

UNIDAD N° 10

Buceo en altura

Se denomina buceo en altura al que se realiza en lago de montaña a altitudes mayores a 700 mts con respecto al nivel del mar.

El factor fundamental a considerar en estos casos corresponda a la diferencia da presión atmosférica en relación al nivel dal lago.

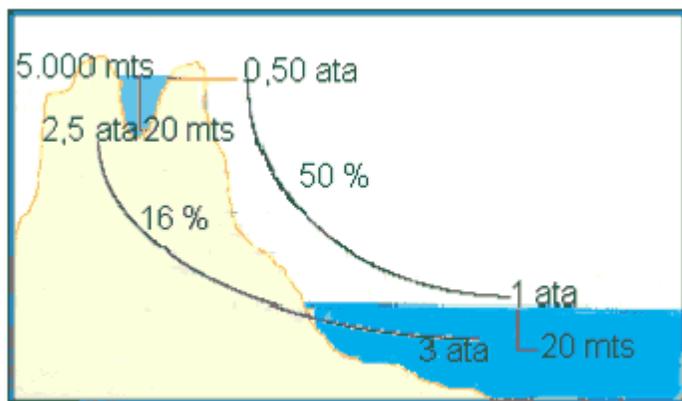
A medida que nos elevamos por sobre el nivel dal mar el peso de la columna de aire se reduce y por lo tanto disminuye la presión.

La diferencia de presión atmosférica a nivel del lago plantea el caso, si bien los valores de presión relativa en el agua del lago se matendrán iguales a los que tendremos a nivel del mar (desechando las diferencias de densidad del agua por ser ínfimas) no sucederá lo mismo con la presión absoluta ya que ésta estaría dada en función a la presión atmosférica

Es por esto que las tablas de descompresión comunes no serán válidas para cálculos de descompresión en la altura, ya que éstas han sido confeccionadas para su uso con presión atmosférica nor mal. Es entonces necesario construir una tabla de descompresión para cada altitud, pero esto no sería práctico.

Para salvar esto inconveniente es necesario encontrar una "profundidad teórica" con cuyos datos se pueda usar la tabla standard de descompresión con aire.

Esta "profundidad teórica" se basa en conjugar la presión relativa alcanzada, en el lago con la presión ambiental. Lo que nos dará los datos necesarios para la utilización de las tablas de descompresión normales.



A los efectos de calcular dicha "profundidad teórica" se pueden emplear diferentes caminos. Sólo se necesita saber la presión atmosférica del lugar, la cual puede ser suministrada por los modernos relojes con barómetro o, sabiendo la altitud del lugar (dato imprescindible a averiguar en todo buceo de altura), se puede consultar a la siguiente tabla.

TABLA DE ALTITUDES Y PRESIONES ATMOSFÉRICAS					
Altitud (Metros)	Presión (mmHg)	Presión (ATA)	Altitud (Metros)	Presión (mmHg)	Presión (ATA)
300	733	0,96	2200	581	0,76
400	724	0,95	2300	574	0,75
500	716	0,94	2400	567	0,74
600	707	0,93	2500	560	0,73
700	699	0,91	2600	553	0,72
800	690	0,90	2700	546	0,71
900	682	0,89	2800	539	0,70
1000	674	0,88	2900	532	0,70
1100	665	0,87	3000	525	0,69
1200	657	0,86	3100	519	0,68
1300	649	0,85	3200	512	0,67
1400	642	0,84	3300	506	0,66
1500	634	0,83	3400	499	0,65
1600	626	0,82	3500	493	0,64
1700	618	0,81	3600	486	0,64
1800	611	0,80	3700	480	0,63
1900	603	0,79	3800	474	0,62
2000	596	0,78	3900	468	0,61
2100	588	0,77	4000	462	0,60



profundidad máxima alcanzada y sume los tiempos de éstos, calculando la descompresión como si se tratara de una sola inmersión.

D) Descarte las computadoras de descompresión y los descompresímetros ya que éstos están preparados para usarse a nivel del mar.

E) Deberá corregir los profundímetros actualizando su cero.

F) Use tiempos de no descompresión. A pesar de eso efectúe una parada de seguridad de 5 minutos al equivalente de altitud de 3 metros a nivel del mar.

El vuelo después de bucear

Cada día es más frecuente el uso de los aviones para desplazarse de un lugar a otro, sobre todo en época de vacaciones, pero este medio de transporte puede acarrear serios problemas a los buceadores. Si un buzo tomara un avión antes de haber eliminado los residuos gaseosos en su sangre y tejidos podría sobrevivir una aeroembolia gaseosa. Esta sería provocada por la disminución abrupta de la presión al alcanzar la altura.

Los aviones no presurizan sus cabinas a 1 ata, sino a una presión intermedia y en los recorridos cortos no presurizan en absoluto. Por ejemplo: un avión que vuela a 30.000 pies (10.000 metros) presurizará con una presión equivalente a 8.000 pies (2.438 mts) lo que significa una presión de 0,76 ata, 24% menos que la presión a nivel del mar, suficiente para producir una embolia gaseosa en pleno vuelo.

En consecuencia: no aborde un avión antes de cumplidas las 12 horas de su última inmersión con tanque. Espere 24 hs si en su último buceo utilizó paradas de descompresión (accidentales o intencionales). Si fue tratado o sufrió un accidente de descompresión espere un mínimo de 72 horas antes de embarcar en un vuelo.

Resumiendo...

Características:

- Es aquel realizado en espejos de agua en altitudes superiores a los 700 mts por sobre el nivel del mar.
- Considerar la diferencia de presión atmosférica del lugar de buceo con respecto al mar.
- Esta diferencia produce un desbalance en la relación PA/Pr del lugar de buceo con respecto al mar.
- Ante esto es imperativo encontrar la "profundidad" equivalente.
- Las tablas de descompresión comunes no serán válidas.
- Recordar que se producirá un cambio de la presión parcial de oxígeno cuando al finalizar el ascenso, pasemos a respirar por el snorkel...

Equipamiento:

- Profundímetros capilares o de aguja corregidos.
- Computadoras de buceo aptas para la altura.
- Cabo con nudos cada 3 metros.
- Fórmula de buceo en altura.
- Tabla de altitudes y presiones.

Planificación:

- + $P \text{ abs. lugar de buceo} / P \text{ atm. del lugar de buceo} = P \text{ abs. a nivel del mar} / P \text{ atm. a nivel del mar.}$
- + Confeccionar el plan de buceo, convirtiendo los valores de la tabla.
- + Realizar un plan alternativo de mayor tiempo y/o profundidad convertido.
- + No realizar un traslado exigido inmediato al ascenso, previniendo el déficit de oxígeno del aire atmosférico con respecto al del cilindro.
- + Si realiza un buceo de repetición tome la profundidad máxima alcanzada y sume los tiempos de éstos, calculando como si fuera un único buceo ya que es imposible adaptar las tablas de nitrógeno residual a la altura.
- + Al llegar al lugar de buceo, lo haremos sobresaturados, por lo que deberíamos esperar 12 horas antes de realizar la primera inmersión.
- + No realizar apneas luego de un buceo con aire comprimido.
- + Luego de la inmersión, abrigarse, tomar bastante líquido que no contenga alcohol, evitar bañarse con agua muy caliente y no hacer ejercicios o cualquier cosa que estimule la circulación.

