- BEESON, CHRIS - **MANUAL DE SUPERVIVENCIA EN EL MAR** - AGATA- LIBSA ¿?
- BERG, R. A.; KERN, K. B.; SANDERS A. B. OTTO, C. W.; HILWING, R. W. EWY, G. A. - **BYSTANDER CARDIOPULMONARY RESUSCITATION: IS VENTILATION NECESSARY?** Circulation 88 - 1 907 / 1 915 - 1 993.
- BERG, R. A.; SANDERS, A. B.; KERN, K. B.; HILWIG, R. W.; HEIDENREICH, J. W.; PORTER, M. E.; EWY G. A. - **ADVERSE HEMODYNAMIC EFFECTS OF INTERRUPTING CHEST COMPRESSIONS FOR RESCUE BREATHING DURING CARDIOPULMONARY RESUSCITATION FOR VENTRICULAR FIBRILLATION CARDIAC ARREST** - Circulation 104 - 2 465 / 2 470 - 2 001.
- BLYTON, Enid - **GUÍA DE SUPERVIVENCIA DE LOS CINCO** - Juventud, Barcelona, 2 009.
- BONGARD, F.S.; SUE, D. - **DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO EN CUIDADOS INTENSIVOS** - Editorial Manual Moderno S.A. de C. V. México D. F. - Santa Fe de Bogotá, 1 996.
- BONNIN, Jean-Pierre; GRIMAUD, Christian; HAPPEY, Jean Claude; STRUB, Jean Marie & CART, Philippe - **PLONGÉE SOUS-MARINE SPORTIVE ET MILIEU SUBAQUATIQUE: ACCIDENTS, ASPECTS MEDICAUX** - Masson, Paris, 2 003. ISBN 2 -294-01166-X
- BOSWEL, J. et REIGEL, G. - **MANUAL DE SUPERVIVENCIA** - Martínez Roca, Barcelona, 1 983.
- BOSWELL, J. - **MANUAL DE SUPERVIVENCIA 2** - Martínez Roca, Barcelona, 1 987.
- BOTET, Francisco. - **A BORDO Y SIN MÉDICO** - 1985 ¿?
- BOVE, Alfred & LOWENTHAL, David P. - **MEDICINA DEL EJERCICIO** - El Ateneo, Bs. As, 1 987.
- BOWERS, R. W. et FOX, E. L. - **FISIOLOGÍA DEL DEPORTE** - Panamericana, Bs. As. 1 995.
- BROOKS, D. K. - **REANIMACIÓN: Medidas Terapéuticas en los estados de urgencia total** - Científico-Médica, Barcelona ¿?

