Artículos originales

# Evaluación de la salud cardiovascular en buzos artesanales de la Región de Los Lagos, Chile

# Cardiovascular Health Assessment in Artisanal Divers in the Lagos Region, Chile

Alex Véliz Burgos[1] Anita Dörner Paris[1] Raquel Pereira Berrios[1] Edgardo González Sierra[1]

[1] Universidad de Los Lagos, Chile

**Cómo citar este artículo:**
Véliz-Burgos A, Dörner-Paris A, Pereira-Berrios R, González-Sierra E. Evaluación de la salud cardiovascular en buzos artesanales de la Región de Los Lagos, Chile. **Revista Finlay** [revista en Internet]. 2025 [citado 2026 Nov 22]; 15(0):[aprox. 0 p.]. Disponible en: https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1524

## Resumen

**Fundamento:** la salud cardiovascular desempeña un papel crucial en la capacidad funcional y el bienestar general de los individuos que se dedican a actividades físicas intensas y prolongadas, como el buceo artesanal. Diversos estudios destacan la importancia de monitorear parámetros como la presión arterial en buzos artesanales.
**Objetivo:** evaluar el estado de salud cardiovascular de buzos artesanales chilenos.
**Métodos:** se realizó un estudio para evaluar la salud cardiovascular de los buzos artesanales del sur de Chile, mediante un enfoque metodológico cuantitativo que incluyó la medición de la presión arterial, índice de masa corporal y la aplicación de una encuesta de salud. La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico. Se enfocó en buzos artesanales activos de comunidades costeras específicas. Se evaluaron 55 buzos con una media de edad de 53,7 años (dt=11,9 años). Los datos obtenidos de estas mediciones y encuestas fueron registrados y almacenados en una base de datos en Excel y luego analizados con el software SPSS.
**Resultados:** la mayoría de los buzos evaluados presentaban presión arterial elevada, lo que sugirió una prevalencia preocupante de hipertensión en esta población. Además, se observó un índice de masa corporal alto en la mayoría de los individuos, lo cual es un factor de riesgo adicional para enfermedades cardiovasculares.
**Conclusiones:** los buzos evaluados presentaban presión arterial elevada, se observó un índice de masa corporal alto en la mayoría de los individuos, lo cual es un factor de riesgo adicional para enfermedades cardiovasculares.

**Palabras clave:** salud cardiovascular, buceo, políticas de salud

## Abstract

**Foundation:** cardiovascular health plays a crucial role in the functional capacity and overall well-being of individuals engaged in intense and prolonged physical activities, such as artisanal diving. Several studies highlight the importance of monitoring parameters such as blood pressure in artisanal divers.
**Objective:** to evaluate the cardiovascular health status of Chilean artisanal divers.
**Methods:** a study was conducted to assess the cardiovascular health of artisanal divers in southern Chile using a quantitative methodological approach that included blood pressure measurement, body mass index, and a health survey. Participants were selected using non-probability sampling. The focus was on active artisanal divers from specific coastal communities. Fifty-five divers were evaluated, with a mean age of 53.7 years (SD = 11.9 years). The data obtained from these measurements and surveys were recorded and stored in an Excel database and then analyzed using SPSS software.
**Results:** most of the evaluated divers had elevated blood pressure, suggesting a concerning prevalence of hypertension in this population. Furthermore, a high body mass index was observed in most individuals, which is an additional risk factor for cardiovascular disease.
**Conclusions:** the evaluated divers had elevated blood pressure, and a high body mass index was observed in most individuals, which is an additional risk factor for cardiovascular disease.

