

Comentario [C1]: Desola Ala J.
¿Medicina Subacuática? (Editorial) Med
Clin (Barc)

Comentario [C2]:

LA SALUD Y EL MAR

INTRODUCCIÓN

¿Conocemos realmente, al buceador menorquín de fin de siglo?.
¿Qué patología producida por la actividad subacuática padece?. ¿Se
diferencia en su conjunto, del resto de la población por alguna
característica en especial?. ¿Y de los buceadores de otros lugares?.
¿Puede un curso de medicina subacuática mejorar su seguridad?

Antecedentes y estado actual del tema:

Al notificármese la posibilidad de ser ponente en el I Curso de
Medicina
y Patrimonio Subacuático de Menorca, realicé una búsqueda bibliográfica
para conocer las características generales de los submarinistas, a los
cuales me tendría que dirigir.

La mayoría de artículos revisados, hablan sobre la fisiopatología del
buceo, los principales disbarismos, y revisiones de accidentados.

Así tenemos una revisión de J. Desola Ala en Medicina Clínica de 1990, en la que en una serie de artículos se actualizan los conocimientos sobre la enfermedad descompresiva, el síndrome de sobrepresión pulmonar y el tratamiento sobre los trastornos disbáricos embolígenos.

Comentario [C3]:

En la misma revista, A.P. Pujante realiza una revisión de 121 casos de enfermedad descompresiva atendidos en el centro de Buceo de la Armada.

Fernando Gallar, en su libro Medicina Subacuática e Hiperbárica editado por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, realiza un repaso sobre la fisiología, fisiopatología, psicología del buceo.

En cambio no hay ningún estudio para definir las características de los buceadores, que son un conjunto de personas que han de estar preparadas física y psíquicamente para afrontar un medio hostil, como es el hiperbárico.

Mediante este estudio, se pretende comprender y conocer a fondo a este grupo de personas, que bien por placer o por motivos laborales se someten a este medio subacuático, con los riesgos que ello conlleva.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo, longitudinal retrospectivo, realizado mediante encuesta autoaplicada de 34 ítems, que se administró durante el transcurso del Primer Curso de Medicina y Patrimonio Subacuático de Menorca, que tuvo lugar en El Lazareto los días 22, 23 y 24 de Mayo de 1998. Los cursillistas dispusieron de un espacio de tiempo de una hora para la realización de dicha encuesta dentro del programa del curso. Además, durante el verano de 1998 se repartió la misma encuesta en los siguientes centros de buceo: Ca'n Capó, Sports Massanet, Club Náutico de Ciudadela, Diving Center Cala Torret, Menorca Diving Club Fornells, Florit Sub, Club Náutico Villacarlos, Club Deportivo San Felipe.

Criterios de inclusión:

- Ser buceador.
- Residir en Menorca.

Mediante este estudio, se pretende analizar a fondo al buceador menorquín de final de este siglo, tanto desde el punto de vista médico, como de seguridad en la práctica de este deporte, y descubrir las facetas en que puede mejorarse la formación de los buceadores, y de las medidas a tomar por la autoridad competente para disminuir la siniestralidad.

Comentario [C4]:

El hecho de que la recogida de datos sea por encuesta, implica una serie de limitaciones, como pueden ser la falta de rigurosidad en las respuestas, la posibilidad de que haya una alta tasa de no-respuestas, pero que creo que serán mínimas, al realizarse en la población de buceadores, que está altamente motivada en cuestiones que le afectan directamente.

La encuesta está dividida en tres secciones: datos sociodemográficos, sobre patología médica y datos sobre buceo.

Se introdujeron los datos obtenidos en una base de datos dBASEIII, y se realizó el análisis estadístico con el programa SPSS 5.0.

Objetivos específicos

Conocer la distribución de la población de buceadores menorquines, según su edad, la media y la amplitud del intervalo; según el sexo.

Conocer la tasa de obesidad entre los buceadores, que se obtendrá mediante el Índice de Masa Corporal (IMC). Para obtener el IMC, se preguntó por la altura y el peso a los buceadores, y se obtuvo mediante el cociente entre el peso en kilogramos y el cuadrado de la altura en metros. En los varones se considera normopeso el $IMC < 27$, sobrepeso entre 27 y

30, y obesidad si supera los 30. En las mujeres se considera normopeso por debajo de 25, sobrepeso entre 25 y 30, y obesidad si supera los 30.

Conocer la población donde residen los buceadores y el nivel de estudios que poseen.

Conocer el número medio de meses que practican buceo, y cuáles son.

Saber el porcentaje de buceadores a los cuales se les ha diagnosticado hipertensión arterial, teniendo en cuenta que deben pasar obligatoriamente por una revisión médica para la práctica de este deporte; y si están en tratamiento farmacológico.

Conocer el porcentaje de buceadores que son diabéticos, el tipo de diabetes que padecen, y el tipo de tratamiento que realizan.

Conocer la prevalencia del tabaquismo y su intensidad, que en la encuesta se medirá en cigarrillos/día.