- Brown J. J., & Sullivan G. S. - **EFFECT ON ICU MORTALITY OF A FULL TIME CRITICAL CARE SPECIALIST**. Chest 9 - 127 - 1 989.
- CALERA, Ana María - **ABC DE LAS CURAS DE URGENCIA "PRIMEROS AUXILIOS EN CASA Y CARRETERA"** - Noray, Barcelona, 1 969.
- CAMPBELL, J. W. & FRISE, M. - **MANUAL DE TERAPÉUTICA MÉDICA** - 5ta. Ed. ¿?
- CATE., Centro Austral de Tecnologías Especiales - **PRUEBAS NO PUBLICADAS DE EMERGENCIAS EN AGUA Y MONTAÑA** - (Complementando las del ICTAS) - 1 979 / 87.
- CENTRO DE ESTUDIO Y PRÁCTICA DE LA SUPERVIVENCIA - **SEGURIDAD, SUPERVIVENCIA Y SALVAMENTO EN LA MAR** - Juventud, Barcelona, 1 998.
- CHAMBERLAIN, D. A.; CUMMINS, R. O.; EISENBERG, M. (Task Force Cochairmen). **RESUSCITATION. Recommended guidelines for uniform reporting of data from out-of-hospital cardiac arrest: the Utstein style**. - Resuscitation 22 - 1 / 26 - 1 991.
- CHAPLEAU, Will - **PRIMER INTERVINIENTE EN EMERGENCIAS** - Elsevier, España, (2 008).
- CHAUVE, Jean Y. - **GUÍA DE LA MEDICINA A DISTANCIA. CONSULTAR UN MÉDICO A DISTANCIA** - ¿?
- CHURCHILL, James C - **MANUAL DE SUPERVIVENCIA** - ¿?, ¿?, 2 002 -
- CÍRCULO DE OFICIALES de la PNA - **MANUAL DE PRIMEROS AUXILIOS** - C. de Of. de la PNA, Bs. As. Sin fecha.
- CLINCHY, Richard - **EMERGENCY FIRST AID ON BOARD. CAPTAIN'S QUICK GUIDES** - ¿?
- COBB, L. A.; FAHRENBRUCH, C. E.; WALSH T. R.; COPASS M. K.; BRESKIN, M.; HALLSTROM A. P. - **INFLUENCE OF CARDIOPULMONARY RESUSCITATION PRIOR TO DESFIBRILATION WITH OUT-OF-HOSPITAL VENTRICULAR FIBRILATION** - JAMA 281 - 1 182 / 1 188 - 1 999.
- COINEAU, Y. & KNÖFFLER, L. P. - **VIVIR Y SOBREVIVIR EN LA NATURALEZA** - Martínez Doca, Barcelona, 1 984.
- COLWELL, Keith - **MANUAL DE SUPERVIVENCIA EN EL MAR** - RYA, ¿?, ¿?
- COLWELL, Keith / FIGUERAS BLANCH, Manuel (COL.) - **MANUAL DE SUPERVIVENCIA EN EL MAR** - Tutor, 2 009.
- COMROE, J. H. Jr. & DRIPPS, R. D. - **ARTIFICIAL RESPIRATION** - JAMA 130 - 381 - 1 946.
- COOPER, S. & Evans C. - **RESUSCITATION PREDICTOR SCORING SCALE FOR INHOSPITAL CARDIAC ARREST** - Emerg Med J. 20 (1) - 6 / 9 - 2 003;.
- COSTA DE RIOJA, Carlos - **MANUAL DE SUPERVIVENCIA** - Pulide, Barcelona, 1 982.
- CRAIGHEAD, Frank C. (Jr) & TUTOR, John J. - **MANUAL TUTOR DE SUPERVIVENCIA EN TIERRA** - ¿? - Madrid, 1 994.
- CRILEY, J. M.; BLAUFUSS, A. H.; KISSEL G. L. - **COUGH-INDUCED CARDIAC COMPRESSION: SELF-ADMINISTERED FROM CARDIOPULMONARY RESUSCITATION** - JAMA 236 - 1 246 / 1 250 - 1 976.
- CRUZ ROJA ARGENTINA - **FOLLETO / MANUAL DE PRIMEROS AUXILIOS** - Bs. As. 1 983.
- CRUZ ROJA MEXICANA - **MANUAL SEIS ACCIONES PARA SALVAR UNA VIDA** - Cruz Roja, México, 2 005.
- CUMMINGS, R. O. - **CPR AND VENTRICULAR FIBRILATION: LAST LONGER ENDS BETTER** - Ann. Emerg. Med. 25 - 833 / 836 - 1 995.
- DAILEY, R. H. - **THE AIRWAY: EMERGENCY MANAGEMENT** - Mosby Year Book, St. Louis, 1 982.
- DAVIS, K.; JOHANNIGMAN J. A.; JOHNSON R. C.; BRANSON R. D. - **LUNG COMPLIANCE FOLLOWING CARDIAC ARREST** - Acad. Emerg. Med. 2 - 874 / 878 - 1 995.
- DE FILIPPO, J. A. - **INTRODUCCIÓN A LA SUPERVIVENCIA** - Conagreste, Bs. Aires, 1 984.
- DE FILIPPO, J. A. - **TRATADO DE ENDOACUÁTICA TOMO 1, "APNEUSIS"** - Ed. Propias, Buenos Aires, 1 976 a 1 983.
- DEL BUSTO PRADO, Francisco; MORENO MILLAN, Emilio - **MANUAL DE SOPORTE VITAL BÁSICO - 2da edición, Arán Ediciones, 2000** - ISBN 8486725704.
- DTA - **RESUCITACIÓN CARDIOPULMONAR AVANZADA** - Plan de Formación de la Consellería de Sanidad y Consumo para 1 994. Dir. Territorial de Alicante.
- DUARTE SÁNCHEZ, Martha Patricia - **AYUDA BREVE Y DE EMERGENCIA** - COVAC, México 1992.
- DUPRE, M. W.; SILVA, E.; BROTMAN S. - **TRAUMATIC RUPTURE OF THE STOMACH SECONDARY TO HEIMLICH MANEUVER** - Am. Journal Emerg. Med. 11 - 611 / 612 - 1 993.
- EASTMAN, Peter F. - **ADVANCED FIRST AID AFLOAT** - ¿? 1995
- EBELL, M. H.; BECKER, L. A.; BARRY, H. C.; HAGEN M. - **SURVIVAL AFTER IN HOSPITAL CARDIOPULMONARY RESUSCITATION. A Meta - Analysis**. J Gen. Intern. Med. 13, (12) - 805 / 816. 1 998.
- ELAM, J. O.; GREENE, D. G.; SCHNEIDER, M. A.; RUBEN, H. M.; GORDON, A. S., HUSTEAD, R. F.; BENSON, D. W., CLEMENTS, J. A.; RUBEN, A. - **HEAD-TILT METHOD OF ORAL RESUSCITATION** - Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod. 92 - 370 / 376 - 1 960.
- ENGELSTEIN, Erica D.; ZIPER, Douglas P. - **MANUAL HURST. EL CORAZÓN**, 9na. Edición, Tomo 1, pag. 89 - 118. Editorial Mc Graw - Hill Interamericana, Bogotá, 2 000,
- ESCOBAR, Raúl Tomas - **GUÍA BÁSICA DE PRIMEROS AUXILIOS, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES** - La Llave, ¿?, ¿?

