

# Original

## Aspectos médico-fisiopatológicos y sociales del cazador submarino menorquín

Jorge Juan Moya Riera, Alejandro Fdez. Alonso, Antonio Cañellas Trobat, Salvador Gestoso Gayá (\*)

Menorca es la isla más septentrional de Archipiélago Balear, tiene una forma paralelepípeda alargada, y está orientada en dirección NO-SE. El clima de la isla es el típicamente mediterráneo y su perímetro alcanza los 216 kilómetros de costa a los que hay que añadir los 16 islotes que rodean la isla.

Todo ello unido a la pureza, limpieza, temperatura templada y transparencia de sus aguas, hace que este rincón del mediterráneo se convierte en punto de referencia para la práctica de la caza submarina. Tal es así, que son numerosos los aficionados a la pesca submarina que nos visitan durante sus vacaciones para practicar este apasionado deporte en este marco incomparable.

Por otro lado la práctica de este deporte en Menorca cuenta con numerosos practicantes, tal es así que nuestras aguas han sido cuna de cazadores de élite desde los comienzos de este deporte. Por ello dedicar este trabajo a todos los cazadores submarinos fallecidos practicando este apasionante deporte.

Existe la falsa creencia de que el buceo en apnea conlleva menos riesgos que el buceo con escafandra autónoma. Sin embargo, la realidad es muy distinta. En el

buceo con botellas de aire comprimido el deportista se sumerge en condiciones muy cercanas a las fisiológicas, mientras que en el buceo a pulmón libre el deportista está sometido a un estrés fisiológico importante. (1,2,3,4,5,7,11). Además para la práctica del buceo con escafandra se requiere cierta instrucción con posterior evaluación para la obtención de un título. En cambio, en el caso del buceador en apnea esto no está regulado, dejando en manos del apneista la responsabilidad exclusiva sobre el conocimiento de los mecanismos fisiopatológicos propios de esta actividad para poder practicar este deporte con seguridad.

Desgraciadamente todos los años nos sobrecoge la noticia de la muerte por ahogamiento de algún pescador submarino, debido en la mayoría de los casos al temido "Síncope de la Emersión" (perdida de conocimiento o desmayo durante el ascenso), sin duda, el accidente princeps de este deporte. Pero también empezamos a ver accidentes descomprensivos en cazadores submarinos que utilizan el torpedo submarino para alcanzar cotas más profundas. (11,12)

Todo lo anteriormente expuesto fue lo que hizo ver la necesidad de estudiar a estos deportistas en nuestra isla.

El objetivo del presente estudio era dar a conocer las características del Cazador Submarino Menorquín de final de siglo XX. Utilizando estas características para compararlas a las de otros cazadores submarinos de otras partes del mundo o consigo mismos en el futuro. De otro lado, dan una idea a los médicos especializados en medicina subacuática de los temas a mejorar y las costumbres a cambiar entre los adeptos a este deporte en Menorca. Al mismo tiempo proporcionar una información privilegiada a las autoridades competentes para la ejecución de normas de obligado cumplimiento para preservar no sólo el medio marino sino la salud de los cazadores submarinos.(9)

A continuación comentar los resultados discutidos de mayor importancia obtenidos de este estudio:

(\*) Médicos especialistas en Medicina subacuática. Centro de Medicina subacuática de Menorca

La dureza de este deporte ha condicionado sin duda el que la totalidad de los cazadores submarinos menorquines sean varones. La forma física es muy importante no sólo por el deporte en sí mismo sino también por los condicionantes climáticos (estado del tiempo, estado de la mar, temperatura del agua, corrientes marinas, etc...) que soporta el pescador.

Este deportista varón lo podríamos considerar bien proporcionado si correlacionamos su talla media de 173 centímetros con sus 73 kilos de peso. Pero además podemos considerarlo una persona formada y prudente, ateniéndonos a sus 30 años de edad media.

Su tensión arterial: 122mmHG/75mmHG se corresponde perfectamente a los datos antropométricos de talla y peso citados anteriormente.

Las 63 pulsaciones cardíacas por minuto son tendentes a la bradicardia típica de los deportistas entrenados. (8,11)

Su tiempo de apnea en tierra y en reposo que ronda los 2 minutos y 10 segundos, es evidente un reflejo de su entrenamiento como apneístas.

