

COMPORTAMIENTO DE LA ENFERMEDAD POR DESCOMPRESION INADECUADA EN LOS BUZOS MARISCADORES DE QUELLON DURANTE LOS SEIS ULTIMOS AÑOS (1985-1991)

Cuad. Méd.-Soc., XXXIV, 2 y 3, 1993/ 67-70

*Dr. Guillermo S. Neumann Pérez.
Médico General de Zona, Hospital Quellón-
Chiloé*

INTRODUCCION

En Chile, que posee más de 7.000 Km. de costa, existe una gran actividad explotadora de recursos marítimos, en la que juegan un importante rol los buzos mariscadores, cuya población es estimada en 10.000 hombres. Lo anterior explica, entre otras razones, el aumento significativo de la patología del buceo mariscador en nuestro centro y otros hospitales costeros, lo que demanda por tanto incorporar al quehacer habitual de los médicos los elementos que permitan una conducta adecuada.(7)

Es necesario destacar que a nuestra zona hubo una fuerte corriente inmigratoria, sobre todo desde las regiones V a la IX, debido al agotamiento de los recursos marinos en ellas, los que en esta zona se encuentran cada vez más lejos y a mayores profundidades, factores todos que aumentan el riesgo, incidiendo directamente en la morbimortalidad de la población de buzos mariscadores.

Los buzos están expuestos a las diferentes patologías derivadas del buceo recolector, como son agresiones por flora y fauna marina, alteración de la termoregulación, intoxicación por gases (CO_2 y CO), asfixia por inmersión, traumatismos, aeroembolismo y enfermedad por descompresión inadecuada (E.D.I.) (6,7). Esta última se produce por fallas técnicas en el ascenso a la superficie, y básicamente al paso de nitrógeno acumulado y disuelto en los tejidos a fases gaseosas, con liberación de burbujas, que asociadas a diversos mecanismos biohumorales desencadenan el cuadro clínico. (1,2)

En Chile sólo existen dos centros de baromedicina dependientes del Ministerio de Salud, uno de ellos

se encuentra en el Hospital de Ancud y el otro en el Hospital de Quellón, debido a lo cual se concentra en éstos la atención de la patología del buceo de las regiones adyacentes. (6)

Lo relevante de la E.D.I. radica en su frecuencia, gravedad por sus secuelas neurológicas y potencial de mortalidad, siendo reversible con una terapia adecuada y oportuna. A esto se suma el desconocimiento de ella por parte de la mayoría de los médicos, lo que impide su diagnóstico.

Lo anteriormente señalado nos ha motivado a realizar este trabajo, teniendo en consideración los siguientes objetivos:

1) Mostrar una casuística de seis años de E.D.I. en el Hospital de Quellón.

2) Determinar factores de riesgo que puedan correlacionarse con la forma o gravedad de la E.D.I.

3) Demostrar que es una patología de importancia creciente que puede ser invalidante o mortal y que vulnera a un grupo socioeconómico determinado.

4) Motivar al personal médico y paramédico para conocer y diagnosticar oportunamente la E.D.I.

MATERIAL Y METODO

Se trata de un estudio descriptivo, en el cual se tomaron todos los casos de E.D.I. que consultaron en el Hospital de Quellón entre el 1º de abril de 1985 y el 31 de marzo de 1991 (6 años). Se registraron los datos en las fichas de atención de E.D.I., diseñadas por el Dr. Alfredo Cea Egaña, asesor de la O.M.S. en medicina del buceo, y se clasificó a los pacientes de acuerdo al modelo de Golding et al, que los divide en tipo I (compromiso neurológico o/y respiratorio)

y formas mixtas, que corresponden a compromiso del tipo I y II (4,5), de modo que se consideraron 125 casos de E.D.I. Cabe hacer notar que a la fecha se han hecho ocho autopsias de cadáveres de buzos,

que ingresaron fallecidos al hospital por aeroembolismo masivo.