- ESCUADRÓN SOS A. C. – **MANUAL PARA EL CURSO BÁSICO DE TÉCNICO EN URGENCIAS MÉDICAS** – SOS, México D. F., 2 001.
- EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL - **GUIDELINES FOR ADVANCED LIFE SUPPORT. A statement by the advanced life support working party I** - Resuscitation 24 - 111 / 121 – 1 992.
- EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL - **STANDARDS AND GUIDELINES FOR CARDIOPULMONARY RESUSCITATION (CPR) AND EMERGENCY CARDIAC CARE (ECC)** . JAMA 255 – 2 905 / 2 989 – 1 986.
- FAA – **MANUAL DE SUPERVIVENCIA** – CRA, DTA, Buenos aires, sin fecha.
- FARRERAS, ROZMAN et AL. – **MEDICINA INTERNA** – Vol. II, 4ta Ed. Marín, ¿?
- FAVA, Guillermo & POZZOLINI, Marco – **S. O. S PRÁCTICO** – El Ateneo, Buenos Aires, 1 993.
- FORAY, J. & LANOY P. - **GELURES - ENCICLOPÉDIE MÉDICO-CHIRURGICALE** – Intoxications 16 500, París, 1 981.
- FORAY, Jacques & CAHEN C. – **LES HYPOTHERMIES - ENCICLOPÉDIE MÉDICO-CHIRURGICALE** – Intoxications 16 500, París, 1 981.
- GARIBAY RUBIO, Carlos Rodrigo; PELÁEZ CORDEIRO, Irene Julia; CANO RODRÍGUEZ, Ángel Ignacio; Coordinador MONTOYA AVECÍAS, Jorge – **MANUAL DE PRIMEROS AUXILIOS BÁSICOS** – Universidad de México, Programa ConSer – FES Iztacala, 2 006.
- GOBIERNO VASCO - **MANUAL DE EMERGENCIAS EN MONTAÑA** - Serv. Ctral. Publicaciones Gobierno Vasco, 1 998.
- GÓMEZ DEL CAMPO, José Francisco P - **INTERVENCIÓN EN LAS CRISIS** - Plaza y Valdés. México 1994.
- GÓMEZ SÁNCHEZ, Jesús - **GUÍA DE PRIMEROS AUXILIOS** - SOS- Emergencias 1 998
- GOOD, R. P.; NICKEL, V. L. – **CERVICAL SPINE INJURIES FROM WATER SPORTS** – Spine 5 - 502 / 506 - 1 980.
- GORDON, A. S.; FAINER, David C.; IVY, A. C. – **ARTIFICIAL RESPIRATION A NEW METHOD AND COMPARATIVE STUDY OF DIFFERENTS METHODS IN ADULTS** – JAMA 144 – 17 - 1 950.
- GRANT et MURRAY - **SERVICIOS MÉDICOS DE URGENCIAS Y RESCATE** - Uthea, ¿1 991?
- GREENBANK, Anthony. - **SÁLVESE QUIÉN SEPA** - Editors Press Service Inc., Nueva York, 1 967. Bell, Buenos Aires, 1 975.
- GUILDNER, C. W. – **RESUSCITATION: OPENING THE AIRWAY. A COMPARATIVE STUDY OF TECHNIQUES FOR OPENING AN AIRWAY OBSTRUCTED BY THE TONGUE** – JACEP 5 - 588 / 590 - 1 976.
- HACKETT et ROBBINS - **MANUAL DE SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS** - Alfaomega, ¿1 994?
- HALLSTROM, A.; COBB, L.; JOHNSON, E.; COPASS, M. – **CARDIOPULMONARY RESUSCITATION Y CHEST COMPRESSION ALONE OR WITH MOUSE-TO- MOUSE VENTILATION** – New Engl. Journal Med. 342, 1 146 / - 153 - 2 000.
- HANDLEY A. J.; HANDLEY, J. A. – **PERFORMING CHEST COMPRESSIONS IN A CONFINED SPACE** - Resuscitation 61 - 55 / 61 - 2 004.
- HANDLEY A. J.; HANDLEY, J. A. – **THE RELATIONSHIP BETWEEN RATE OF CHEST COMPRESSION AND COMPRESSION RELAXATION RATIO** – Resuscitation 30 - 237 / 241, 1 995.
- HANDLEY, A. J. – **TEACHING HAND PLACEMENT FOR CHEST COMPRESSION. A simple Technique** - Resuscitation 53 - 29 / 36 - 2 002.
- HARRISON et AL. – **PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA** – Tomo1. Iberoamericana, 13ª ed. Barcelona ¿?
- HAWWORTH, R. - **PRIMEROS AUXILIOS A BORDO** - Lidium, Bs. As., 1 985.
- HEIMLICH, H. J. – **A LIFE-SAVING MANEUVER TO PREVENT FOOD CHOKING** – JAMA 234 - 398 / 401 - 1 975.
- HEIMLICH, H. J.; HOFFMANN, K. A.; CANESTRI, F. R. – **FOOD-CHOKING AND DROWNING DEATHS PREVENTED BY EXTERNAL SUB DIAPHRAGMATIC COMPRESSION: PHYSIOLOGICAL BASIS** – Ann. Thorac. Surg. 20, 188-195, 1 975.
- HERBER, F. J. – **METABOLIC CHANGES OF BLOOD AND TISSUE GASES DURING ASPHYXIA** – Am. J. Physiol. 152 – 687 - 1 948.
- HERINGTON, T. N. & MORSE, L. H. – **OCUPATIONAL INJURIES: Evaluation, management andá prevention** – Mosby, St. Louis, 1 995. ISBN: 9788479023447
- ICTAS., Instituto Científico Técnico de Actividades Subacuáticas - **PRUEBAS NO PUBLICADAS DE EMERGENCIAS EN AGUA** - 1 974 / 76 -
- IGM (Inst. Geog. Militar) – **SUPERVIVENCIA EN LA MONTAÑA** – RC – 25 – 35. Buenos Aires sin fecha.
- INGALLS, T. H. – **HEIMLICH VERSUS A SLAP ON THE BACK** – New Engl. Med. 300 - 990, 1 979.
- INTERNACIONAL LIAISON COMITÉ ON RESUSCITATION - **2 005 INTERNATIONAL CONSENSUS ON CARDIOPULMONARY RESUSCITATION AND EMERGENCY CARDIO-VASCULAR. Care Sciences with Treatment Recommendations**. Circulation 112: III-I-III-136, 2 005.
- INTERPHASE – **RESE (Resolviendo Emergencias sin Embarcación)** en UROSALPINX en línea, N° 33 a 42 - Ed. Tsunami – Buenos Aires, 2 008 / 2 010.
- INTERPHASE – **RPSE (Resolviendo Problemas Sin Embarcación)** en UROSALPINX impresos – IP, Buenos Aires - N°s 4, 5, 6, 7.
- INTRODUCTION TO GUIDELINES 2 000 FOR CPR AND ECC. A consensus on science** – Resuscitation, 46 – 3 / 15. 2 000.

