



## Paciente con enfermedad descompresiva del oído interno

### Patient with inner ear decompression sickness

Humberto Garcia Guerra<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5738-543X>

Marilaicy Duconger Danger<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0922-9074>

Marianela Medina Pavon<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5784-084X>

<sup>1</sup>Hospital Militar “Dr. Joaquín Castillo Duany”. Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [hgarcia guerra@infomed.sld.cu](mailto:hgarcia guerra@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

**Introducción:** La enfermedad descompresiva es un síndrome clínico complejo causado por la sobresaturación de gases respiratorios en la sangre y los tejidos, después de una reducción abrupta de la presión ambiental, que puede presentarse como parte de los accidentes de buceo. Dada su baja prevalencia se da a conocer una de sus formas de presentación en los servicios de urgencias, que requiere rapidez en el diagnóstico y conducta terapéutica inmediata.

**Objetivo:** Presentar un caso grave de enfermedad descompresiva del oído interno.

**Caso clínico:** Paciente masculino de 71 años de edad, buzo aficionado y antecedente de un accidente vascular encefálico isquémico hace aproximadamente 1 año. Realizó inmersiones, luego de las cuales comenzó a presentar síntomas como mareos, náuseas, vómitos copiosos, inestabilidad para la marcha y manifestaciones sensitivas en la cara. Horas después de ser evaluado en centro médico de urgencia, sin diagnóstico específico, se trasladó al cuerpo de guardia del hospital, para su valoración por el especialista en medicina subacuática.

**Conclusiones:** La orientación diagnóstica de un paciente con enfermedad descompresiva requiere derivación urgente a un centro de tratamiento de enfermedades disbáricas.

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



**Palabras clave:** urgencias médicas; oído interno; buceo.

## ABSTRACT

**Introduction:** Decompression illness is a complex clinical syndrome caused by supersaturation of respiratory gases in the blood and tissues, after an abrupt reduction in environmental pressure, which can occur as part of diving accidents. Given its low prevalence, one of its forms of presentation is revealed in emergency services, which requires speed in diagnosis and immediate therapeutic conduct.

**Objective:** To present a severe case of decompressive disease of the inner ear.

**Clinical case:** 71-year-old male patient, amateur diver, with a history of an ischemic stroke approximately 1 year ago. He performed dives, after which he began to present symptoms such as dizziness, nausea, copious vomiting, unsteadiness in walking, and sensitive manifestations on the face. Hours after being evaluated at the emergency medical center, without a specific diagnosis, he was transferred to the hospital's emergency room, for evaluation by the underwater medicine specialist.

**Conclusions:** The diagnostic orientation of a patient with decompression illness requires urgent referral to a center for the treatment of dysbaric diseases.

**Keywords:** medical emergencies; inner ear; dive.

Recibido: 27/11/2022

Aprobado: 23/10/2023

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad descompresiva es un síndrome clínico complejo, causado por la sobresaturación de gases respiratorios en la sangre y los tejidos, después de una reducción abrupta de la presión ambiental. La formación resultante de burbujas de gas, combinado con un barotrauma pulmonar, conduce a embolia gaseosa venosa y arterial. La gravedad depende del grado de daño tisular directo, causado por el

---

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>

Bajo licencia Creative Commons 



crecimiento de burbujas, o el daño celular indirecto, por transporte de oxígeno alterado, coagulopatía, disfunción endotelial y procesos inflamatorios subsiguientes.<sup>(1)</sup>

Debido a la baja prevalencia de las enfermedades relacionadas con los accidentes de buceo, muchos profesionales de la salud de los centros de urgencias y medicina intensiva, desconocen sus características. Los accidentes de buceo tienen baja incidencia, pero gravedad variable. El buceador que lo sufre se convierte en un enfermo, afectado por trastornos sintomáticos que oscilan desde leves, hasta muy graves y en ocasiones críticos, con peligro para la vida.<sup>(2,3)</sup>

Se debe sospechar la enfermedad luego de una inmersión, cuando el buzo presente prurito, manchas en la piel, dolor muscular o articular, dificultad para movilizar brazos o piernas, hormigueo o insensibilidad de áreas corporales, retención urinaria, trastornos del habla, de la visión, audición, cansancio desproporcionado, disnea, alteración de la conciencia y vértigo.<sup>(3)</sup>

El objetivo de este trabajo es presentar un caso grave de enfermedad descompresiva del oído interno.

## CASO CLÍNICO

Paciente masculino, de 71 años de edad, buzo aficionado, con el antecedente de un accidente vascular encefálico isquémico hace aproximadamente 1 año. Realizó 2 inmersiones en el horario de la mañana (entre 9:30 AM y las 12:00 del mediodía); la primera de 40 minutos, a aproximadamente 23 metros de profundidad y la segunda, 1 hora y 30 minutos después, por 42 minutos a 24,5 metros (inmersiones sucesivas).