Conocer la prevalencia del alcoholismo y su intensidad, que en la encuesta se medirá en unidades de bebida, pero en el análisis se convertirán en gramos de alcohol. Se clasificarán en abstemios si beben menos de 10 gr. de alcohol al día; bebedores moderados entre 10 y 40 gr./día;

bebedores excesivos si ingieren entre 40 y 80 gr./día; y finalmente, bebedores de riesgo si superan los 80 gr. /día¹

Conocer la proporción de buceadores que han sido diagnosticados de dislipemia, y los que están en tratamiento por ello.

Conocer si los buceadores cumplen correctamente los planes de la vacunación antitetánica, al realizar una actividad, en la que el riesgo de contraer esta enfermedad está aumentado con respecto a la población general.

Conocer la prevalencia de enfermedades psiquiátricas entre los submarinistas, y el tipo de tratamiento que realizan, ya que muchos de los fármacos utilizados en esta patología podrían ser peligrosos al realizar actividades de riesgo como la inmersión.

Saber si hay personas con epilepsia que realicen inmersiones, a pesar de que la epilepsia es una contraindicación formal para practicar el submarinismo.

Averiguar los defectos visuales que son más prevalentes entre los buceadores y cómo los corrigen.

Conocer la frecuencia de las afecciones más prevalentes secundarias al buceo, como son las otitis, conjuntivitis, sinusitis, etc.

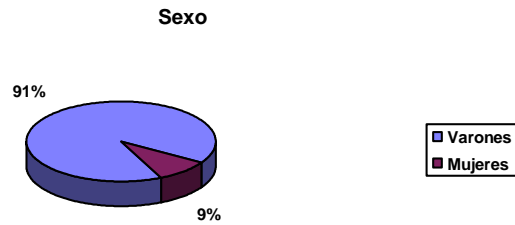
Conocer el origen de las picaduras o mordeduras más frecuentes entre los buceadores.

Al conocer todos estos datos, sabremos qué tipo de personas forman el conjunto de los buceadores menorquines, cuáles son sus patologías más prevalentes, el tipo de accidentes relacionados con el buceo más frecuentes, la preparación que poseen para la práctica del submarinismo. De esta manera podremos mejorar la preparación de estos deportistas y valorar si las medidas de seguridad que se toman habitualmente son suficientes o es necesario revisarlas.

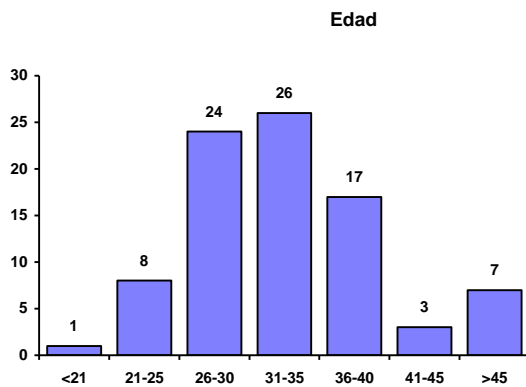
RESULTADOS

Se recogieron un total de 96 encuestas, de las que se desestimaron 10; una por estar incompleta y 9 por ser de buceadores residentes fuera de Menorca.

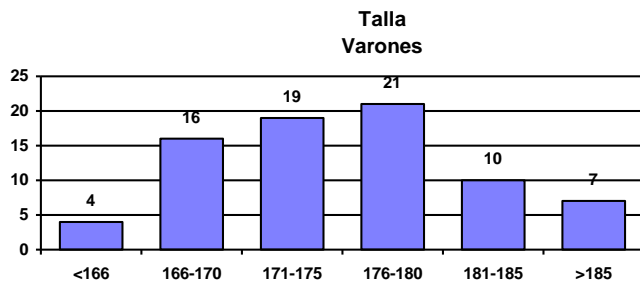
Del total de encuestados, 78 eran varones y 8 eran mujeres, lo que representa el 90'7 % y el 9'3% respectivamente.

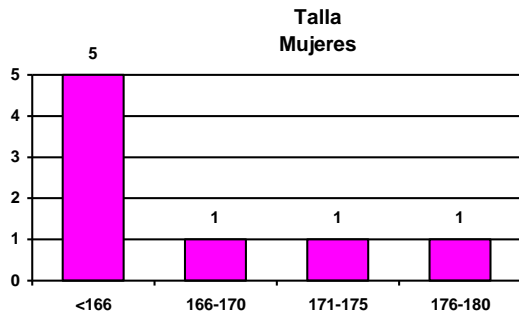


La media de edad de los buceadores que respondieron a la encuesta es de 33'14 años (IC 95% 31'68 - 34'6), siendo la mínima de 16 y la máxima de 52.

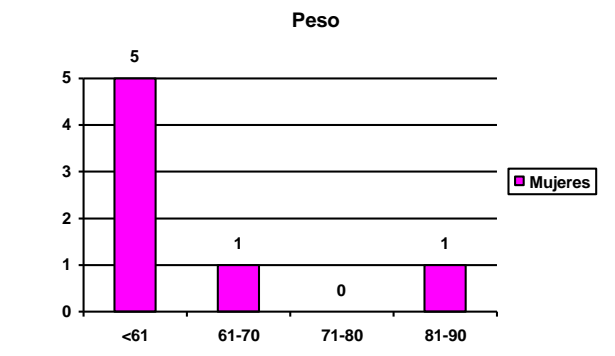
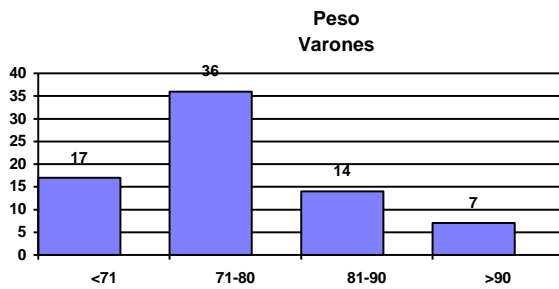


La talla media fue de 175'01 cm. con un IC del 95% (173'36-176'66), siendo la mínima de 158 cm y la máxima de 192 cm.

