

# Una cuestión de importancia

Tras una intervención de cirugía mayor, nunca se debe empezar a bucear hasta que pueda realizarse ejercicio físico con seguridad. Ha llegado el buen tiempo en el hemisferio norte y, cueste lo que cueste, todos queremos bucear, escalar o ir en bicicleta. Nadie se acuerda de los kilos que tiene de más porque la bonanza climática nos incita a ejercitar nuestro cuerpo. Para muchos buceadores, la temporada de invierno significa menos ejercicio físico, menos inmersiones y comer en abundancia, lo cual tiene como consecuencia un aumento de peso en forma, normalmente, de más grasa. Si todo esto le suena, no se alarme: no es el único al que le pasa. Cerca de dos de cada tres adultos estadounidenses tienen sobrepeso y el 30,5% son obesos, de acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (National Health and Nutrition Examination Survey; NHANES) de 1999- 2000. El 35% de los adultos y 14% de los niños tienen un peso considerablemente superior al que debieran. Las causas, en la mayoría de los casos, son comer demasiado y no hacer ejercicio.

## Obesidad y sobrepeso

Es importante distinguir entre obesidad y sobrepeso. Una persona tiene sobrepeso cuando su peso no supera más de un 20% su peso ideal con arreglo a las tablas actuariales talla-peso, como las de la compañía aseguradora Metropolitan Life. En cuanto a la obesidad, se diagnostica a las personas cuyo porcentaje de grasa corporal es superior a un 20% de su peso total. Este porcentaje de grasa suele determinarse mediante un aparato denominado plicómetro, que mide el grosor de los pliegues cutáneos en determinadas partes del cuerpo; por ejemplo, debajo del omóplato o en el muslo, el tríceps o el abdomen. Otra forma de medir la obesidad es determinar la composición del cuerpo mediante el índice de masa corporal (IMC). Este parámetro, que fue ideado por el Instituto Nacional de Sanidad de Estados Unidos, se calcula mediante una fórmula matemática que relaciona el peso y la talla. El IMC es igual al peso en kg dividido por el cuadrado de la altura en m<sup>2</sup>:  $IMC = \text{kg}/\text{m}^2$ .

Los valores de entre 18,5 y 24,9 se consideran normales, mientras que los que se encuentran entre 30,0 y 39, indican obesidad. Si el sobrepeso causa dificultades, la obesidad puede multiplicar los problemas de salud como la hipertensión o la diabetes o acelerar la aterosclerosis, que consiste en la formación de placas en el interior de las arterias que reducen la flexibilidad del vaso. Como consecuencia de ello, las personas obesas corren un riesgo más elevado de sufrir un infarto de miocardio o un accidente cerebrovascular, y su esperanza de vida es más baja.

## La obesidad y el sobrepeso son factores de riesgo de:

- Diabetes;
- Cardiopatías;
- Accidente cerebrovascular;
- Hipertensión;
- Colecistopatía;
- Artrosis (degeneración del cartílago y el hueso de las articulaciones);
- Apnea del sueño y otros problemas respiratorios;
- Algunos tipos de cáncer (uterino, de mama, colorrectal, renal o de vesícula biliar).

## La obesidad también puede producir:

- Elevación del colesterol;
- Complicaciones del embarazo;

- Trastornos del ciclo menstrual;
- Hirsutismo (exceso de vello facial y corporal);
- Incontinencia urinaria de esfuerzo (pérdidas de orina debidas a la debilidad de la musculatura del suelo pélvico);
- Trastornos psiquiátricos, como la depresión;
- Mayor riesgo quirúrgico.

Además, la obesidad y sus efectos sobre la salud pueden comprometer la seguridad en el buceo, tanto para quien la sufre como para su compañero.