Llama la atención que, si bien el 93% de los encuestados dice conocer la existencia de médicos especializados en medicina Subacuática e Hiperbárica, solamente el 24% de los deportistas conocía sus cifras de tensión arterial. Lo que hace pensar que posiblemente esta prueba no fue realizada durante su examen médico reglamentario para la práctica de este deporte y por ende que este reconocimiento médico no fue supervisado por un médico especializado. La atención especializada se hace más palpable todavía si tenemos en cuenta que un 7% de los cazadores submarinos padecen una enfermedad crónica por la cual reciben un tratamiento continuado. (4)

Respecto a los hábitos tóxicos, decir que ninguno de ellos toma estimulantes o drogas y sólo fuma un 27%. En cambio el 70% toma alcohol ocasionalmente en fiestas y los fines de semana. Todo ello encaja perfectamente en el ambiente permisivo

socio-festivo-cultural del momento, donde el alcohol sigue teniendo su lugar predominante. (10)

El pescador submarino menorquín es muy minucioso preparando la jornada de pesca ya que el 72% sigue alguna táctica dietética antes de la jornada de pesca y el 24% toma antiácidos gástricos o se aplica nebulizadores descongestionantes nasales para hacer más cómoda su adaptación al medio acuático. Pero además el 64% de ellos corrige su defecto visual utilizando gafas graduadas en el 50% de los casos y lentes de contacto en el otro 50%.

La sinusitis y la otitis con un 32% y 33% de aparición respectivamente son las inflamaciones o infecciones más frecuentes en estos deportistas, entrando dentro de la lógica clínica al estar sometidas ambas mucosas a cambios bruscos de presión y temperatura en un ambiente húmedo. (1,2,3) La aparición de conjuntivitis se encuentra relacionada con el uso de lentillas, que sometidas a cambios de presión bruscos y repetidos favorecerían la irritación de la capa conjuntiva del globo ocular. (4,5)

La falta de preparación médico-fisiopatológica de estos deportistas se evidencia en el hecho de que el 20% utilice todavía la técnica de la hiperventilación para ganar tiempo de apnea. Lo que ha llevado a un 17% de los encuestados a padecer un síncope, pero gracias a que la mayoría pescan acompañados estos casos no se han convertido en muertes por ahogamiento. a pesar de todo ello, el 33% de los que ha padecido alguna vez la pérdida de conocimiento durante el ascenso (síncope de emersión) siguen utilizando la técnica de la hiperventilación. (11)

Por otro lado, aunque la mayoría de los pescadores conocen la posibilidad de padecer un síncope y la posibilidad de un embolismo gaseoso practicando este deporte, un número importante de ellos desconoce los factores desencadenantes de estas patologías. Este desconocimiento les impide, lógicamente, la adopción de medidas preventivas.

Además el 56% no conoce la cobertura sanitaria a la que tiene derecho al estar en posesión de su licencia federativa y un 76% no conoce los trámites burocráticos a seguir en caso de necesitar atención médica no urgente. Pero curiosamente el 93% dice conocer la existencia de médicos especializados en medicina subacuática e hiperbárica. aquí podemos deducir que la mayor parte de ellos no realizan su examen médico obligatorio bajo la supervisión de un médico especializado, perfectamente conocedor de la cobertura sanitaria, del mecanismo para hacer uso de ella y de los mecanismos fisiopatológicos de las distintas enfermedades típicas en estos deportistas.

Por otro lado, cabe resaltar que el 32% desconocen los requerimientos legales para la práctica de este deporte, lo que les sitúa fuera de la legislación vigente. Aquí se hace evidente que los organismos competentes en esta materia deberían no sólo cobrar las cuotas sino informar de los derechos y obligaciones del cazador submarino.

Las situaciones de peligro en el mar pasan en su mayor parte por circunstancias ajenas al pescador submarino. Mayoritariamente son las embarcaciones rápidas las que interrumpen bruscamente en el territorio de pesca, haciendo caso omiso de la boya señalizadora del cazador submarino. Propiciando situaciones de alta peligrosidad no solo debidas al impacto sino al efecto cortante de la hélice, que en caso de alcanzar la cabeza del deportista puede llevar a un desenlace fatal.

