

BOLETÍN S.U.E. 061 CEUTA DIRECCIÓN TERRITORIAL DE CEUTA ATENCIÓN PRIMARIA

ENFERMEDAD DESCOMPRESIVA: EVACUACIÓN Y TRASLADO EN ACCIDENTES DE BUCEO. (Parte I).

1. INTRODUCCIÓN:

La enfermedad descompresiva (ED) es un conjunto de signos y síntomas secundarios a la aparición de burbujas de nitrógeno (N_2) en los tejidos del cuerpo, causado por el descenso más o menos brusco de la presión ambiental (descompresión inadecuada alcanzando el punto crítico de saturación por la ley de Henry) tras haber permanecido respirando durante tiempo gases a presión. La obstrucción de los vasos sanguíneos impide que la sangre y el oxígeno (O_2) lleguen a los tejidos. Dependiendo de los tejidos afectados se distinguen dos tipos de ED: tipo I o cutáneo-muscular y tipo II o neuro-cardio-pulmonar.

Toda actividad subacuática conlleva el riesgo de accidentes disbáricos: barotraumas, ED, intoxicaciones por gases, etc. Considerando esta posibilidad de accidente, antes de la inmersión, se debe tener prevista la evacuación del buzo accidentado a un centro hospitalario dotado de una "cámara multiplaza de descompresión que haga posible el tratamiento adecuado en un plazo máximo de dos horas".

Es primordial el organizar el plan de evacuación, reunir información acerca de las Cámaras Hiperbáricas (CH) multiplaza disponibles en las cercanías, características, medios materiales y de personal, a fin de dirigir la evacuación que se ajuste mejor a nuestras necesidades. Se debe contactar previamente con el centro elegido y elaborar conjuntamente el plan de evacuación: alerta de accidentes, medios de transporte, organización de simulacros, etc. En principio todo incidente que sufra un buceador en las 24 horas posteriores a una inmersión debe ser considerado como un accidente disbárico. Sólo un médico especializado deberá descartar este tipo de patologías, tras el ingreso del buceador en un centro hiperbárico hospitalario (CHH) y en las condiciones de traslado adecuadas. Así conseguiremos que se apliquen con la suficiente rapidez los tratamientos adecuados, que casi siempre requieren la recompresión del accidentado en CH respirando O_2 al 100%, según unas

tablas de tratamiento y un protocolo ajustado a la gravedad del paciente.

2. PLAN DE EVACUACIÓN (PE):

El objetivo del PE de la ED es trasladar al centro hospitalario idóneo y en las mejores condiciones posibles al accidentado lo más rápidamente que se pueda, evitando retrasos innecesarios que puedan empeorar el pronóstico. El plan debe detallar el nombre de los buceadores, hora de entrada al agua, teléfonos de emergencia (Guardia Civil del Mar, Policía Local y Protección Civil de la zona) y pasos a seguir para la evacuación. Basándose en una sospecha razonable, en la mayoría de los casos, el perfil de la inmersión (número de inmersiones, profundidad, duración, velocidad de ascenso y descompresiones) junto a factores intercurrentes (frío, corrientes, esfuerzo y condición física del buzo) aportarán indicios al diagnóstico.

Tras unas sencillas maniobras para evaluar el equilibrio, coordinación, sensibilidad, reflejos y fuerza muscular, se podrá decidir si hay que trasladar al buceador a una CH. Por tanto, es obligado que los buceadores conozcan los síntomas que pueden presentarse en caso de accidente.

A continuación habrá que planificar de manera rigurosa la evacuación para no tener que improvisar. Los buceadores deben tener la formación adecuada en materia de evacuación, primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar (RCP).

Evacuar siempre al centro hospitalario más cercano que disponga de una CH multiplaza con presión de 6 ATA (atmósferas) y oxigenoterapia hiperbárica (OHB), atendida por personal especializado 24 horas al día los 365 días del año.

3. INDICACIONES DE EVACUACIÓN:

Evacuar cuando aparecen los primeros síntomas. Es importante tener en cuenta que hay casos en los que éstos no aparecen hasta pasadas varias horas, por lo que es clave establecer la sospecha. También cuando el buceador omita una parada de descompresión,

aunque no presente ningún síntoma. Es una medida de precaución que recomiendan todos los expertos en medicina hiperbárica. En la mayoría de los casos las operaciones de buceo se hacen en pareja. Si uno de los miembros de la pareja presenta ED, probablemente también la presente el otro buceador, aunque los síntomas pueden aparecer más tarde, y también debe ser evacuado.