Algunos minutos después de estar en la superficie, tras la segunda inmersión, comenzó a presentar mareos, seguidos de náuseas y posteriormente 2 vómitos copiosos, inestabilidad para la marcha, manifestaciones parestésicas en forma de adormecimiento facial, con predominio del lado izquierdo. Fue llevado al cuerpo de guardia del centro médico más cercano y algunas horas después se trasladó en transporte sanitario al Hospital Militar “Dr. Joaquín Castillo Duany”, para valoración por el especialista en medicina subacuática.

Examen físico: sistema cardiovascular; latidos cardiacos rítmicos; frecuencia cardiaca 62 latidos min; presión arterial 120/70 mmHg. Sistema nervioso: paciente consciente, orientado, con lenguaje claro y

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



coherente, memoria conservada, ausencia de signos meníngeos. Tenía monoparesia crural derecha ligera; parestesias en el territorio de ramas V<sub>2</sub> y V<sub>3</sub> del nervio trigémino izquierdo. En la otoscopia, el oído derecho sin alteraciones; en el izquierdo se observó congestión del epítimpano y del mango del martillo. En los complementarios de urgencia: hemograma: hemoglobina 13,8 g/L; hematocrito 0,45; leucocitos 5,3 x 10<sup>9</sup>/L; segmentados 0,64; linfocitos 0,34; eosinófilos 0,01; monocitos 0,01. Gasometría arterial: PO<sub>2</sub> 118 mmHg; PCO 31,7 mmHg; pH 7,44. Ionograma: Na: 136,3 meq/L; K: 3,65 meq/L; Cl: 102,1 meq/L; Ra 128 meq/L. Conteo de plaquetas: 200 x 10<sup>9</sup>/L. Rayos X de tórax: opacidad difusa en ambos campos pulmonares. Electrocardiograma: bradicardia sinusal. Tomografía computarizada: signos de atrofia cerebral con predominio frontal, ventrículos normales. Infarto isquémico antiguo, que mide 36 x 22 mm, parietal derecho de 19 UH, con el aspecto de accidente cerebrovascular isquémico antiguo. Fosa posterior normal.

Se diagnosticó una enfermedad descompresiva del oído interno. La conducta seguida fue el tratamiento recompresivo de urgencia, basado en el manual de la US Navy, según las normas de procedimientos para estos casos.<sup>(12)</sup>

Después de los 10 minutos de tratamiento en la cámara hiperbárica, el paciente estaba sin vómitos, con alivio de las náuseas y mareos. Mejoró el cuadro que presentaba al ingreso, lo cual era un signo de buen pronóstico; sin embargo, los vértigos y la inestabilidad para la marcha continuaron hasta concluir 10 sesiones de tratamiento, luego de lo cual hubo recuperación total.

## COMENTARIOS

La enfermedad descompresiva del oído interno es consecuencia de las lesiones producidas por la formación de burbujas de nitrógeno, que se alojan en la arteria auditiva interna, después de someter al organismo a un medio hiperbárico y el posterior paso a un medio de presión menor. Cuando esto ocurre se puede presentar un síndrome vertiginoso vestibular descompresivo, en el cual las manifestaciones vestibulares aparecen de forma aislada, o en el contexto de una afección neurológica generalizada. Puede manifestarse con síntomas cocleares en algunos casos (acúfenos e hipoacusia neurosensorial), o en la



mayoría, vestibulares (vértigos, náuseas o vómitos). El vértigo es rotatorio, intenso, con maniobras de Romberg positivas hacia el lado afectado y nistagmo horizontal y rotatorio, hacia el lado sano.<sup>(2)</sup>

El cuadro clínico y los antecedentes de inmersión con equipos de buceo en horarios previos, sugieren casi siempre la ocurrencia de un accidente disbárico. Muchos pacientes cometen y ocultan errores técnicos durante la práctica del buceo, sea profesional o deportiva; por lo tanto, la valoración médica debe realizarse en función de los elementos clínicos y los datos del procedimiento realizado, aportados por los pacientes o los instructores.

Este tipo de enfermedad descompresiva suele confundirse con el barotrauma del oído interno, pero hay diferencias fundamentales, que permiten, por las manifestaciones clínicas, hacer el diagnóstico diferencial. En el barotrauma los síntomas aparecen casi una hora después de estar en superficie, suele acompañarse de otros síntomas de enfermedad descompresiva; además, la sintomatología laberíntica o vestibular es más evidente en la enfermedad descompresiva del oído interno que en los barotraumas y prevalece la sintomatología coclear, como hipoacusia, tinnitus. Al examen físico la otoscopia puede ser normal y también puede haber nistagmo.<sup>(5,6,7)</sup>

El diagnóstico diferencial puede ser necesario realizar también con otras enfermedades vestibulares del medio subacuático, como el mareo por entrada de agua fría, vértigo alternobárico, el barotrauma del oído medio, el vértigo posicional paroxístico benigno, la neuritis vestibular, la enfermedad de Meniere, el accidente cerebrovascular cerebral, el infarto o la hemorragia cerebelosa, tumor cerebral, migraña, entre otros. A pesar de las dificultades para diagnosticar de forma temprana las enfermedades descompresivas, por la similitud de sus síntomas con otras enfermedades crónicas; una anamnesis exhaustiva puede ayudar a identificarlas y remitir al paciente al servicio adecuado. Una demora en su diagnóstico y conducta puede resultar en consecuencias fatales. Para identificar el cuadro clínico y evolución de los accidentes disbáricos, se necesitan conocimientos esenciales sobre medicina subacuática, para identificarla y aplicar con prontitud las medidas pertinentes en el tratamiento, así como evaluar la capacidad para el buceo y trabajo habitual.<sup>(8,9,10,11)</sup>