Se tabuló la información obtenida, destacándose lo más relevante, que a continuación se expone:

RESULTADOS

Tabla 1
Distribución anual (1985-1991) de formas de E.D.I. en el Hospital de Quellón

Año	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	TOT	%
Tipo I	8	10	22	18	8	5	3	74	59
Tipo II	1	5	3	7	8	3	1	28	22
Tipo mixto	3	2	8	7	3	-	-	23	19
Total	12	17	33	32	19	8	4	125	100

Se observa una tendencia creciente del número total de casos hasta 1988, registrándose posteriormente una disminución progresiva de ellos; correspondiendo el 41% del inverso estudiado a casos graves (tipo II y Mixto)

Tabla 2
Distribución anual (1985-1991) etaria de pacientes afectados por E.D.I. en Quellón

Edad/Año	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	TOT	96
0 - 20	-	1	10	3	4	2	-	20	16
21 - 25	7	2	12	14	11	3	3	52	42
26 - 30	1	8	3	6	3	-	-	21	17
31 - 35	3	5	4	6	1	1	1	21	17
36 - 40	1	1	4	3	-	2	-	11	8
Total	12	17	33	32	19	8	4	125	100

Esta tabla demuestra que los buzos afectados pertenecen a una población joven, laboralmente activa, cuyo promedio de edad es de 25 +/-6.8 años, correspondiendo sus edades límites 14 y 41 años, sin registrarse diferencias anuales en cuanto a las edades.

Tabla 3
Tiempo de latencia en aparición de la sintomatología desde el final del buceo

Tiempo	0-10'	11-30'	31-90'	91-240'	241-360'
Forma clínica					
Tipo I	32	10	15	9	8
Tipo II	15	7	4	1	1
Mixto	13	4	2	3	1
Total	60	21	21	13	10
%	48	17	17	10	8

Se aprecia que el tiempo de latencia entre el término del buceo y el inicio de los síntomas fue menor de 30' en el 65% de los casos, ocurriendo todos ellos antes de las seis horas.

Tabla 4
Manifestaciones clínicas de la E.D.I.

Síntoma	Nº	%
Monoartralgia	50	40
Rush cutáneo	39	31
Paraparesia	30	24
Poliartralgia	29	23
Marcha atáxica	19	15
Prurito y ardor cutáneo	16	13
Paraplejía	12	10
Retención urinaria	10	8
Vértigo	7	6
Anestesia infraumbilical	5	4
Inconciencia	4	3
Naúseas y vómitos	4	3
Paraplejía y monoparesia EE.SS.	4	3
Nistagmus	3	2
Tos y desgarro hemoptoico	2	2
Cefálea holocránea	2	2

Para la elaboración de ésta tabla se consideró que un paciente presenta más de una manifestación clínica, siendo las más frecuentes artralgia monoarticular y rush cutáneo, ambas manifestaciones del Tipo I, seguida de manifestaciones neurológicas, como la paraparesia y marcha atáxica.

Tabla 5
Distribución anual (1985-1991) de las profundidades alcanzadas por buzos que padecieron posteriormente E.D.I.

Profun./Año	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	TOT	%
11—20	3	2	2	3	—	1	1	12	10
21—30	4	11	14	13	9	2	1	54	43
31-40	2	4	17	13	8	3	2	49	39
41—50	3	—	-	3	2	2	—	10	8
TOTAL	12	17	33	32	19	8	4	125	100

En el 82% de los casos el buceo se efectuó entre los 21 y 40 metros, no habiendo diferencia significativa anual.

Tabla 6
Relación entre capacitación y gravedad

Capacit./ Forma Clin.	Sí	No	Total
Tipo I	36	38	74
Tipo II	14	14	28
Mixta	12	11	23
Total	62	63	125
%	50	50	100

No se aprecia directa relación entre la capacitación y la gravedad de la Enfermedad por Descompresión Inadecuada.

Tabla 7
Distribución del tipo de tratamiento usado en pacientes con E.D.I. en Quellón

Forma Clínica	Nº	Tratamiento farmacológico	Tratamiento biofísico
Tipo I	74	74	42
Tipo II	28	28	26
Mixto	23	23	22
Total	125	125	90
%	100	100	72

Tabla 8
Número de buzos que presentaron secuelas por la E.D.I. en el hospital de Quellón

Secuelas	Nº	%
Sin	116	93
Con	9	7
Total	125	100

Todos los pacientes fueron tratados farmacológicamente, pero sólo el 72% requirió tratamiento biofísico (cámara hiperbárica), esto debido a que algunos de los casos de E.D.I. no lo necesitaron, al remitir el cuadro con el tratamiento farmacológico y otros del tipo neurológico consultaron después de 24 horas de haber ocurrido el accidente, que es el tiempo máximo en el que puede ser usada la cámara hiperbárica con éxito. Por otro lado es muy destacable la baja incidencia de pacientes con secuelas neurológicas (7%).