### **Cirugía para adelgazar**

Los médicos y las organizaciones como el Centro para la Prevención y Control de Enfermedades (CDC) estadounidense o la Asociación Estadounidense de Cardiología recomiendan el ejercicio y la dieta sana pero, en la práctica, la obesidad continúa siendo un problema sanitario. Aunque lo más conveniente sería no engordar hasta llegar a estar obeso, hay personas que optan por tomar medidas más rápidas y drásticas. De hecho, muchas personas obesas no pueden adelgazar mediante la dieta y ejercicio, pero podrían lograrlo gracias a una intervención quirúrgica. En los últimos años, cada vez más personas se hacen operaciones para controlar o perder peso, como la derivación gástrica o la cirugía bariátrica. De acuerdo con la Sociedad Estadounidense de Cirugía Bariátrica, a finales de la década de 1990, unas 16.000 personas se sometieron a una de estas técnicas quirúrgicas y, en 2003, se había realizado una intervención de cirugía bariátrica a más de 103.000 pacientes. Estas intervenciones, que se consideran de cirugía mayor, no están exentas de riesgos y de posibles complicaciones a largo plazo que cualquier buceador debería conocer. Actualmente hay distintos tipos de técnicas útiles para estas personas, que pueden informarse sobre ellas a partir de fuentes diversas, si bien lo más preferible es consultar directamente a un médico o un cirujano. Existen, básicamente, dos tipos de intervención, ambos dirigidos a reducir el volumen del estómago.

### **Derivación gástrica en Y de Roux**

En el primero de estos procedimientos, el adelgazamiento se consigue por malabsorción; es decir, sorteando una porción considerable del intestino delgado y reduciendo la longitud total del tubo digestivo (la mayor parte de la digestión tiene lugar en el intestino, y no en el estómago). El acortamiento del intestino tiene como consecuencia una menor absorción de calorías, azúcares y grasas, sin necesidad de reducir en exceso las comidas ni restringir el tipo de alimentos que se comen. Gracias a que absorbe menos cantidad de alimentos, el paciente adelgaza. Sin embargo, la intervención también puede impedir la absorción de algunas vitaminas y nutrientes importantes como las proteínas, las grasas, las vitaminas liposolubles (vitaminas A, D, E y K), el hierro, el calcio y la vitamina B12. Por ello, muchos pacientes deben tomar suplementos dietéticos. La intervención tiene también un efecto secundario denominado síndrome de evacuación gástrica rápida. Sabemos que el estómago y los intestinos van desplazando el bolo alimenticio a través de una serie de ondas de contracción que se denominan, en conjunto, peristaltismo intestinal. El síndrome de evacuación gástrica rápida se produce cuando el contenido del estómago se vacía rápidamente en el yeyuno, que es la parte del intestino delgado situada entre el duodeno y el íleo, causando síntomas como taquicardia, sudoración, dificultades para concentrarse, dolor y cólicos abdominales, mareos, diarrea o rubefacción, que pueden aparecer entre los 30 minutos y las 3 horas después de la ingesta.

Cuando esto le ocurre a una persona que se encuentra bajo el agua, puede tener consecuencias graves. Los médicos recomiendan a cualquier persona que tenga tendencia a presentar este síndrome que espere como mínimo 3 horas para realizar una inmersión. Una variante de la derivación gástrica es el denominado

cruce duodenal, que consiste en la reconexión de una parte del intestino delgado que se ha esquivado mediante la derivación a un punto probablemente distinto del tubo digestivo. Esta intervención también da lugar a una malabsorción y no causa el síndrome de evacuación gástrica rápida, aunque sigue siendo necesario tomar suplementos dietéticos y mantener una supervisión médica.