Como suele corresponder a la mayoría de varones menorquines de 30 años, el 65% están casados y el 46% tiene descendencia, gozando el 65% de trabajo fijo. Únicamente un pequeño porcentaje se encuentra en situación laboral de paro (2%) por lo que no está justificada la venta del pescado como necesidad de subsistencia entre los cazadores submarinos.

La práctica de este deporte crea un conflicto familiar al 19% de los pescadores submarinos al ser considerado peligroso por los suyos.

Una vez más el fútbol se impone como deporte terrestre complementario de estos deportistas seguido del footing, si bien es el escafandrismo el que es más practicado entre los cazadores submarinos como segundo deporte.

Nuestros pescadores submarinos son gente muy experta y entrenada pues solamente un 12% hace menos de tres años que pesca y el 47% practica este deporte más de 8 meses al año.

Si bien lo hacen de una forma no competitiva, ya que solamente el 35% ha participado alguna vez en competiciones oficiales.

La profundidad máxima establecida es este trabajo como media es de 20 metros, profundidad que es considerada por muchos pescadores una barrera psicológica más que una barrera física. Aquí puede tener que ver el límite de visibilidad que se establece más o menos a esta cota, de tal manera que en superficie se empieza a perder la visión nítida del fondo cuando rebasamos esta distancia.(3)

Nuestros cazadores submarinos se valen en su mayoría del péndulo. El péndulo es un peso que les permite alcanzar antes el fondo y así poder aumentar su permanencia en él, depositando en el fondo sujeto a una cuerda. esto les permite ascender sin lastre y lo más rápido posible.

Otra manera de conseguir bajar y ascender rápidamente sin consumir muscularmente oxígeno es un artefacto eléctrico autopropulsante denominado "torpedo". Sin embargo, por fortuna, solamente el 6% utiliza dicho "torpedo submarino" causante de una nueva patología en el pescador submarino: La enfermedad descomprensiva en apnea. Los cazadores submarinos son capaces de descender y ascender tan rápidamente con este artefacto que ganan tiempo de permanencia en el fondo, lo que les permite sumar tiempos largos de permanencia en cotas profundas llegando a saturarse de Nitrógeno suficientemente como para desencadenar una embolia gaseosa en el ascenso. (12,5,6,7)

También podemos decir que el pescador menorquín está muy bien dotado de medios técnicos para la práctica de este deporte. Así, el 85% utiliza una embarcación mayoritariamente de fibra de vidrio, cuyo mantenimiento y vida de uso es mayor a las neumáticas.

La gran mayoría (89%) de estas embarcaciones son autotransportables, lo que les permite variar las zonas de pesca, en definitiva pescar en cualquier zona de la isla. El 32% de ellas son remolcadas por un vehículo todo-terreno, lo que favorece el poder tirar y sacar la embarcación en lugares normalmente inaccesibles. Pero solamente el 22% están equipadas con sonda y únicamente el 13% con GPS. No obstante el 60% de los cazadores submarinos disponen de una emisora o de un teléfono móvil, pero curiosamente la mayoría de ellos desconoce el teléfono de emergencias 122, número que puede marcarse incluso en los teléfonos móviles bloqueados.

Sin duda las picaduras y mordeduras de animales marinos sigue siendo la causa más frecuente de lesiones en los cazadores submarinos (80%), a pesar de su gran experiencia y de la utilización de medidas protectoras como es el uso de guantes y esarpines. Aquí llama la atención que si bien la mayoría dicen haber recibido algún curso de primeros auxilios, el 72% de ellos a pesar de lo antes mencionado y de lo útil que sería en un momento de necesidad, no llevan consigo un botiquín de curas.

Estos deportistas muestran un gran interés y demandan información acerca del síndrome de la emersión, sin duda causante de la mayoría de fallecimientos durante la práctica de este deporte, y también muestran interés en un tema de actualidad como es el embolismo gaseoso en el apnéista, que cada vez es más frecuente por el uso del torpedo.

Finalmente conviene decir que los cazadores submarinos menorquines tienen un gran interés en asociarse y compartir sus experiencias, y la mayoría están dispuestos a participar activamente en actividades so-

ciales y actos donde el objetivo final sea la defensa de este apasionante deporte.