**Key words:** cardiovascular health, diving, public health

**Recibido: 2025-01-13 12:55:32**
**Aprobado: 2025-03-26 00:08:25**

**Correspondencia:** Alex Véliz Burgos. Universidad de Los Lagos. Chile. alex.veliz@ulagos.cl

## INTRODUCCIÓN

La salud cardiovascular desempeña un papel crucial en la capacidad funcional y el bienestar general de los individuos que se dedican a actividades físicas intensas y prolongadas, como es el caso, del buceo artesanal.[1,2]

Esta actividad no solo implica una exposición continua a ambientes hiperbáricos, sino también conlleva un esfuerzo físico significativo, lo que convierte a la salud cardiovascular en un componente clave para la sostenibilidad y la seguridad de los buzos.[3,4]

Se ha demostrado que el sistema cardiovascular es fundamental en la regulación de la presión arterial y el suministro adecuado de oxígeno a los tejidos durante la inmersión, aspectos que son críticos para el desempeño y la seguridad de los buzos artesanales.[5,6] Así mismo, factores como el estrés en el lugar de trabajo pueden aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares.[7]

En el buceo, la inmersión tiene efectos profundos en los sistemas cardiovascular, respiratorio, endocrino, renal y nervioso central.[6]

En pacientes con enfermedad cardiovascular, las alteraciones hemodinámicas asociadas al buceo pueden alterar una condición cardíaca previamente bien tolerada, esto puede conducir a una descompensación cardíaca y puede desarrollarse edema pulmonar.[6]

El buceo representa un considerable desafío para el sistema cardiovascular, porque combina las condiciones del entorno con las exigencias fisiológicas del ejercicio bajo el agua. Las tensiones al bucear a distintas profundidades incluyen un incremento en la presión hidrostática y la exposición al agua fría, lo que provoca respuestas autonómicas que aumentan los riesgos cardíacos en buceadores de mayor edad o con factores de riesgo preexistentes. Entre los riesgos adicionales se encuentran los émbolos gaseosos arteriales y la enfermedad por descompresión (ED). Aquellos buceadores con riesgo cardiovascular deben someterse a una evaluación exhaustiva para determinar su "aptitud para bucear". Además, deben investigar y tratar posibles enfermedades coronarias, miocardiopatías, canalopatías y arritmias.[6,7,8]

El buceo artesanal es una actividad que involucra la inmersión en cuerpos de agua para la recolección de recursos marinos, generalmente llevada a cabo por comunidades costeras que dependen de esta práctica para su subsistencia económica.[9] Este tipo de buceo se caracteriza por la falta de equipamiento sofisticado y el uso de técnicas tradicionales, lo que expone a los buzos a riesgos adicionales en comparación con el buceo deportivo recreativo.[10] La actividad física intensa y la exposición prolongada a condiciones ambientales e hiperbáricas ejercen un estrés significativo sobre el sistema cardiovascular[11] lo que puede conducir a una serie de complicaciones, que incluyen: hipertensión, arritmias y otros padecimientos cardiovasculares.

Diversos estudios han vinculado la práctica del buceo con alteraciones en la función cardiovascular y destacan la importancia de monitorear parámetros como la presión arterial y el índice de masa corporal (IMC) en buzos artesanales. Investigaciones anteriores han documentado que los buzos están expuestos a un riesgo incrementado de desarrollar hipertensión debido a la combinación de factores como: la presión ambiental, el esfuerzo físico y la hipoxia intermitente. Pruebas recientes sugieren que estas condiciones pueden exacerbarse en buzos artesanales debido a la falta de entrenamiento formal y de equipos de protección adecuados, lo que pone de manifiesto la necesidad de estudios más detallados sobre su salud cardiovascular.[12,13]

A pesar de la creciente cantidad de investigaciones en el ámbito del buceo, la mayoría de los estudios se centran en buceo deportivo recreativo y en menor medida en el buceo profesional, dejan a un lado a aquellos que practican el buceo como medio de subsistencia. Además, la falta de datos epidemiológicos sobre la prevalencia de enfermedades cardiovasculares en esta población chilena dificulta la implementación de medidas preventivas y estrategias de intervención efectivas.

El objetivo de este estudio fue evaluar la salud cardiovascular de los buzos artesanales chilenos de la Región de Los Lagos. Al centrarse en esta población específica, se pretendió llenar el vacío existente en la literatura y proporcionar una base sólida para futuras investigaciones y políticas de Salud Pública dirigidas a mejorar la calidad de vida y la seguridad de los buzos artesanales.[14]

## MÉTODOS

El presente estudio se llevó a cabo para evaluar la salud cardiovascular de los buzos artesanales del sur de Chile, mediante un enfoque metodológico cuantitativo que incluyó la medición de la presión arterial, el índice de masa corporal (IMC) y la aplicación de una encuesta de salud.