- JUSTINS, Douglas & BERRY, Colin - **FIRST AID AT SEA** - ¿? 2 008
- KERN, K. B.; HILWING, R. W.; BERG, R. A.; EWY, G. A. - **EFFICACY OF CHEST COMPRESSION-ONLY BLS CPR IN THE PRESENCE OF AN OCCLUDED AIRWAY** - Resuscitation 39, 179 / 188, 1 998.
- KERN, K. B.; HILWING, R. W.; BERG, R. A.; SANDERS, A. B.; EWY, G. A. - **IMPORTANCE OF CONTINUOUS CHEST COMPRESSIONS DURING CARDIOPULMONARY RESUSCITATION IMPROVED OUTCOME DURING A SIMULATE SINGLE LAY-RESCUER SCENARIO** - Circulation 105, 645 / 649, 2 002.
- KHALAFI, K.; RAVAKHAH, K.; EST, B. C. - **AVOIDING THE FUTILITY OF RESUSCITATION** - Resuscitation; 50(2): 161 / 166, 2 000.
- KILLIAN, H. - **COLD AND FROST INJURIES (en DISASTER MEDICINE)** - Springer, Berlin, 1 981.
- Knaus, Wa. - **VARIATIONS IN MORTALITY AND LENGTH OF STORE IN INTENSIVE CARE UNITS** - Ann intern Med. 188 - 753. 1 993.
- KOUWENHOVEN, W. B.; JUDE, J. R.; KNICKERBOCKER, G. G. - **CLOSE-CHEST CARDIAC MASSAGE** - JAMA 173, 1 064 / 1 067, 1 960.
- LAMOUREUX, Vicente B. - **HIGIENE Y SANIDAD A BORDO** - ¿? 1986
- LE BRUN, Dominique - **MANUAL DE SUPERVIVENCIA** - Cúpula CEAC, Barcelona, 1 993.
- LEE, Owen - **MANUAL DEL BUCEADOR MODERNO** - Diana, México, 1 965.
- LIBERMAN, M.; GOLBER, N.; MULDER, D.; SAMPALIS, J. - **TEACHING CARDIOPULMONARY RESUSCITATION TO CEGEP STUDENTS IN QUEBEC**. A pilot project - Resuscitation, 47 - 249 / 257 - 2 000.
- LIMMER, D. - **EMERGENCY CARE** - Pearson, Prentice Hall, 2 005.
- LINDNER, H. K.; HAAK, T.; SELLER, A.; BOTHNER, U.; CURIE K. G. - **RELEASE OF ENDOGENOUS VASE-PRESSORS DURING AND ALTER CARDIOPULMONARY RESUSCITATION** - Heart 75: 145 / 150, 1 996,
- LISS, H. P. - **THE HISTORY OF RESUSCITATION** - Ann. Emerg. Med. 15 - 65 / 72 - 1 986.
- LÓPEZ MESSA, J.B. - **MANUAL PARA LA ENSEÑANZA DE MONITORES EN SOPORTE VITAL BÁSICO Y DES-FIBRILACIÓN EXTERNA SEMIAUTOMÁTICA** - 3ra edición., Elsevier, España, 2 008 - ISBN 8445819410.
- MADJUMDAR, A. & SEDMAN P. C. - **GASTRIC RUPTURE SECONDARY TO SUCCESSFUL HEIMLICH MANEU-VER** - Postgrad Med. Journal 74, 609 / 610, 2 001.
- MANUAL DE PRIMEROS AUXILIOS** - Hospital Real, Cuesta del Hospicio, s/n 18071 Granada.
- MANUAL MERCK de INFORMACIÓN MÉDICA PARA EL HOGAR** - Océano, Madrid, 2 005
- MARCH, N. F. & MATTEWS R. C. - **NEW TECHNIQUES IN EXTERNAL CARDIAC COMPRESSIONS: AQUATIC CARDIOPULMONARY RESUSCITATION** - JAMA 244, 1 229 / 1 232, 1 980.
