¿Chocolate negro antes de bucear? Esto es lo que descubrió un estudio de DAN

La investigación ha cambiado muchas de las cosas que hacen los buceadores para prepararse antes de una inmersión y recuperarse después. La hidratación es un buen ejemplo: durante años fue un consejo que se pasaban unos buceadores a otros, y hoy sabemos que la deshidratación es un factor de riesgo de enfermedad descompresiva (ED) y que hay que evitarla. En cambio, la mayoría de las cuestiones sobre nutrición y buceo siguen abiertas: hay estudios aislados, pistas interesantes y trabajos en marcha. El chocolate negro es una de ellas. Hace unos años, parte del equipo de investigación de DAN estudió el tema, y sus resultados siguen mereciendo un repaso.

Burbujas

Toda inmersión, incluso la más sencilla y dentro de los límites de no descompresión, produce burbujas. Al disminuir la presión, el gas inerte disuelto en el organismo vuelve a su forma gaseosa y forma émbolos gaseosos venosos, que el cuerpo suele filtrar sin que aparezcan síntomas. Sin embargo, cada vez más estudios relacionan la formación de burbujas con una respuesta de estrés del endotelio, la fina capa de células que recubre el interior de todos los vasos sanguíneos y regula el tono vascular mediante la producción de óxido nítrico (NO). Después de una inmersión, la función endotelial suele disminuir de forma temporal, lo que se conoce como disfunción endotelial. No se nota y normalmente se resuelve sola. Aun así, es un signo mesurable que bucear supone una exigencia fisiológica para el cuerpo.

Y aquí entra el cacao

Allá por 2015, un equipo belga dirigido por Sigrid Theunissen y Costantino Balestra (vicepresidente de Investigación de DAN Europe) se hizo una pregunta original: ¿podrían los antioxidantes del chocolate negro atenuar el estrés endotelial que sigue a una inmersión? El cacao es rico en flavanoles, compuestos vegetales conocidos por favorecer el flujo sanguíneo y la señalización del óxido nítrico.

En el estudio, 42 buceadores varones se dividieron en dos grupos: uno buceó sin ninguna intervención y el otro tomó 30 gramos de chocolate negro unos 90 minutos antes. Antes y después de cada inmersión, el equipo midió la dilatación mediada por flujo (FMD, por sus siglas en inglés), el marcador de referencia de la salud endotelial, además del óxido nítrico circulante y del peroxinitrito, un subproducto del estrés oxidativo.

El grupo de control respondió según lo previsto: la FMD bajó tras la inmersión, igual que los compuestos protectores. En el grupo del chocolate, el panorama fue otro: la FMD aumentó, el óxido nítrico subió y los marcadores de estrés oxidativo, que se dispararon en el grupo de control, ni se movieron.

Un estudio complementario, realizado en gran parte por el mismo equipo, encontró algo parecido en apneístas que hacían inmersiones repetidas en agua fría. Misma dosis, mismo momento, mismo efecto protector. La conclusión de los investigadores: tomar chocolate negro antes de bucear parece reducir la disfunción endotelial que suele aparecer después, muy probablemente porque sus antioxidantes ayudan a neutralizar los radicales libres que genera el buceo.

Lee aquí el estudio completo.



Lo que dice el estudio (y lo que no)

Conviene aclarar que el estudio midió la función endotelial, no la ED, y que no se diseñó para comprobar si el chocolate reduce directamente el riesgo de sufrirla. El chocolate negro no sustituye a los perfiles conservadores, las paradas de seguridad ni el buen criterio. Lo que sí sugiere el estudio es que algo tan sencillo como lo que comemos parece dar al sistema vascular una ayuda medible frente a una de las exigencias fisiológicas del buceo.

Del laboratorio al punto de inmersión: Scubachocolate

Hemos vuelto a leer el estudio y lo hemos puesto en práctica. Esa es la idea de **Scubachocolate**, elaborado junto con un chocolatero suizo: barritas de 10 gramos con un 90 % de cacao, un guiño práctico y de bolsillo al protocolo del estudio original. Es un hábito fácil de sumar a la rutina antes de bucear, junto con las comprobaciones del equipo y el briefing.

A partir de esta temporada, los socios de DAN Europe encontrarán las barritas de Scubachocolate en una selección de ferias de buceo, congresos y eventos por toda Europa.

No va a sustituir al bocadillo del intervalo en superficie. Pero la próxima vez que alguien bromee con lo de comer chocolate antes de una inmersión, tendrás un estudio que te respalde.

Referencias

- Theunissen S, Balestra C, Boutros A, De Bels D, Guerrero F, Germonpré P. The effect of pre-dive ingestion of dark chocolate on endothelial function after a scuba dive. Diving Hyperb Med.

2015;45(1):4-9. PMID: 25964032.
- Theunissen S, Schumacker J, Guerrero F, Tillmans F, Boutros A, Lambrechts K, et al. Dark chocolate reduces endothelial dysfunction after successive breath-hold dives in cool water. Eur J Appl Physiol. 2013;113(12):2967-75. doi:10.1007/s00421-013-2732-6.
- Wekre SL, Landsverk HD, Lautridou J, Hjelde A, Imbert JP, Balestra C, et al. Hydration status during commercial saturation diving measured by bioimpedance and urine specific gravity. Front Physiol. 2022;13:971757.
- Gempp E, Blatteau JE, Pontier JM, Balestra C, Louge P. Preventive effect of pre-dive hydration on bubble formation in divers. Br J Sports Med. 2009;43:224-8.

Acerca del traductor

Ramon Verdaguer es ingeniero industrial, diplomado en medicina hiperbárica y subacuática, examinador y Trainer de Instructores de buceo y buceador comercial.