La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico. Se enfocó en buzos artesanales activos de comunidades costeras específicas, quienes fueron seleccionados por conveniencia debido a su disponibilidad y disposición para participar en el estudio. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes antes de la recolección de datos y el número de participantes fue de 55 buzos, con una media de edad de 53,7 años (dt=11,9 años). El promedio de años de experiencia en buceo fue de 29,5 años (dt=11,8).

Para la medición de la presión arterial se utilizó esfigmomanómetros aneroides calibrados. Los participantes se encontraban en posición de sentado, con el brazo derecho apoyado a la altura del corazón, tras un periodo de descanso de cinco minutos. Se realizaron tres mediciones consecutivas con un intervalo de un minuto entre ellas y se calculó el promedio de las tres lecturas para minimizar la variabilidad. Se calculó además el IMC para cada participante.

Además, se administró una encuesta de salud estructurada para recopilar datos demográficos, antecedentes médicos, hábitos de buceo y estilos de vida. La encuesta fue diseñada para seleccionar información relevante sobre la frecuencia y duración de las inmersiones, el uso de equipos de protección, el consumo de tabaco y alcohol y la presencia de enfermedades crónicas. La encuesta fue aplicada por el propio equipo de investigación. La información obtenida de estas mediciones y encuestas fueron registrados y almacenados en una base de datos en Excel y luego fue analizada con el software SPSS. Se contó con un protocolo aprobado por el Comité Ético Científico Acreditado.

## RESULTADOS

El análisis de los datos recopilados reveló que una proporción significativa de los buzos artesanales evaluados presentaba hipertensión arterial. El promedio de la presión arterial diastólica fue de 88,164 y la presión arterial sistólica estuvo elevada, lo que representa un indicador de riesgo cardiovascular. Al mismo tiempo, si se observa el promedio del IMC (29,082) este es excesivamente alto, por lo tanto, la mayoría de los participantes evaluados presentó sobrepeso y obesidad. Si se consideran además otros factores de riesgo como el hábito de fumar o beber, se destaca que el 96,3 % de la muestra señaló que bebía al menos de forma ocasional. Estos valores indican una prevalencia notable de hipertensión entre la muestra estudiada, lo que sugiere una predisposición a condiciones cardiovasculares adversas. (Tabla 1).

**Tabla 1.** Datos de salud cardiovascular de buzos artesanales

| Datos de salud cardiovascular | Mínimo | Máximo | Media | Dt |
|---|---|---|---|---|
| Presión arterial sistólica | 110,0 | 188,0 | 144,164 | 17,5000 |
| Presión arterial diastólica | 64,0 | 135,0 | 88,164 | 13,8467 |
| Frecuencia cardíaca | 48,0 | 110,0 | 68,382 | 12,0162 |
| IMC | 19,2 | 41,0 | 29,082 | 4,1955 |
| | | **Frecuencias** | | |
| Fuma | | 9 % | | |
| Bebe | | 96,30 % | | |
| Accidentes de buceo | | 15 % | | |

Elaboración propia

En relación al índice de masa corporal (IMC), los resultados indican que el 85,5 % de los buzos evaluados presentaba un IMC superior a 25 kg/m², clasificándolos en las categorías de

sobrepeso u obesidad. Dentro de este grupo, el 47,3 % tenía un IMC en el rango de sobrepeso (25-29,9 kg/m²), mientras que el 38,2 % se encontraba en la categoría de obesidad (IMC ≥ 30 kg/m²). Estos hallazgos subrayan una prevalencia elevada de exceso de peso corporal, lo que es un factor de riesgo bien documentado para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Por otra parte, si se considera la presencia de hipertensión e IMC, un 54,5 % presentó ambos factores, lo que aumenta el riesgo cardiovascular de los buzos. Aunque no se realizó un análisis estadístico detallado en esta sección, la asociación observada sugiere una interacción potencial entre el exceso de peso corporal y el aumento de la presión arterial en los buzos artesanales. (Tabla 2).