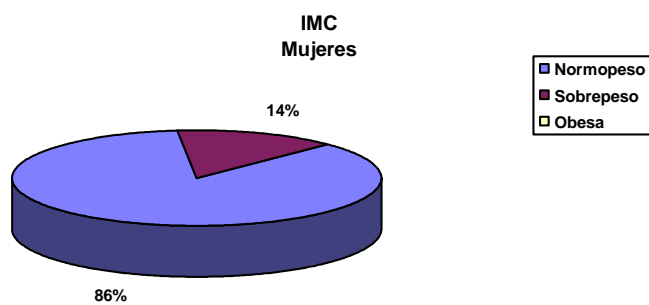
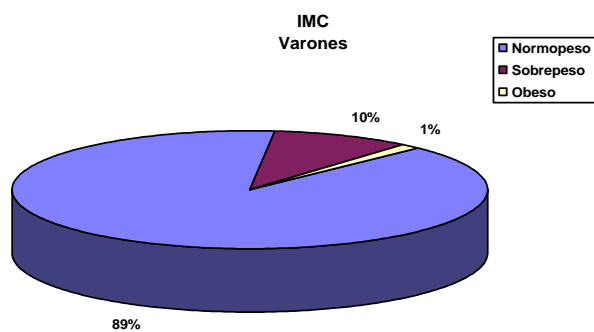




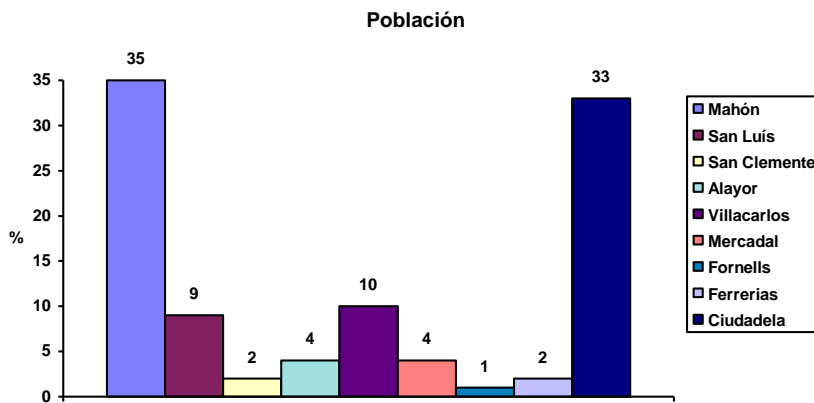
El peso medio fue de 76'35 kilogramos con un IC del 95 % entre 73'86 - 78'84. El peso mínimo fue de 47 kg y el máximo de 110.



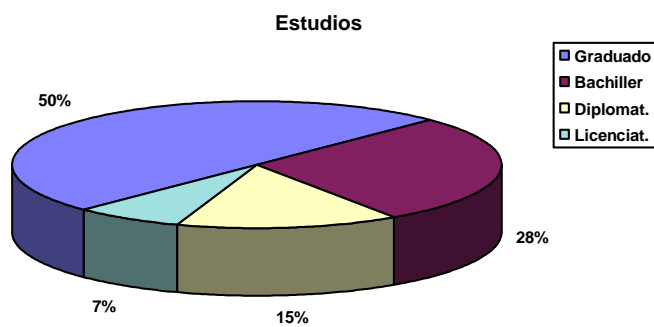
El Índice de Masa Corporal medio fue de 23'86 con un IC del 95% entre 23'36 y 24'36. El mínimo fue de 18 y el máximo de 31.



Hubo 29 buceadores que residían en Mahón, 27 en Ciudadela, 8 en Villacarlos, 7 en San Luís, 3 en Alayor y en Mercadal, 2 en San Clemente y Ferrerías y 1 en Fornells

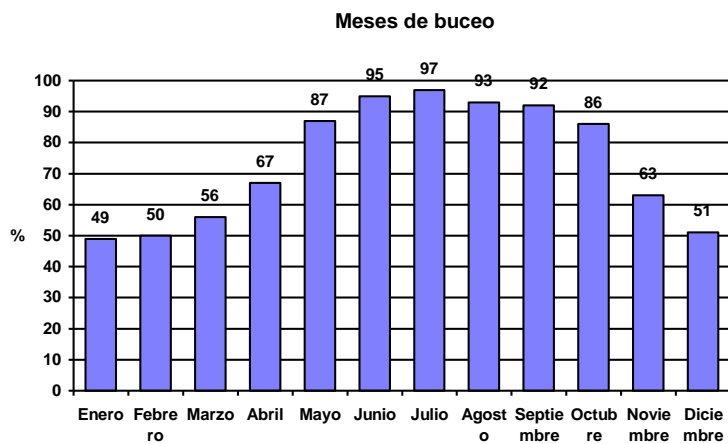


41 buceadores tienen el graduado escolar, 23 tienen el bachiller superior, 12 son diplomados y 6 licenciados.