Se concluye que la orientación diagnóstica de un paciente con enfermedad descompresiva requiere derivación urgente a un centro de tratamiento de enfermedades disbáricas.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mayer D, Ferenz KB. Perfluorocarbonos para el tratamiento de la enfermedad por descompresión: cómo cerrar la brecha entre la teoría y la práctica Eur J Appl Physiol. 2019 [acceso: 05/08/2022]; 119(11): [aprox. 12 p.] Disponible en: [https://smiba.org.ar/curso\\_medico\\_especialista/lecturas\\_2021/Perfluorocarbonos%20para%20el%20tratamiento%20de%20la%20enfermedad%20por%20descompresi%C3%B3n.pdf](https://smiba.org.ar/curso_medico_especialista/lecturas_2021/Perfluorocarbonos%20para%20el%20tratamiento%20de%20la%20enfermedad%20por%20descompresi%C3%B3n.pdf)
2. Manual de buceo. La Habana: Centro de información para la defensa. 2012; p. 79-80.
3. Durán-Fernández S, Fonseca-Sarmiento J, Leyva-Urquiza F. Enfermedad descompresiva grave en buzo aficionado. Rev Cubana Med Milit. 2019 [acceso: 02/09/2022]; 48(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/197>
4. Saquisela V, Vargas CE, Mariños E, Guzman J, Zuñiga M. Spinal cord decompression sickness: Ischemic myelopathy secondary to a diving accident. Rev Neuropsiquiatr. 2018 [acceso: 05/08/2022]; 81(1): [aprox. 4 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-85972018000100006&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-85972018000100006&lng=es)
5. González Prieto MI, Gorgojo Pastor MM, Gorgojo Pastor MI, Burgueño Portugal P. Vértigo tras inmersión subacuática. Semergen. 2015 [acceso: 05/08/2022]; 41(Espec Congr): [aprox. 1 p.]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-medicina-familia-semergen-40-congresos-37-congreso-nacional-semergen-22-sesion-area-neurologia-1869-comunicacion-vertigo-tras-inmersion-subacuatica-20749-pdf>
6. Robles-Avilés A. Papel del otorrinolaringólogo en el buceo SCUBA. An Orl Mex. 2020 [acceso: 05/08/2022]; 65(2): [aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/anaotomex/aom-2020/aom202d.pdf>
7. Leung C. Jai-sen, Ramos Y. Phoebe, Caro L. Jorge, Winter D. Matías. El buceo recreativo y la otorrinolaringología: ¿Qué sabemos y deberíamos saber? Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello. 2022 [acceso: 29/08/2022]; 82(2): [aprox. 14 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48162022000200229&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162022000200229&lng=es)



8. Castrillo Salas L, Montull Ferre MC, Baquero Munera M, Gómez Gómez M. Enfermedad Descompresiva: una “inmersión “por la neuroimagen. En: Congreso Nacional SERAM 34, 24/27 mayo 2018. Pamplona: SERAM [acceso: 29/08/2022]. Disponible en: <https://piper.espacioseram.com/index.php/seram/article/view/7424/5890>
9. Pereira Berríos R, Véliz Burgos A, Estay Sepúlveda JG, D’Armas Renauld M, Dörner Paris A. Lesiones y fatalidades causadas por accidentes de buceo en Chile entre 2000 al 2012. Journal of Sport and Health Research. 2019 [acceso: 29/08/2022]; 11(Supl 2):[aprox. 9 p.] Disponible en: <https://bibliorepositorio.unach.cl/bitstream/BibUnACh/1772/1/102-2019.pdf>
10. García-Espinosa A, Morales-Cudello S, Pérez-Pérez E, Iglesias-González M. Enfermedad descompresiva y tratamiento complementario. Investigaciones Medicoquirúrgicas. 2021 [acceso: 05/08/2022]; 13(1):[aprox. 9 p.] Disponible en: <http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/681>
11. Abarca Torres IP, Castro Alfaro O, Guerra Buendía F. Escape libre de submarino hundido: tratamiento hiperbárico de las enfermedades de buceo. Rev Med Hered. 2000 [acceso: 05/08/2022]; 11(3): [aprox. 7 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2000000300002&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2000000300002&lng=es)
12. Diagnóstico y Tratamiento de Enfermedades de Descompresión y Embolismo Gaseoso Arterial. En: Manual de Buceo de la Marina de E. U. T5; 2008 [acceso: 05/08/2022] Disponible en: [https://anebp.org/app/subidas/Manual\\_US\\_NAVY\\_rev6\\_espa%C3%B1ol\\_castellano\\_2008-2016-11-22.pdf](https://anebp.org/app/subidas/Manual_US_NAVY_rev6_espa%C3%B1ol_castellano_2008-2016-11-22.pdf)

## Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.