- MARTÍNEZ, Walter - **MANUAL DE SUPERVIVENCIA** - AméricaLee, Buenos Aires, 1 980 y →
- MATEU RATERA, Manuel - **PRIMEROS AUXILIOS CON HOMEOPATÍA** - Kairós, Barcelona, ¿?
- MATTOX MILLER, Lois - **PRIMEROS AUXILIOS** - Selecciones del R. D. varias ed., sin fecha.
- MAURIÑO, Héctor A. - **MANUAL DE PRIMEROS AUXILIOS ACA** - ACA, Buenos Aires, sin fecha.
- MAZER, S. P.; WEISFELDT, M.; BAI, D. CARDINALE, C. ARORA, R.; MA, C.; SCIACCA, R. R.; CHONG, D.; RAB-BANI, L. E. - **REVERSE CPR: A PILOT STUDY OF CPR IN THE PRONE POSITION**. Resuscitation 57, 279 / 285, 2 002.
- MEISEL, TONY - **MANUAL DE EMERGENCIAS A BORDO, Cómo Resolver Cualquier Problema En El Mar** - Omega, 2 007
- MERCANTI, Andrea - **ENCICLOPEDIA ILUSTRADA DE SUPERVIVENCIA** - Martínez Roca, Barcelona 1 989.
- MERCK - **MANUAL MERCK de INFORMACIÓN MÉDICA PARA EL HOGAR** - Océano, Madrid, 2 005
- MINE SAFETY APPLIANCES COMPANY - **ELEMENTS OF ARTIFICIAL RESPIRATION** - MSAC, Pittsburg, 1 952.
- MIRANDA, R. - **MANUAL DE CUIDADO INTENSIVO** - Intermédico, ¿?, 2 000.
- MIRANDA, R. - **PROGRAMA ENFRENTAMIENTO EMERGENCIAS** - Rev. OPS, ¿?, 1 980.
- MIRANDA, R. - **PROGRAMA MANUAL DE URGENCIA PEDIÁTRICA** - ANFA, 2 002.
- MIRANDA, R. - **SALVEMOS LA VIDA DE UN NIÑO** - Lord Cochrane, ¿?, 1 985.
- MOLINE MARCO, J. L. et Al. - **SOCORRISME. Tècniques de suport a l'atenció sanitària immedita** - Creu Roja a Catalunya - Portic, Barcelona 1 998.
- MONT, J. P. - **LES HIPOTHERMIES DE MONTAGNE** - Thèse Méd. Grenoble, 1 980.
- MONTES DE OCA F., Eduardo (Asesor) - **MANUAL DE PRIMEROS AUXILIOS** - Selecciones R. D., México. Sin fecha.
- MOORE, P. J.; PLOTNIKOFF, R. C.; PRESTON, G. D. - **A STUDY OF SCHOOL STUDENTS LONG TERM RETEN-TION OF EXPIRED AIR RESUSCITATION KNOWLEDGE AND SKILLS** - Resuscitation, 24 - 17 / 25 - 1 992.
- MORANDEIRA, J.R.; UCAR, A.; AVELLANAS, M. - **GUÍA DE PRIMEROS AUXILIOS EN MONTAÑA** - Prames, ¿?, ¿?
- MORGAN-GRIFFITHS, L. - **PRIMEROS AUXILIOS** (Guía del Explorador) - Lagos, Madrid, 1 980.
- MUÑOZ SOLER Alberto - **PRIMEROS AUXILIOS EN EL CAMPO Y LA MONTAÑA** - Tutor, 1 999.
- MUÑOZ, B. & VILLA, L. F. - **MANUAL DE MEDICINA CLÍNICA** - 2da. Ed., Hospital Univ. de Alcalá. ¿?
- NEHBERG, Rüdiger - **MANUAL DEL AVENTURERO** - Martínez Roca, Barcelona, 1 985.
- NEHBERG, Rüdiger - **MANUAL DEL AVENTURERO 2** - Martínez Roca, Barcelona, 1 987.