**Tabla 2.** Hipertensión e IMC en buzos artesanales

| Presión arterial | Clasificación IMC | | | Total |
|---|---|---|---|---|
| | Normal | Sobrepeso | Obesidad | |
| Normal | 5,50 % | 23,60 % | 7,30 % | **36,40 %** |
| Hipertensión | 9,10 % | 23,60 % | 30,90 % | **63,60 %** |
| **Total** | **14,50 %** | **47,30 %** | **38,20 %** | **100,00 %** |

Cuando se consideran las variables presión arterial, IMC y años de edad, el grupo de 41 a 64 años, quienes se mantienen en plena actividad presentaron hipertensión y poseen al mismo tiempo obesidad o sobrepeso, factores de alto riesgo cardiovascular. (Tabla 3).

**Tabla 3.** Presión arterial, años de edad y clasificación de IMC

| Presión arterial | Años | Clasificación IMC | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Normal | Obesidad | Sobrepeso |
| Normal | 18-40 años | 5,6 % | 11,1 % | 5,6 % |
| | 41-64 años | 11,1 % | 11,1 % | 50,0 % |
| | 65 y más | 0,0 % | 0,0 % | 5,6 % |
| | **Total** | **16,7 %** | **22,2 %** | **61,1 %** |
| Hipertensión | 18-40 años | 0,0 % | 2,9 % | 5,7 % |
| | 41-64 años | 8,6 % | 40,0 % | 20,0 % |
| | 65 y más | 5,7 % | 5,7 % | 11,4 % |
| | **Total** | **14,3 %** | **48,6 %** | **37,1 %** |
| **Total** | **18-40 años** | **1,9 %** | **5,7 %** | **5,7 %** |
| | **41-64 años** | **9,4 %** | **30,2 %** | **30,2 %** |
| | **65 y más** | **3,8 %** | **3,8 %** | **9,4 %** |
| | **Total** | **15,1 %** | **39,6 %** | **45,3 %** |

Elaboración propia

Finalmente, si se consideran las variables presión arterial, IMC y años de experiencia en el buceo, se identifica que en los buzos con hipertensión, que tenían 21 y más años de experiencia laboral, un 65,5 % tenía presión arterial alta, presentaban además un IMC de obesidad y sobrepeso, constituyéndose en variables de alto riesgo cardiovascular. Por otra parte, al considerar a las personas con presión arterial normal, se observa que en el mismo grupo etáreo un 47,3 %, presentó obesidad y sobrepeso. (Tabla 4).

**Tabla 4.** Presión arterial, años de experiencia en buceo y clasificación IMC

| Presión arterial | | | Clasificación | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Normal | Obesidad | Sobrepeso | |
| Normal | Experiencia laboral | 1 a 10 años | 0,0 % | 10,5 % | 10,5 % | **21,1 %** |
| | | 11 a 20 años | 5,3 % | 0,0 % | 15,8 % | **21,1 %** |
| | | 21 y más años | 10,5 % | 10,5 % | 36,8 % | **57,9 %** |
| | | **Total** | **15,8 %** | **21,1 %** | **63,2 %** | **100,0 %** |
| Hipertensión | Experiencia laboral | 1 a 10 años | 0,0 % | 0,0 % | 6,9 % | **6,9 %** |
| | | 11 a 20 años | 0,0 % | 6,9 % | 6,9 % | **13,8 %** |
| | | 21 y más años | 13,8 % | 44,8 % | 20,7 % | **79,3 %** |
| | | **Total** | **13,8 %** | **51,7 %** | **34,5 %** | **100,0 %** |
| **Total** | **Experiencia laboral** | **1 a 10 años** | **0,0 %** | **4,2 %** | **8,3 %** | **12,5 %** |
| | | **11 a 20 años** | **2,1 %** | **4,2 %** | **10,4 %** | **16,7 %** |
| | | **21 y más años** | **12,5 %** | **31,3 %** | **27,1 %** | **70,8 %** |
| | | **Total** | **14,6 %** | **39,6 %** | **45,8 %** | **100,0 %** |

Elaboración propia

En resumen, los resultados de este estudio indican una alta prevalencia de hipertensión y exceso de peso corporal entre los buzos artesanales evaluados.