Meses de buceo

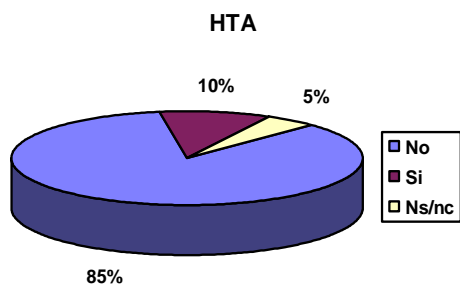
La media de meses buceados fue de 9 meses al año, distribuidos de la siguiente manera:



Patología prevalente en los buceadores

HTA

De los encuestados, a 73 no se les había detectado nunca la tensión arterial elevada, a 9 sí, y 4 no lo sabían.



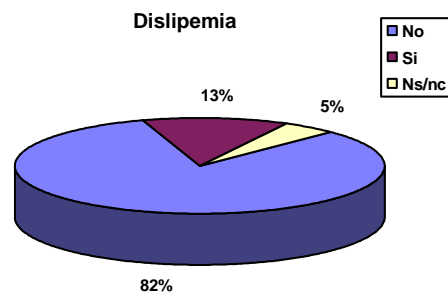
De los 9 hipertensos detectados, sólo 1 estaba en tratamiento farmacológico, con una asociación de betabloqueante y diurético.

Diabetes

No se detectó ningún diabético entre los encuestados.

Dislipemia

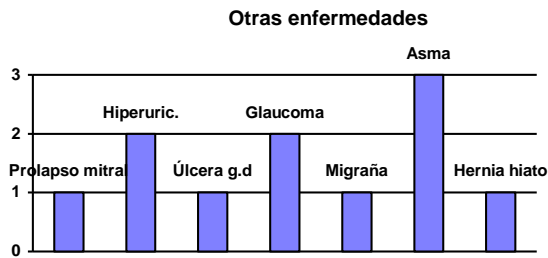
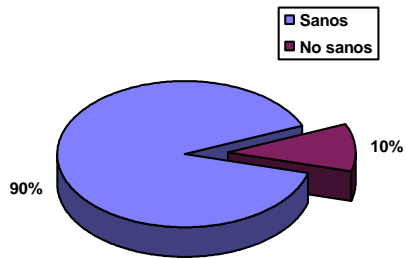
Se detectaron 11 personas a las cuales en algún momento se les había diagnosticado de elevación de colesterol y/o triglicéridos, y 4 que no lo sabían.



Ninguno de los buceadores diagnosticados está tomando actualmente medicación hipolipemiente.

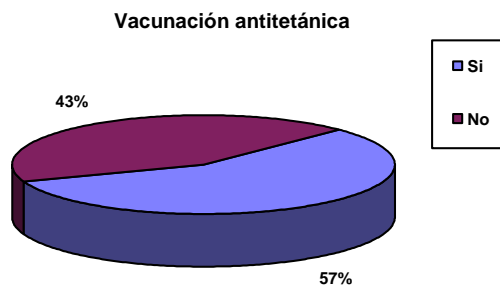
Otras enfermedades crónicas

De los 86 buceadores, 77 manifestaron estar sanos y no padecer ningún tipo de enfermedad. De los 9 restantes, 3 padecen asma, 2 hiperuricemia, 1 úlcera gastroduodenal, 2 glaucoma, 1 migraña, 1 prolapso de la válvula mitral y 1 hernia de hiato. Hay 2 buceadores que padecen dos enfermedades a la vez.



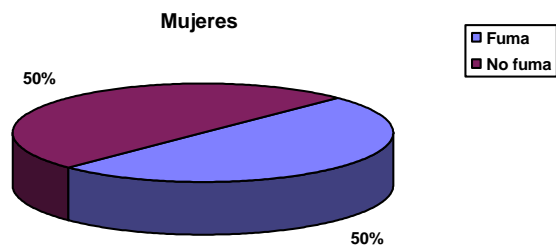
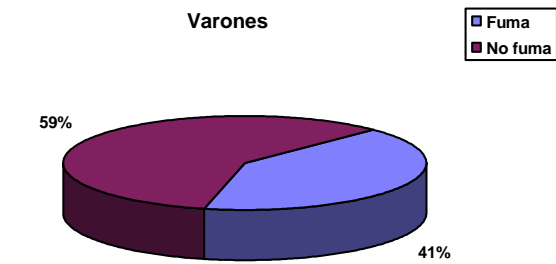
Vacunación antitetánica

45 buceadores manifestaron estar correctamente vacunados contra el tétanos, mientras que 34 no.