- NELSON, K. R. – **HEIMLICH MANEUVER FOR OESOPHAGEAL OBSTRUCTION** – New Engl. J. Med. 320 – 1 016, 1 989.
- NOTO, R.; HUGUENARD, P. & LARCAN, A. – **MEDICINA DE CATÁSTROFE** – Masson, París, 1 989.
- ORNATO J. P.; BRYSON B. L.; DONOVAN P. J. - **MEASUREMENT OF VENTILATION DURING CPR** – Crit. Care Med 11: 79 / 82, 1983.
- PÉREZ VELA, J. L.; PERALES y RODRÍGUEZ de VIGURI N.; CANTALAPIEDRA, Santiago J. A.; ALVAREZ FERNÁNDEZ J. A. - **RECOMENDACIONES EN RESUCITACIÓN CARDIOPULMONAR** - Principios de Urgencias y Emergencias de Cuidados Críticos. 2000: 1-2
- PERKINS G. D. – **IN-WATER RESUSCITATION: A PILOT EVALUATION** – Resuscitation 65, 321 / 324, 2 002.
- PIRE, J. C. & CAROLET, C. - **SOCORRISMO EN LA MAR** - Juventud, Barcelona, 2 000.
- PREFECTURA NAVAL ARGENTINA - **MANUAL DE CONOCIMIENTOS MARINEROS** - PNA, Departamento de Instrucción, Buenos Aires, 1 970.
- PUIG PUJOL Francisco J.; MUÑOZ, Josefina & LLORET CARBÓ, Josep – **REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR** – Mitre, Barcelona, 1 985.
- RAYMOND, A. - **MANUAL DE PRIMEROS AUXILIOS** - Rueda, ¿?
- READER'S DIGEST (SELECCIONES) – Dr. H. LUCAS & Al. (Alemán) – Dr. José OTTE & Al. (Castellano) – **EL GRAN LIBRO DE LA SALUD** - Reader's Digest, México, 1 995.
- REDDING, J. S. – **THE CHOKING CONTROVERSY: CRITIQUE OF EVIDENCE ON THE HEIMLICH MANEUVER** – Crit. Care Med. 7 - 475 / 479 – 1 979
- RESTREPO CUARTAS, Jaime; CONTRERAS, Martiniano Jaime y MÚNERA DUQUE, Alejandro - **MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS EN TRAUMA** - 3ra edición, Univ. De Antioquia, 2 006 - ISBN 9586559688.
- RICHALET, J. P. - **MEDICINA DE LA MONTAÑA** - Masson, Barcelona, 1 985.
- RIDAYRE, Benoit – **CÓMO EVITAR LOS 1 001 ACCIDENTES DE LA VIDA COTIDIANA** – Bruguera, Barcelona, 1 964.
- RIDAYRE, Benoit – **PRIMEROS AUXILIOS FUERA DE CASA** – Bruguera, Barcelona, 1 963.
- RIESER, M. J. – **THE USE OF COUGH-CPR IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION** - Journal Emerg. Med. 10, 291 / 293, 1 992.
- ROBERTSON, David H.; RUSSELL, Charles W.; PUMP, Mathew – **TÉCNICAS DE SALVAMENTO** – The Athletic Institute, Chicago, Ill. - Pax, México, 1 968.
- RUANO M.; PERALES N. - **MANUAL DE SOPORTE VITAL AVANZADO**. Ed Masson. Barcelona, 2 000.
- RUBEN, H. – **THE IMMEDIATE TREATMENT OF RESPIRATORY FAILURE** – Br. Jour. Anaesth. 36, 542 / 549, 1 964.
- SABA, S. E.; DAVID, S. W. – **SUSTAINED CONSCIOUSNESS DURING VENTRICULAR FIBRILLATION: CASE REPORT OF COUGH CARDIOPULMONARY RESUSCITATION** – Cather-Cardiovasc. Diagn. 37, 47 / 48, 1 996
- SAFAR, P.; ESCARRAGA, L. A.; CHANG, F. – **UPPER AIRWAY OBSTRUCTION IN THE UNCONSCIOUS PATIENT** – Journal Appl. Physiol. 14, 760 / 764, 1 959.
- SALA MATAS, Juan Eugenio – **CAZA SUBMARINA** – Sintés, Barcelona, 1 964.
- SALVA LACOMBE, J. A. & GUARDIA MASSÓ, J. - **TÉCNICAS DE RESPIRACIÓN. (De: Urgencias médico-quirúrgicas, núm. 1.)**
- SALVA LACOMBE, José A.; OROZCO DELCLOS, Luís - **URGENCIAS. ENCICLOPEDIA PRÁCTICA DE PRIMEROS AUXILIOS ¿?¿?**
- SCHEKER, Felipe, Tte. Cnel. & AIRA, José, Tte. Cnel. – **MANUAL CURSO DE PRIMEROS AUXILIOS BÁSICOS Y RCP** – Cuerpo de Bomberos de Santo Domingo - SCHEKER Seguridad S. A., Sto. Domingo, 2 007.
- SETNICKA, T. J. - **MANUAL DE RESCATE** - Martínez Roca, Barcelona, 1 980.
- SKULBERG, A. – **CHEST COMPRESSION-AN ALTERNATIVE TO THE HEIMLICH MANEUVER?** (Carta) - Resuscitation 24, 91, 1 992.
- SLAIKEU, Karl A. - **INTERVENCIÓN EN CRISIS** - Manual Moderno, México 1 988.
- STANDARDS AND GUIDELINES FOR CARDIOPULMONARY RESUSCITATION (CPR) AND EMERGENCY CARDIAC CARE (ECC)** (ECC). JAMA 255: 2905 / 2989, 1986.
- STANDARDS FOR CARDIOPULMONARY RESUSCITATION (CPR) AND EMERGENCY CARDIAC (ECC)** – JAMA, 227 – 833 / 868. ! 974.
- STEIN, H. ey Al. – **MEDICINA INTERNA** – Vol. 1. Salvat, Barcelona, ¿2 000?
- SUN, W. Z.; HUANG, F. Y.; KUNG, K. L.; FAN, S. Z.; CHEN, T. L. – **SUCCESSFUL CARDIOPULMONARY RESUSCITATION OF TWO PATIENTS IN THE PRONE POSITION USING REVERSED PRECORDIAL COMPRESSION** – Anaesthesiology 77, 202 / 204, 1 992.
- SWOR, R. A.; JACKSON, R. E.; CYNAR, M.; SADLER, E.; BASSE, E.; BOJI, B.; RIVERA, E. J.; MAHER, A.; GRUBB, W.; JACOBSON R.; ET AL – **BYSTANDER CPR, VENTRICULAR FIBRILLATION, AND SURVIVAL IN WITNESSED, UNMONITORED OUT-OF-HOSPITAL CARDIAC ARREST** – Ann. Emerg. Med. 25, 780 / 784, 1 995.
- TINTINALLI J. E.; RUIZ E., KROME - **MEDICINA DE URGENCIAS** - Ed. McGraw-Hill Inter-americana. 2 001.
- TUNG, P. H.; LAW, S.; CHU, K. M.; LAW, W. L.; WONG, J. – **GASTRIC RUPTURE AFTER HEIMLICH MANEUVER AND CARDIOPULMONARY RESUSCITATION** – Hepatogastro-enterology 48, 109 / 111, 2 001.