## DISCUSIÓN

La investigación muestra que los buzos artesanales presentan una prevalencia notablemente alta de hipertensión arterial y un índice de masa corporal (IMC) elevado, lo que sugiere una carga significativa de riesgo cardiovascular en esta población.[15] Este trabajo proporciona una perspectiva sobre las implicaciones de las prácticas de buceo artesanal en la salud cardiovascular.

Este resultado puede explicarse por el hecho de que el esfuerzo físico constante y la exposición a ambientes hiperbáricos pueden inducir adaptaciones fisiológicas en el sistema cardiovascular que, si bien pueden ser beneficiosas a corto plazo, podrían conducir a efectos adversos a largo plazo, como la presencia de hipertensión. Otra posible explicación es que el estilo de vida y los hábitos dietéticos de los buzos artesanales, que a menudo dependen de recursos limitados y pueden carecer de acceso a una dieta equilibrada y atención médica regular, contribuyen a un IMC elevado y, por ende, a un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.[16]

Lo encontrado respalda investigaciones anteriores que sugieren que las condiciones

laborales extremas pueden tener un impacto significativo en la salud cardiovascular, y corroboran la hipótesis de que la exposición prolongada a factores ambientales y físicos estresantes pueden llevar a un deterioro de la función cardiovascular[17] sin embargo, estos resultados coinciden con estudios que han identificado un IMC elevado como un factor de riesgo independiente para la hipertensión, lo que sugiere que la combinación de estos factores puede tener un efecto sinérgico en la salud cardiovascular de los buzos artesanales.

A pesar de la novedad de este hallazgo, estos resultados pueden estar limitados por el tamaño de la muestra y la naturaleza transversal del estudio, lo que podría afectar la generalización de los resultados a otras poblaciones de buzos artesanales. Además, la falta de un grupo control adecuado y la posible influencia de factores confusos, como el tabaquismo y el consumo de alcohol, pueden haber influido en los resultados observados.

En resumen, este estudio proporciona una contribución significativa al campo de la salud ocupacional y cardiovascular, destaca la necesidad de realizar un mayor número de investigaciones para comprender mejor los mecanismos subyacentes que vinculan el buceo artesanal con el riesgo cardiovascular.[18] La identificación de estos factores de riesgo específicos es crucial para el desarrollo de intervenciones efectivas que puedan mitigar los efectos adversos del buceo artesanal en la salud cardiovascular, para mejorar así la calidad de vida y la longevidad de los buzos artesanales.[19,20] En concordancia con lo anterior, resultados de una revisión sistemática sugieren que los accidentes cerebrovasculares causados por el estrés laboral, el trabajo a temperaturas extremas y/o el trabajo por turnos podrían ser candidatos para nuevos emparejamientos entre exposición y enfermedad.[9]

Por otra parte, a nivel nutricional se halló que las recomendaciones nutricionales existentes no tienen en cuenta las diferencias individuales en el metabolismo, los cambios en la profundidad, la variación de la temperatura o las mezclas diferenciales de gases ambientales y respiración. Existe un sesgo evidente hacia los hombres jóvenes, que no refleja la creciente población femenina de buceadores, ni los muchos buzos mayores.[12] En este sentido, se recomienda adoptar una estrategia que incorpore la opinión de quienes se dedican a esta actividad para que estas acciones propuestas tengan una mayor probabilidad de implementación.[6]

La integración de programas de monitoreo regular y la promoción de estilos de vida saludables en esta población pueden ser pasos importantes hacia la reducción del riesgo cardiovascular y la promoción de prácticas de buceo más seguras y sostenibles.