4. MEDIOS DE TRASLADO:

Durante el traslado se debe continuar la administración de oxígeno al 100%, asegurarse de que el CHH está avisado y evaluar periódicamente la situación del accidentado, anotando los cambios que experimente. Usar **medios propios de traslado** si la situación del accidentado lo permite ya que la evacuación por otros medios va a tardar considerablemente (ambulancia, helicóptero), observando las mismas recomendaciones que en la ambulancia. El empleo de **medios presurizados** depende de la gravedad del accidente y de la disponibilidad de medios técnicos y de transporte. Es recomendable una CH *in situ* siempre que se bucee a más de 21 metros de profundidad o se requieran más de 35 minutos de descompresión.

Vía terrestre.- Optar por una ruta más próxima al

mar evitando si es posible el ascenso por puertos de montaña con cotas diferenciales superiores a 150 metros de altura. Limitar vibraciones o aceleraciones que aumentan la desgasificación del organismo.

Vía aérea.- Recurrir a este medio de transporte si la distancia/tiempo a la CH es superior a 200 km/2 h.

Helicóptero: Asegurarse que la cota máxima de altitud de vuelo no rebase los 150 metros, con el fin de no agravar el disbarismo por la disminución de la presión atmosférica y el derivado aumento del diámetro de la burbuja con el consiguiente empeoramiento del estado, pronóstico y evolución del paciente.

Avión: la cabina debe presurizarse a 1 ATA.

Vuelos comerciales: la presurización de cabina es aproximadamente la equivalente a una altitud de 1.200 – 1.800 metros, por lo que no deben usarse para el transporte de pacientes disbáricos.

Vía marítima.- no es una forma específica de evacuación, sino un medio de transporte hasta el puerto o CH más próximos.

BIBLIOGRAFÍA:

- Desola J. Casuística de los Accidentes Disbáricos de Buceo. En: Medicina Subacuática e Hiperbárica. Instituto Social de La Marina. Madrid: ISMAR, 1987.
- Orden de 14 de octubre de 1997 por las que se aprueban las Normas de Seguridad para el Ejercicio de Actividades Subacuáticas (BOE de 22 de noviembre de 1997).
- Salas E., Mateo J. Evacuación en accidentes de buceo. 28º Congreso Internacional de Medicina y Farmacia Militar. Madrid 1990;211..
- Martín Miranda, J., Arias Garrido, J.J., San Pedro Cejas, J.M., Herrero López, A. Fluidoterapia, Principios de Urgencia, Emergencia y Cuidados Críticos. Granada: Alhulia, 1999; 763-81.
- Salas Pardo, E., Peralta Fernández, G., Sánchez González, U. El empleo del oxígeno hiperbárico en Medicina Intensiva y Urgencias. Principios de Urgencia, Emergencias y Cuidados Críticos. Granada: Alhulia, 1999; 1073-87.
- Arias Garrido, J., Enfermedad descompresiva. Evacuación y tratamiento. cap. 9. Escuela de la especialidad de Medicina de la Educación Física y Deporte. Cádiz 2006.

Direcciones internet:
<http://www.msds.es>

AUTOR:

Dr. D. Manuel Francisco Guerra Jiménez

COLABORADORES:

Dra. D^a. Manuela Gómez Gómez
Dra. D^a. M^a Isabel Maqueda Ruiz

Recordatorio:

Informamos una vez más, que este boletín está abierto a todo el personal sanitario de Atención Primaria de la Gerencia de Atención Sanitaria de Ceuta que desee publicar algún artículo.



EDITA: © INSTITUTO NACIONAL DE GESTIÓN SANITARIA
DIRECCIÓN TERRITORIAL DE CEUTA. GERENCIA DE ATENCIÓN SANITARIA.
Avda. Otero, s/n. Edificio Polifuncional, 1ª Planta. 51002 CEUTA
Depósito Legal: CE 25-2005 ISSN: 1699-3837 NIPO:356-09-001-9