## Conclusiones

Para la práctica de la caza-submarina deportiva debería ser exigible:

A.- Un curso de aprendizaje teórico-práctico, donde se incluyeran también materias médicas y medio-ambientales de respecto a la naturaleza, de tal manera que el cazador submarino conociera perfectamente sus derechos y obligaciones.

B.- Un reconocimiento médico previo y ulteriores controles llevados a cabo por médicos especializados en Medicina Subacuática.

Esta última conclusión ha venido reforzada con la reciente Orden del 14 de Octubre de 1997 por las que se aprueban las normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas. (BOE n°280 del 22 de Noviembre de 1997). Cuyo Capítulo IV especifica que el reconocimiento médico a toda persona que se someta a un ambiente Hiperbárico (Pescador Submarino o buceador con escanfadra) debe ser realizado por médicos especializados en Medicina Subacuática en posesión de titulación emitida por un organismo oficial (Diplomatura Universitaria) y deberán ser anuales para los profesionales y bianuales para los deportivos. Todo esto, obliga a cumplir esta orden, a que todas aquellas entidades que acojan bajo su seno a deportistas que se sometan a ambientes Hiperbáricos (buceadores con escanfandra y pescadores submarinos). No sólo por ser los responsables de ellos ante la ley, si no por el hecho de que en caso de accidente el seguro podría no hacerse cargo del tratamiento y en caso de fallecimiento negarse a pagar la indemnización a la familia. En definitiva el incumplimiento de esta ley no sólo podría perjudicar a estas entidades si no que podría dejar al descubierto al deportista.

Con esta ley las autoridades han dado un paso importante preocupándose por un deporte que cada vez tiene más adeptos.

Igualando la calidad del reconocimiento médico a los certificados que exige la Administración para la obtención del permiso de

caza, permiso de conducción de vehículos, licencia de vuelo, etc... Todo ello redundando sobre todo en la seguridad del Buceador.

*El 25% de los cazadores submarinos padecen defectos visuales por:*



|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | <b>MIOPIA 40%</b>        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <b>ASTIGMATISMO 50%</b>  |
| <input type="checkbox"/>            | <b>HIPERMETROPIA 10%</b> |

*El 22% de los cazadores submarinos han tenido la sensación de peligro de muerte por:*



|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | <b>Presincope 42%</b>    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <b>Lancha rápida 50%</b> |
| <input type="checkbox"/>            | <b>Atrapamiento 8%</b>   |

## Bibliografía

1. Clenney TL, Lassen LF, Recreational scuba diving injuries. Am-Fam-Physician 1996 Apr; 53(5): 1761-74
2. Bove AA. Medical aspects of sport diving. Med-Sci-Sport-Exerc. 1996 May; 28(5): 591-5
3. Gallar F. Medicina subacuática e hiperbárica. 3ª Edición. Mº de Trabajo y Seguridad Social.
4. Desola Ala J ¿Medicina Subacuática? (Editorial) Med Clin (Barc) 1990;94(10):377-380
5. Desola Ala J. Accidentes de buceo (1). Enfermedad descompresiva. Med Clin (Barc) 1990;95(4):147-156.
6. Desola Ala J. Accidentes de buceo (2). Barotraumatismo respiratorio: síndrome de sobrepresión pulmonar. Med Clin (Barc) 1990; 95(5):183-90
7. Desola Ala J. Accidentes de buceo (y#). tratamiento de los trastornos disbáricos embolígenos. Med Clin (Barc) 1990;95(7) 265-275.
8. Desola Ala J Fisiología y Fisiopatología del Buceo. Barcelona (ed) Marín 1989.
9. Argimón Pallas JM, Jiménez Villa J. Métodos de Investigación aplicados a la Atención Primaria. Doyma. Barcelona 1991.
10. Altisent Trata R et al. Protocolo de alcohol en Atención Primaria FMC 1997
11. Bennet, PB y Elliot DH: The physiology and Medicine of diving. Baillière. Tindall, Londres, eª ed, 1983.
12. López Oblaré B y Campos Pacual F: Accidente disbárico en pesca submarina. Med. Clin (Barc) 1995;104:742-743.