2ºBD – Biología - Prof, Alicia Dutra

La vejiga natatoria es un órgano de flotación que poseen muchos peces óseos. Se trata de una bolsa de paredes flexibles llena de gas y se encuentra en el celoma, justo bajo la columna vertebral. Los peces óseos tienen un peso específico ligeramente por encima del agua. La vejiga natatoria controla la flotabilidad neutral del pez en el agua, sin la necesidad de un esfuerzo muscular.

La mayoría de los peces óseos poseen una vejiga natatoria, sin embargo existen excepciones como algunos peces bentónicos que no se beneficiaran de una flotabilidad. Muchos peces predadores tampoco la tienen y les da la ventaja de poderse mover rápidamente en diferentes profundidades. Ejemplo típico de estos predadores son los tiburones y rayas; mientras peces con la vejiga natatoria presentan movimientos limitados a cierta profundidad en el agua.

Existen dos maneras de ajustar el volumen de la vejiga natatoria:

1. En los peces fisóstomos, es el caso de muchos peces que tienen su hábitat cerca de la superficie del agua solo suben a esta y tragan aire para cargar la vejiga y para descargar “eructan” el aire. Esto es posible porque tienen un conducto neumático que conecta la vejiga con el esófago.

Los peces que varían mucho en profundidad de su hábitat tendrían que tragar mucho aire para estar equilibrados cerca de la superficie. Esto les daría mucha fuerza flotante hacia arriba, pero requerían mucho esfuerzo para bajar. Los salmones sufren de este problema. Por el contrario, los que son negativamente flotantes y les facilita bajar, requieren más esfuerzo para subir.

1. En los peces fisoclistos: Los peces más especializados, no tienen el conducto neumático y ajustan el volumen de su vejiga por intercambio de gases de la sangre lo que les hace independientes del aire por encima de la superficie. La mayor parte de la superficie de la vejiga es impermeable al gas, así que el intercambio de este ocurre solo en dos lugares específicos. En la glándula de gas,( donde se agrega gas a la vejiga) y una zona llamada el oval, donde se transmite gas desde la vejiga a la sangre. La glándula de gas contiene una red de capilares sanguíneos, llamados “***rete mirabilis***”. Una rete es un conjunto de capilares que tienen un contraflujo en las venas y arterias, que previene una pérdida de oxígeno al sistema sanguíneo. Este sistema es muy eficaz y demuestra eso en condiciones extremas. Existen peces que usan este sistema en profundidades de hasta 4000 m.