Este estudio identificó que una proporción significativa de los buzos artesanales evaluados presenta hipertensión arterial y un índice de masa corporal (IMC) elevado. En resumen, los resultados de esta investigación demuestran que esta población está expuesta a riesgos cardiovasculares sustanciales, lo que podría tener implicaciones severas para su salud a largo plazo. La prevalencia de presión arterial alta en la mayoría de los participantes sugiere que el buceo artesanal, con sus demandas físicas y ambientales, puede contribuir a la exacerbación de condiciones hipertensivas preexistentes o al desarrollo de nuevas. Asimismo, el hallazgo de un IMC elevado en esta población es indicativo de un perfil de riesgo metabólico que podría predisponer a enfermedades cardiovasculares adicionales, como la enfermedad coronaria y la diabetes tipo 2.

Este estudio proporciona una primera evaluación de los riesgos cardiovasculares en buzos artesanales y subraya la necesidad de estrategias de Salud Pública dirigidas a mitigar estos riesgos. Los resultados son particularmente relevantes para el diseño de intervenciones de salud que no solo aborden la hipertensión y el sobrepeso, sino también, promuevan prácticas de buceo más seguras y sostenibles. Al proporcionar información sobre la prevalencia de estos factores de riesgo, este estudio dota de un cuerpo de conocimiento crítico que puede informar políticas de salud y prácticas clínicas adaptadas a las necesidades específicas de los buzos artesanales.

Se requiere de más trabajos para profundizar en la comprensión de los mecanismos subyacentes que vinculan la actividad de buceo artesanal con el aumento de la presión arterial y el IMC. Investigaciones futuras deberían explorar las interacciones entre la exposición al ambiente hiperbárico, el esfuerzo físico intenso y los cambios fisiológicos en el sistema cardiovascular. Además, se deberían realizar más investigaciones que permitan examinar el impacto de intervenciones específicas, como

programas de ejercicio físico adaptados y educación nutricional, en la reducción de los factores de riesgo cardiovascular en esta población. También son necesarias nuevas investigaciones para determinar la eficacia de las estrategias de monitoreo continuo de la salud cardiovascular, que podrían incluir el uso de tecnologías portátiles para la medición regular de la presión arterial y el IMC.

**Conflictos de intereses:**

Los autores declaran la no existencia de conflictos de intereses relacionados con el estudio.

**Roles de autoría**

1. Conceptualización: Alex Véliz Burgos, Raquel Pereira Berríos, Anita Dörner Paris, Edgardo González Sierra.

2. Curación de datos: Alex Véliz Burgos, Raquel Pereira Berríos, Anita Dörner Paris.

3. Análisis formal: Alex Véliz Burgos, Raquel Pereira Berríos, Anita Dörner Paris, Edgardo González Sierra.

4. Adquisición de fondos: Alex Véliz Burgos, Raquel Pereira Berríos, Anita Dörner Paris.

5. Investigación: Alex Véliz Burgos, Raquel Pereira Berríos, Anita Dörner Paris, Edgardo González Sierra.

6. Metodología: Alex Véliz Burgos, Raquel Pereira Berríos, Anita Dörner Paris, Edgardo González Sierra.

7. Administración del proyecto: Alex Véliz Burgos.

8. Recursos: Alex Véliz Burgos, Raquel Pereira Berríos, Anita Dörner Paris, Edgardo González Sierra.

9. Software: Alex Véliz Burgos, Raquel Pereira Berríos, Anita Dörner Paris, Edgardo González Sierra.

10. Supervisión: Alex Véliz Burgos.

11. Validación: Alex Véliz Burgos, Raquel Pereira Berríos, Anita Dörner Paris.

12. Visualización: Alex Véliz Burgos, Raquel Pereira Berríos, Anita Dörner Paris, Edgardo González Sierra.

13. Redacción – borrador original: Alex Véliz Burgos, Raquel Pereira Berríos, Anita Dörner Paris, Edgardo González Sierra.

14. Redacción – revisión y edición: Alex Véliz Burgos, Raquel Pereira Berríos, Anita Dörner Paris.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Tso JV, Powers JM, Kim JH. Cardiovascular considerations for scuba divers. Heart. 2022;108(14):1084-9.

2. Lundell R, Järvinen V, Mäkitalo H, Parkkola K, Wuorimaa T. Changes in cardiac function in Navy divers during four days of successive dives in very cold diving conditions. Clin Physiol Funct Imaging. 2023;43(4):291-6.