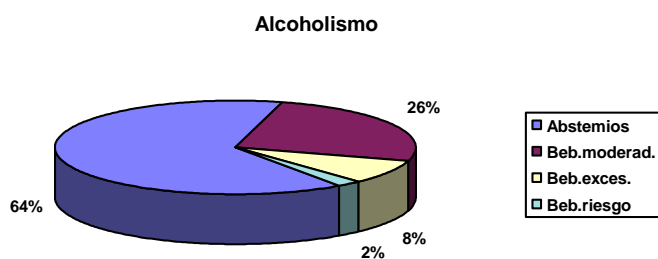
Tabaquismo

36 buceadores, el 42%, afirman que fuman contra 50 que no. La distribución por sexos es la siguiente:



Alcohol

De los encuestados, 38 no tomaban alcohol habitualmente, 17 tomaban menos de 10 gr/día (abstemios), 22 tomaban entre 11 y 40 gr/día (bebedores moderados), 7 entre 41 y 80gr/día (bebedores excesivos), y había dos que superaban los 80gr/día (bebedores de riesgo).



Psicofármacos

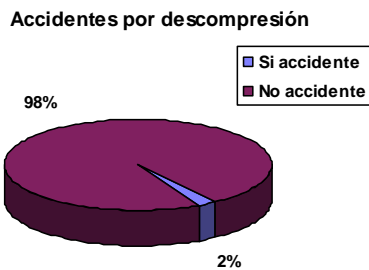
Hubo 3 buceadores que tomaban algún tipo de psicofármaco, los que representa un 3'5% del total.

Convulsiones

De los encuestados 2 manifestaron haber tenido en alguna ocasión convulsiones, lo que representa el 2'3% del total.

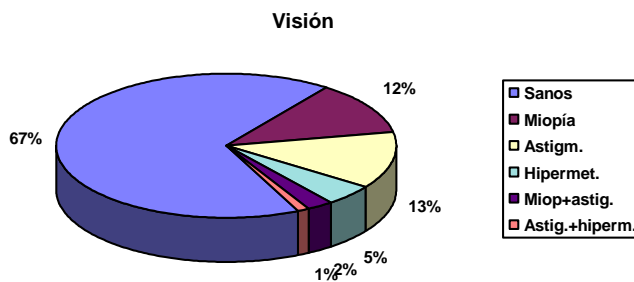
Accidentes por descompresión

Sólo 2 buceadores manifiestan haber padecido un accidente por descompresión, siendo el 2'3% del total.

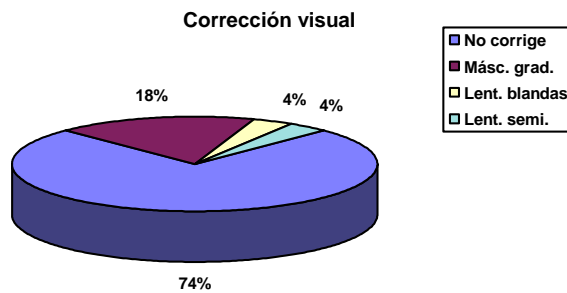


Visión

57 buceadores manifestaron no padecer ningún defecto visual, 10 son miopes, 11 tienen astigmatismo, 4 hipermetropía, 2 padecen miopía y astigmatismo y 1 astigmatismo e hipermetropía.

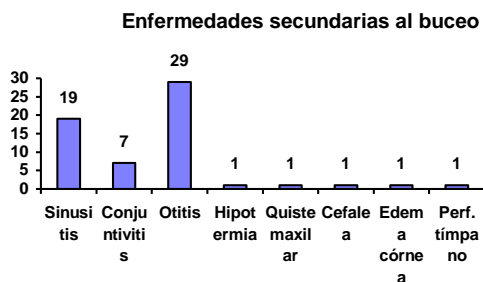


De los 28 buceadores que padecen algún defecto visual, 21 no lo corrigen para la práctica del buceo, 5 usan máscara graduada, 1 lentillas semiduras y otro lentillas blandas.

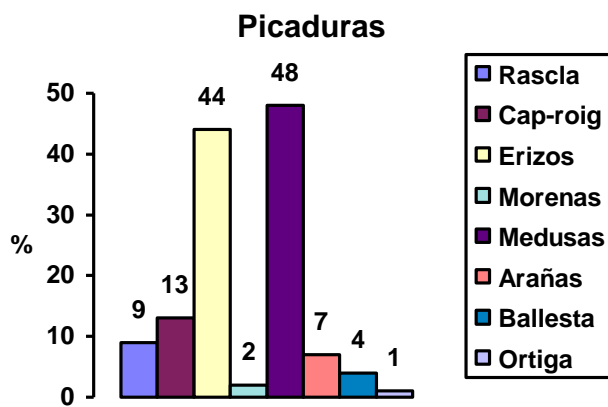


Patología relacionada con el buceo

En relación con la patología más frecuentemente asociada a la práctica del buceo, 19 buceadores manifestaron haber padecido alguna vez sinusitis, 7 conjuntivitis, 29 otitis, y uno cada una de las siguientes: hipotermia, quiste maxilar, cefalea, edema de córnea y perforación tímpano.



En relación con las picaduras o mordeduras sufridas por los buceadores, 8 (9'3%) fueron picados por *Scorpaena porcus* (rascla), 11 (12'8%) por *Scorpaena scropha* (cap-roig), 38 (44'2%) por erizos de mar, 2 (2'3%) por morenas, 41 (47'7%) por medusas, 6 (7'0%) por peces araña, 3 (3'5%) por pez ballesta y 1 (1'2%) por ortiga de mar.