CONCLUSIONES

La importancia del cuadro radica en su alta frecuencia en el litoral, afectando a varones jóvenes, en edad productiva, siendo potencialmente invalidante o mortal, verificándose un ascenso mantenido del número de casos hasta 1988, debido al incremento del número de buzos en la zona, atraídos por mejores expectativas laborales, agregándose a lo anterior el hecho de que los recursos marinos escasean y se encuentran a mayores profundidades, no debiéndose olvidar el "boom" extractivo que se produjo con el molusco loco durante esos años. Posteriormente se verifica un descenso progresivo en el número de casos, influyendo gravitadamente en ello la disminución del poder de compra de productos del buceo, debido a la crisis económica por la que pasaron las industrias pesqueras y conserveras.

El tiempo de aparición de las manifestaciones clínicas desde el término del buceo no se correlacionan con la gravedad de la E.D.I., como tampoco existe correlación entre tiempo total de buceo, profundidad y capacitación, ya que su etiopatogenia es multifactorial (edad, esfuerzo físico realizado, ingesta alcohólica previa, hábito tabáquico, grasa corporal, dieta, experiencia, estado físico, etc.).

Se hace tratamiento farmacológico a todos los pacientes con E.D.I. y biofísico a los del tipo I que no responden al tratamiento farmacológico, y a todos los tipo II y mixtos, excepto a los que llegan con más de 24 horas de evolución, debido a que en ellos se ha demostrado su ineffectividad. Cuando

este tratamiento se instaura oportunamente, reduce las secuelas neurológicas, alcanzando en este estudio sólo al 7% de los casos.

Por último se destaca que éste cuadro es de fácil diagnóstico, a pesar del gran pleomorfismo clínico, considerando el antecedente del buceo, por lo que los médicos deben estar atentos a él y derivar en forma oportuna a un centro de baromedicina, ya que el tratamiento adecuado y precoz es determinante en un buen pronóstico.

RESUMEN

Se realiza un estudio descriptivo de todos los casos de Enfermedad por Descompresión Inadecuada (E. D.I.), desde el 1º de abril de 1985 al 31 de marzo de 1991, clasificándolos según el modelo de Golding et. al y registrando los datos en las fichas elaboradas por el Dr. Alfredo Cea Egaña.

Se analizaron 125 casos, destacando que el 41% de ellos corresponde a formas graves de E.D.I., los que junto al número total de casos se incrementó hasta 1988, fecha desde la cual ha disminuido su importancia, debido a varios factores.

La etiopatogenia es multifactorial, y a pesar de su polimorfismo clínico es fácilmente diagnosticable, radicando su importancia en que afecta a una población en edad productiva, es totalmente prevenible y de buen pronóstico, con un tratamiento adecuado y oportuno. Ω

BIBLIOGRAFIA

1. Bennet and Elliot, "The Physiology and Medicine Of Diving and Compressed Sick Work", 2da. edición, 1975. Editorial Bailliere Trundall: 435-455.
2. Cea Egaña, Alfredo. "La enfermedad por descompresión de forma aguda". Cuadernos Médico Sociales, Vol. XXIII, Nº 1, pp. 37-52.
3. Quvarzi M., Julio. "Estudio de 80 casos de Enfermedad por Mala Descompresión tratados en el Servicio de Salvamento de la Marina Peruana, desde 1975 a 1979", XIII Congreso Internacional de Medicina y Farmacia Militares, diciembre de 1980, Santiago de Chile.
4. Dick A. y Wayne E. "Neurologic presentation of descompression Sickness and Air Embolism in Sport Divers", Neurology 1985, Nº 35, pp. 667-671.
5. Golding et al. "Descompression Sickness Diving Construction of the Dartford Tunnel", Br. J. Analist Med. 17, pp. 167-180.
6. Boletín de Vigilancia epidemiológica. Vol. XIII, 1986. Ministerio de Salud. "Enfermedades por Descompresión y Embolia gaseosa", p. 203.
7. Manual de Medicina Ocupacional "Enfermedad Aguda por Descompresión Inadecuada". Ministerio de Salud, 1986. - Ω -