### **Reducción del estómago**

*Gastroplastia vertical anillada (o gastroplastia con banda ajustable)*

Otro procedimiento más restrictivo es la gastroplastia vertical anillada, con la que se reduce el tamaño del estómago (después de la intervención, en el estómago caben solamente una o dos cucharadas de alimento). De este modo, esta técnica disminuye drásticamente la cantidad de alimentos que el paciente puede consumir en un determinado tiempo. La digestión tiene lugar con normalidad, y los problemas nutricionales, como la anemia o la osteoporosis, son muy raros. Además, tampoco suele ser necesario que el médico haga un control constante del paciente ni que éste tome suplementos dietéticos. En cambio, las personas que se someten a esta intervención deben cuidar su alimentación porque la absorción de los alimentos no está alterada. Ello significa que cualquier comida rica en calorías, azúcares o grasas afectará al organismo del mismo modo que lo hacía antes de la operación. Otro posible problema es que si se ingieren cantidades excesivas de comida o trozos demasiado grandes, podrían vomitarse.

### **Problemas posteriores a la intervención**

Después de una de estas operaciones, algunas personas tienen reflujo gástrico de forma crónica. El reflujo y regurgitación del ácido o el contenido del estómago pueden causar problemas cuando el buceador debe mantenerse boca abajo, como ocurre en los descensos. Los problemas de regurgitación y vómitos pueden evitarse mediante restricciones dietéticas y, en algunos casos, con medicamentos. En cambio, los barotraumatismos gastrointestinales son problemas más específicos del buceo. Durante una ascensión, las bolsas de gas que pueden encontrarse en el interior del tubo digestivo se expanden. Si este gas queda atrapado debido a una obstrucción intestinal, puede producirse una rotura del intestino. Sin embargo, los especialistas en medicina del buceo afirman que las personas que se han sometido a una intervención de cirugía bariátrica no complicada no corren un mayor riesgo de sufrir este tipo de barotraumatismos.

### **Cuándo se puede volver a bucear**

¿Cuánto tiempo hay que esperar para volver a bucear después de una intervención de cirugía bariátrica? Los médicos recomiendan esperar de 4 a 6 semanas después de una intervención de cirugía mayor antes de realizar un ejercicio físico intenso. Sin embargo, la cirugía bariátrica obliga, probablemente distinto mente, a prolongar este periodo de recuperación, ya es necesario reajustar la dieta, solucionar posibles problemas como el reflujo y los vómitos y alcanzar la máxima reducción de peso. Normalmente esto no ocurre, como mínimo, hasta un año después de la intervención. Nadie debe volver a bucear si no es capaz de realizar un ejercicio de forma segura. Además, durante los periodos de convalecencia o inactividad puede perderse mucha fuerza y masa musculares. Para volver a realizar inmersiones sin riesgos adicionales, es necesario haberse recuperado de los tratamientos y ser capaz de soportar cualquier tipo de ejercicio físico que obligue a realizar esfuerzos más intensos que los habituales en una inmersión; es decir, debemos poder reaccionar del modo adecuado si nos encontramos en una situación de peligro imprevista. Sólo debemos asumir este riesgo si nuestro corazón y nuestros pulmones están preparados para afrontar los esfuerzos físicos inherentes al buceo.

Debido a que la obesidad suele producir aterosclerosis, diabetes e hipertensión, es necesario realizar pruebas de esfuerzo y exámenes médicos específicos a cualquier persona obesa o que se haya sometido a una intervención de cirugía bariátrica antes de que asista a cualquier tipo de cursillo de buceo. La prevención de las enfermedades y el mantenimiento de una buena salud deben ser la prioridad para las

personas con tendencia a engordar. Cualquier buceador informado puede prevenir estos problemas mediante una dieta sana, el ejercicio físico y las visitas regulares al médico.

### **Fuentes de información**

Asociación Estadounidense de Diabetes: [www.diabetes.org](http://www.diabetes.org).

Asociación Estadounidense de cirugía bariátrica: <http://asmbs.org/>.

Health Talk: [www.healthtalk.com](http://www.healthtalk.com).

Your Surgery: [www.yoursurgery.com](http://www.yoursurgery.com).

Web MD: [www.webmd.com](http://www.webmd.com).

Enfermedades gastrointestinales y hepáticas, 7ª edición. Sleisenger y Fordtran Instituto Nacional de Sanidad de los Estados Unidos: <http://win.niddk.nih.gov/statistics/index.htm>