DISCUSIÓN

El escafandrista menorquín tipo, lo podríamos definir como un varón de 33 años, de 175 cm de estatura y un peso de 76 kg, con un Índice de Masa Corporal de 23'86 kg/m². Estos datos reflejan que la práctica constante de esta actividad como deportiva y no esporádicamente como entretenimiento, exige una fortaleza física más inherente al hombre a la hora de soportar el frío en el agua, la lucha contra las corrientes, el desenvolverse en un medio hiperbárico, el transporte de las botellas de aire comprimido en la espalda y el arrastrar consigo el lastre para contrarrestar la flotabilidad positiva del traje de neopreno. Todo esto durante la inmersión, a la que hay que sumar todo el movimiento del material en superficie antes de la buceada y después de ella.

Al comparar el porcentaje de obesos que hay en la población general, que varía entre el 10 y el 30%, con el de los buceadores menorquines, que es del 1%, vemos que está significativamente disminuido. Ocurre lo mismo al comparar el porcentaje de sobrepeso, que en la población general está sobre el 45%, mientras que en los buceadores menorquines es del 10%. Se debería a que al realizar un deporte que exige una buena

preparación física, y consume mucha energía, impediría el aumento excesivo de peso de los buceadores. Además, el exceso de tejido graso, favorecería la posibilidad de sufrir embolismos gaseosos, ya que el nitrógeno se disuelve en mayor cantidad en el tejido adiposo.

Según la población de residencia, vemos que se concentran en Mahón y Ciudadela, que son los dos núcleos principales de Menorca, correspondiendo la proporción de buceadores (37 y 33% respectivamente) con la de residentes (33 y 32% respect.). Al comparar las proporciones de habitantes con la de buceadores, vemos que en las poblaciones interiores como Alayor y Ferrerías el porcentaje de buceadores (4 y 2% respect.) es menor que el de población (10 y 6% respect.). En cambio, en San Luis, con una población que representa el 6% del total de Menorca, se concentran el 9% de los buceadores; esto podría deberse al hecho de tener un perímetro de costa grande en la zona sur, que la protege contra el viento predominante en la isla, la Tramontana; y que en ella se encuentren los lugares más preferidos por los buceadores, con abundantes calas y muelles que permiten el embarque del material.

De los datos obtenidos se desprende que el 85% de los buceadores practican el buceo 6 ó más meses al año, y que el 47'7% lo practica los 12 meses del año. Esto nos indica que este deporte no es estrictamente

veraniego, si no que se realiza incluso durante el invierno, para lo cual hay que tener una muy buena preparación, tanto física, lo cual concuerda con los datos físicos obtenidos en este estudio, como en material, ya que hay que tener un traje de neopreno de grosores distintos, uno para el verano y otro para el invierno.

Tambien destaca el hecho de que los meses durante los cuales hay una mayor concentración de buceadores, son los comprendidos entre mayo y Octubre, superando el 85% de participación. Entre estos meses es cuando la bonanza climatológica permite más días para salir al mar, la temperatura es más agradable, la duración de la luz solar es más prolongada, y la visibilidad submarina es mejor.

La prevalencia de HTA en la población general, oscila entre 24 y 31%, siendo entre los buceadores del 10%. Aquí tendríamos que matizar el hecho de que es menor, al ser un grupo más joven, con una prevalencia de obesidad menor, y que son deportistas, todos los cuales son factores protectores contra el desarrollo de HTA. Pero tambien hay que tener en cuenta que entre la población general, hay muchos hipertensos, que no estan diagnosticados, al no haberseles realizado nunca una toma de TA; en cambio a los buceadores es obligatorio que se les realice un reconocimiento médico especializado cada uno o dos años, dependiendo de si son profesionales o aficionados, con lo cual la tasa de detección es

mayor. Por todo ello, creemos que es significativo el efecto protector de la práctica de un deporte, en este caso el buceo, frente al sedentarismo en relación con el desarrollo de HTA.

El hecho de que sólo el 10% de los hipertensos detectados esté en tratamiento farmacológico estando bajo controles médicos especializados, nos indicaría que el grado de hipertensión debe ser leve, por poderse controlar con dieta.

La diabetes es una enfermedad desconocida entre los escafandristas menorquines. Los diabéticos tienen disminuida su capacidad de respuesta metabólica ante un deporte con alto gasto calórico como es el buceo, por lo que les sería muy difícil controlar sus dosis de insulina para no caer en hipoglucemia, ya que al realizar una inmersión estamos en un medio hostil, y lo que en tierra es simplemente un problema, en este medio hiperbárico puede convertirse en tragedia. Todos estos peligros podrían tener un efecto disuasorio sobre los diabéticos para practicar este deporte.

Se detectó una prevalencia de dislipemias del 13%, que es ligeramente menor que la encontrada en la población general, que oscila entre el 14 y el 20%, lo cual podría ser debido al efecto protector del ejercicio físico y de la dieta equilibrada que realizan los buceadores. Asimismo, ninguno

de los buceadores dislipémicos está en tratamiento farmacológico, lo cual nos indicaría que los niveles de lípidos no deben ser muy elevados, lo cual junto a la edad relativamente joven de los buceadores, no indicaría iniciar tratamiento hipolipemiante, sino mantener una dieta y ejercicio físico.