TWEED, M.; TWEED, C.; PERKINS G. D. – **THE EFFECT OF DIFERING SUPPORT SURFACES OM THE EFFICACY OF CHEST COMPRESSIONS USING A RESUSCITATION MANIKIN MODEL** – Resuscitation 53 – 29 / 36 – 2 002.

URBINA-MEDINA, Huniades – **ASPECTOS MÁS DESTACADOS EN REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR PEDIÁTRICA: Comité Internacional de Enlace en Guías de Resucitación (International Liaison Committee on Resuscitation Guidelines, Ilcor) 2 005**. Arch Venez Puer. Ped.. Dec. 2 007, vol.70, no.4 [cited 10 April 2 010], p.139 / 142. ISSN 0004-0649.

VARIOS – **MANUAL CRUZ ROJA DE PRIMEROS AUXILIOS** – Glaxo Wellcome – El Pais Aguilar, 1 999.

VARIOS – **MANUAL DEL SOCORRISTA** – Fed. Vizcaína de Salvamento y Socorrismo (FVSS), 1 999.

VARON, J, & FROMM, R. E. – **CARDIOPULMONARY RESUSCITATION. NEW AND CONTROVERSIAL TECHNIQUES** – Postgrad. Med., 93 – 682 / 686 – 1 993.

VÉNTOLA Horacio A. – **GUÍA PRÁCTICA DE SUPERVIVENCIA** – Ed. Propia Buenos Aires, 1 977.

W.H.O. – **INTERNATIONAL MEDICAL GUIDE FOR SHIPS WHO** – Reimp. 2002

WARGNER, D. R.; KNAUS, W. A.; Harrell, F. E., & AL. – **DAILY PROGNOSTIC ESTIMATES FOR CRITICALLY ILL ADULTS IN INTENSIVE CARE UNITS: Results from a Prospective, Multicenter, Inception Cohort Analisis** - Crit Care Med 22: 1359 – 1 994.