3. Buzzacott P, Anderson G, Tillmans F, Grier JW, Denoble PJ. Incidence of cardiac arrhythmias and left ventricular hypertrophy in recreational scuba divers. Diving Hyperb Med. 2021;51(2):190-8.

4. Buzzacott P, Edelson C, Bennett CM, Denoble PJ. Risk factors for cardiovascular disease among active adult US scuba divers. Eur J Prev Cardiol. 2018;25(13):1406-8.

5. Buzzacott P, Edelson C, Chimiak J, Tillmans F. Health and wellbeing of recently active United States scuba divers. Diving Hyperb Med. 2022;52(1):16-21.

6. Segreti A, Celeski M, Guerra E, Crispino SP, Vespasiano F, Buzzelli L, et al. Effects of Environmental Conditions on Athlete's Cardiovascular System. J Clin Med. 2024;13(16):4961.

7. Zhao H, Wen Y, Liang K, Huang J, Fang Y. Anxiety and its relationship to demographic and personality traits data among special operations divers: a cross-sectional study. BMJ Mil Health. 2024;27(3):22-32.

8. Åsmul K, Irgens Å, Grønning M, Møllerløkken A. Diving and long-term cardiovascular health. Occup Med (Lond). 2017;67(5):371-6.

9. Rêgo RF, Müller JS, Falcão IR, Lopes PG. Vigilância em saúde do trabalhador da pesca

artesanal na Baía de Todos os Santos: da invisibilidade à proposição de políticas públicas para o Sistema Único de Saúde (SUS). Rev Bras Saúde Ocup. 2018;43(Suppl. 1):e10s.

10. Gonçalves JE, Veras AC, Cadena VM, Viera de Souza W, Franco RC, Santana MO, et al. Socio-occupational conditions and health of fishers exposed to the oil disaster-crime in Pernambuco, Brazil. Rev Bras Epidemiol. 2024;27(1):e240050.

11. Vaishya R, Misra A, Vaish A, Ursino N, D'Ambrosi R. Hand grip strength as a proposed new vital sign of health: a narrative review of evidences. J Health Popul Nutr. 2024;43(1):7.

12. Brenner RJ, Balan KA, Andersen MPL, Dugrenot E, Vrijdag XCE, Waart HV, et al. A review of nutritional recommendations for scuba divers. J Int Soc Sports Nutr. 2024;21(1):2402386.

13. Larsson SC, Burgess S. Causal role of high body mass index in multiple chronic diseases: a systematic review and meta-analysis of Mendelian randomization studies. BMC Med. 2021;19(1):320.

14. Powell TM, Baumer Y, Baah FO, Baez AS, Farmer N, Mahlobo CT, et al. Social Determinants of Cardiovascular Disease. Cir Res. 2022;130(5):782-99.

15. Lippmann J. A review of snorkelling and scuba diving fatalities in Queensland, Australia, 2000 to 2019. Diving Hyperb Med. 2022;52(2):108-18.

16. Yalamanchi V, Vadlamani S, Vennam S. Occupational health problems and major risk factor profile of noncommunicable diseases among workers in the Aquaculture industry in Visakhapatnam. J Family Med Prim Care. 2022;11(6):3071-6.

17. Sagaro GG, Angeloni U, Marotta C, Nittari G, Rezza G, Silenzi A, et al. The Magnitude of Cardiovascular Disease Risk Factors in Seafarers from 1994 to 2021: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Pers Med. 2023;13(5):861.

18. Scarff CW, Lippmann J, Fock A. A review of diving practices and outcomes following the diagnosis of a persistent (patent) foramen ovale in compressed air divers with a documented episode of decompression sickness. Diving Hyperb Med. 2020;50(4):363-9.

19. Kohshi K, Tamaki H, Lemaître F, Morimatsu Y, Denoble PJ, Ishitake T. Diving-related disorders in commercial breath-hold divers of Japan. Diving Hyperb Med. 2021;51(2):199-206.

20. Allinger J, Noulhiane M, Féménias D, Louvet B, Clua E, Bouyeure A, et al. Risk profiles of elite breath-hold divers. Int J Environ Health Res. 2024;20(1):1-13.