Al agrupar por enfermedades, contabilizando la HTA, dislipemia, diabetes, y otras enfermedades crónicas, obtuvimos que el 69'8% de buceadores están sanos, el 25'6% padecen una enfermedad, y el 4'7% dos ó más enfermedades, lo cual corresponde con una muestra bastante saludable.

Destacar la prevalencia del 3'5% de asmáticos, más baja que la de la población menor de 44 años, que se sitúa entre 5 y 14%. Aquí cabe comentar que el asma bronquial no es una contraindicación absoluta para el buceo; se puede practicar el mismo siempre que la enfermedad esté estabilizada y no se encuentre en fase aguda. Como el asmático conoce muy bien los síntomas, al menor signo de alarma debe abandonar la inmersión. La única precaución que debe tener es no pasar nunca la curva de saturación de nitrógeno en sangre, puesto que le obligaría a hacer paradas de descompresión antes de emerger, con lo cual en el caso hipotético de tener un ataque de asma, se le podría sumar una enfermedad descompresiva, lo cual agravaría notablemente el pronóstico.

Comentario [C5]:

También llama la atención el que exista un escafandrista con un prolapso de la válvula mitral; este hecho no es una contraindicación absoluta para bucear, siempre que no esté descompensado hemodinámicamente, motivo por el que se tendría que someter a un reconocimiento médico especializado con mayor regularidad mientras practique las inmersiones.

El 43% de los encuestados dicen no estar bien vacunados contra el tétanos, lo que es sorprendente en una población mayoritariamente masculina que por su edad media de 33 años, deben haber realizado el servicio militar, donde son vacunados por norma todos los reclutas, teniendo validez esta revacunación durante 10 años, lo que nos indica que hay una baja tasa de vacunación correcta a partir de entonces. Éste sería un punto a insistir durante los reconocimientos médicos periódicos que se realizan a los buceadores, ya que practican un deporte en el que son frecuentes las heridas, cortes, mordeduras y picaduras por animales marinos, que aunque a priori no suelen estar infectados por *C. tetani*, se pueden sobreinfectar secundariamente en superficie por falta de higiene y de medios para curarlas.

Según la Encuesta Nacional de Salud de 1995, la prevalencia del consumo de tabaco en la población mayor de 16 años es de 36'9% para ambos sexos, siendo el 47'2% para los varones y el 27'2% para las

mujeres. Pero si utilizamos datos específicos por edades y sexos, nos hemos de remontar a la ENS de 1987, ya que las últimas no permiten su análisis simultáneo, y obtenemos que para la franja de edad entre 16 y 44 años, que son entre las que mayoritariamente se encuentran los buceadores, para los varones la prevalencia era entre 54'6 y el 63'6%; y para las mujeres entre el 48'7 y el 33'4%.

Se observa que la prevalencia del tabaquismo entre los buceadores varones es significativamente más baja que para la población general, a pesar de seguir siendo alta. Esto podría ser debido a que los buceadores, al practicar un deporte de riesgo siguen prácticas más saludables. En cambio, para las mujeres observamos una prevalencia ligeramente superior a la de la población general; esto podría ser debido a un sesgo estadístico, al ser el número de mujeres buceadoras encuestadas bajo, 8 en total, y no ser representativo.

Es de sobras conocido el efecto pernicioso del tabaco sobre la función pulmonar y circulatoria, por lo que sería necesario insistir en el consejo antitabaco en todo acto médico que se realizase en un buceador, y quizá más especialmente durante los reconocimientos médicos aprovechando la relación médico-buceador más estrecha que se da en estos actos.

En la Encuesta Nacional de Salud de 1989 se detecta una prevalencia de bebedores excesivos (superan los 40gr. alcohol/día) del 10% de la población, lo cual coincide con la prevalencia encontrada entre los

buceadores menorquines. El alcohol, al igual que el tabaco, son dos de los principales tóxicos legales que constituyen un grave problema de salud pública, dentro de un marco de tolerabilidad y permisividad social hacia estos tóxicos. A parte de la patología que conlleva la ingesta crónica de etanol, hay que añadir los peligros del consumo agudo, sobre todo si se realiza antes de una inmersión, con la consiguiente disminución del tiempo de reacción, y del nivel de consciencia, ya de por sí disminuidos en un ambiente hiperbárico. Por lo tanto, la abstinencia alcohólica o cuando menos la disminución de la ingesta, tendría que remarcarse especialmente a los buceadores, mediante campañas especiales a ellos dirigidas, o mejor aun, durante los reconocimientos médicos periódicos, lo cual sería más efectivo, al tener la mejor relación coste/beneficio.

Hubo un 2'3% de buceadores que manifestaron haber tenido en alguna ocasión convulsiones, siendo la epilepsia una de las contraindicaciones formales para la práctica activa del buceo. Habría que profundizar en el tema, para averiguar qué tipo de convulsiones fueron, si están actualmente controladas y si están tomando algún tipo de medicación, ya que si sufren una crisis mientras practican el buceo, pondría en grave peligro la vida del buceador y posiblemente la de sus acompañantes.