WARREL, D. & ANDERSON, S. – **MEDICINA DE EXPEDICIÓN** Desnivel, Madrid, ¿?

WATSON, R. S.; CUMMINGS, P.; QUAN, L.; BRATTON, S.; WEISS, N. S. – **CERVICAL SPINE INJURIES AMONG SUBMERSION VICTIMS** – J. Trauma 51, 397 / 405, 1 995.

WEGRZYN, Constantino – **SIN MEDICO EN EL MAR, LA MONTAÑA Y EL DESIERTO** – Juventud, Barcelona, 1 995.

WEIL, M. H.; RACKOW, E. C.; TREVINO, R.; GRUNDLER W.; FLAK, J. L.; GRIFFEL M. I. – **DIFFERENCE IN ACID-BASE STATE BETWEEN VENOUS AND ARTERIAL BLOOD DURING CARDIOPULMONARY RESUSCITATION** - New Engl. Journal Med. 315, 153 / 156, 1 986.

WELLER, S. et NEUREUTHER, G – **EMERGENCIAS EN LA MONTAÑA** - Toray, Barcelona, 1 975.

WENZEL, V.; IDRIS, A. H.; BANNER, M. J.; FUERST R. S. TUCKER, K.J. – **THE COMPOSITION OF GAS GIVEN BY MOUTH TO MOUTH VENTILATION DURING CPR** - Chest 106, 1 806 – 1 810, 1 994.

WERNER, David – **DONDE NO HAY DOCTOR** - Cuatro Vientos, Santiago, 1 980.

WILKERSON, J. – **MEDICINA PARA EXCURSIONISTAS Y OTRAS ACTIVIDADES EN PLENA NATURALEZA** – Omega, Barcelona, 1 996.

WISEMAN, John – **MANUAL DE SUPERVIVENCIA** – Acanto, Barcelona, 1 994.

WITTMERS L. E. – **NATURE AND TREATMENT OF HYPOTERMIA** – R. S. Pozos, (¿?), 1 983.

ZIPES, Douglas P. – **MANUAL HUNST. - EL CORAZÓN** - 9na Edición, Tomo 1, 89 / 90 - Editorial Mc GRaw – Hill-Interamericana, Bogotá, 2 000.

ZOCH, T. W.; DESBIEN, N. A.; DESTEFANO, F.; STUELAND, D. T.; LAYDE, P. M. – **SHORT AND LONG TERM SURVIVAL ALTER CARDIOPULMONARY RESUSCITATION** - Arch Intern Med, 1600 (13) – 1 969 1973 - 2 000.

I N T E R N E T

es.wikipedia.org/wiki/Soporte_vital_b%C3%A1sico"

html.rincondelvago.com/protocolo-atencion-enfermeria.html –

manualmerck.tripod.com/MMCap284.htm

medlineplus.gov/Spanish

pwp.etb.net.co/alda_lucia/

www.al-agua.net/redirect.asp?id=3&type=dw - RODRÍGUEZ BRONX, Francisco – **PRIMEROS AUXILIOS**.

www.alfa1.org/info_alfa1_enfermedad_pulmonar_rehab_pul_drenaje_postural.htm -

www.apuntesparalasalud.blogspot.com/.../tecnicas-de-respiracion.html

www.separ.es/doc/pacientes/enf_resp/Cap19.pdf

www.auxilio.com.mx

www.ceq.alsernet.es/pauxilios

www.circulationaha.org

www.ciudadfutura.com/primeros_auxilios

www.copeson.org.mx/rbp/viaaerea.html

www.cruzroja.org.ar

www.csic.es

www.ctv.es/USERS/sos/pauxmenu.htm

www.medicinam.com/vistas/vista%20socorrismo

www.monografias.com › ... › General -

www.monografias.com/trabajos/auxilios

www.msd.es/.../mmerck.../seccion_04_031.html

www.mydocsalud.com/index.html

www.normon.es/media/manual_8/capitulo_36.pdf

www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872007000500017&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0034-9887. doi: 10.4067/S0034-98872007000500017.

www.semm.org

www.separ.es/doc/pacientes/enf_resp/Cap19.pdf - LUCAS RAMOS, Pilar de – **REHABILITACIÓN RESPIRATORIA** –

www.sos_emergencias88.es

www.ugr.es/~gabpca/reanimacion.htm -

www.americanhearta.org

www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-medcri/e-ti2002/e-ti02-1/em-ti02d.htm - OLIVERA SANTAMARÍA, M. R. – **LA EDUCACIÓN EN LAS MANIOBRAS DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR Y CEREBRAL ES LA CLAVE DEL ÉXITO** –

www.abcmedicus.com/articulo/medicos/2/id/223/pagina/1/soporte_vital_basico.html

www.Metrokc.gov/health/ems/training.htm

B u e n o s A i r e s , D i c i e m b r e 2 0 1 0

L E S V I E U X P L O N G E U R S