El 33% de los deportistas subacuáticos padecen algún defecto visual, siendo este en su mayoría la miopía y el estrabismo de baja graduación, puesto que el 75% de ellos no lo corrigen para bucear, el 18% usan máscara graduada, que son sin duda, la mejor solución y el 7% restante usan lentes de contacto, que pueden ser perjudiciales para la córnea, ya que al sumergirse la presión actúa sobre la lentilla ejerciendo un efecto de placaje que conduce a la irritación de la córnea y a su edema posterior, que puede terminar en una conjuntivitis. Esta es la razón por la cual, los buceadores que usan lentes de contacto para bucear, muchas veces al salir tienen visión borrosa, si bien este efecto depende mucho de la sensibilidad propia de cada buceador, de la profundidad alcanzada y de la duración de la inmersión.

Respecto a las enfermedades relacionadas con este deporte, la otitis con el 34%, y la sinusitis con el 22% son las más frecuentes, seguidas de las conjuntivitis con el 8%. Todas ellas se relacionan con los cambios de presión en los senos, oído y conjuntiva, produciendo edemas en las mucosas, con aumento de las secreciones, abriendo la puerta a sobreinfecciones en un segundo tiempo; esto se produce con más frecuencia ante cambios de presión bruscos, que no en los graduales, por esto es aconsejable no realizar descensos ni ascensos rápidamente.

En relación con las mordeduras y picaduras de animales marinos, los más frecuentes con diferencia, son los erizos y medusas, que han afectado al 44 y 48% de los buceadores respectivamente, seguidos de las picaduras de peces ponzoñosos como el cap-roig (13%) y la rascla (9%). Estas series no se diferencian con las de otros deportistas subacuáticos como son los pescadores submarinos, sobre todo en lo concerniente a medusas y erizos, si bien en éstos últimos, el contacto más directo con los peces heridos les hace padecer más picaduras y mordeduras.

CONCLUSIONES

El buceador menorquín tipo es un varón, de 33 años, 175 cm de altura, 76 kg de peso y un Índice de Masa Corporal de 23'86 kg/m².

La práctica del buceo, como de cualquier otro deporte, es un factor protector frente a la obesidad, el sobrepeso y la hipertensión arterial.

El buceo no es un deporte de temporada, ya que es practicado durante 9 meses al año como media, lo cual supone una buena preparación física y en material para los buceadores.

Habría que insistir en el cumplimiento de la vacunación antitetánica entre los buceadores.

Los buceadores menorquines, fuman un poco menos que la población general, pero beben la misma cantidad de alcohol, que es elevada. Durante las revisiones periódicas a que se someten los buceadores se tendría que recalcar la conveniencia de la abstinencia alcohólica, o cuando menos, la disminución en su consumo y de tabaco.

La mejor solución para los buceadores que tengan defectos visuales es el uso de máscaras graduadas, intentando evitar las lentillas.

Las principales afecciones secundarias al buceo, son las otitis y sinusitis.

Las picaduras más frecuentes son las debidas a medusas y erizos de mar, que afectan casi a la mitad de los buceadores.

BIBLIOGRAFÍA

- Clenney TL, Lassen LF, Recreational scuba diving injuries. Am-Fam-Physician 1996 Apr; 53(5): 1761-74
- Bove AA. Medical aspects of sport diving. Med-Sci-Sport-Exerc. 1996 May; 28 (5): 591-5
- Gallar F. Medicina subacuática e hiperbárica. 3ª Edición. Mº de Trabajo y Seguridad Social.
- Desola Ala J ¿Medicina Subacuática? (Editorial) Med Clin (Barc) 1990;94(10):377-380
- Desola Ala J. Accidentes de buceo (1). Enfermedad descompresiva. Med Clin (Barc) 1990;95 (4):147-156.
- Desola Ala J. Accidentes de buceo (2). Barotraumatismo respiratorio: síndrome de sobrepresión pulmonar. Med Clin (Barc) 1990;95(5):183-90
- Desola Ala J Fisiología y Fisiopatología del Buceo. Barcelona (ed) Marín 1989.
- Argimón Pallas JM, Jiménez Villa J. Métodos de Investigación aplicados a la Atención Primaria. Doyma. Barcelona 1991.
- Altisent Trota R et al. Protocolo de alcohol en Atención Primaria. FMC 1997
- Libro Blanco Sobre el Tabaquismo en España. Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo. Ediciones Glosa. 1998

- Encuesta Nacional de Salud 1989 Instituto Nacional de Estadística.
- Encuesta Nacional de Salud 1995. Instituto Nacional de Estadística
- Censo de Población 1996. Instituto Nacional de Estadística.
- Sánchez García JL et al. La magnitud de la gordura: prevalencia y tipo de obesidad en la población adscrita a un centro de Salud. Aten Primaria 1998;21: 159-164.
- De la Figuera M., et al. Hipertensión arterial. En Martín Zurro eds. Atención Primaria 3ª de. Barcelona: Doyma, 1994; 463-464
- Cano JF, Trilla M. Obesidad. En: Martín Zurro A, Cano JF, eds. Atención Primaria. 3ª ed. Barcelona: Doyma, 1994: 530-531

Comentario [C6]:

Comentario [C7]: