

Después de pasar varios años estudiando la invernación climatológica, Hayward y sus colegas comenzaron al principio de los setenta a buscar las respuestas del cuerpo a la inmersión en agua fría. Trabajando con un equipo de investigación y voluntarios que se prestaron a la verificación cuidadosamente en agua fría, comenzaron a desarrollar la ciencia de la supervivencia en agua fría.

#### Los pies fríos no matan

El equipo produjo un consejo detallado sobre lo que puede hacer la persona para permanecer caliente más tiempo en condiciones potencialmente fatales y diseñó y patentó el chaleco salvavidas termoflotante Thermofloat UVic que ahora se vende en todo el mundo con gran éxito. También concibieron el SeaSeat, una balsa inflable de tamaño reducido que se puede llevar en el bolsillo del chaleco Thermofloat.

Sin embargo, Hayward explicó que hasta ahora ha habido una laguna en la investigación. El problema de la hipotermia ha sido identificado y se están desarrollando técnicas y equipo para combatir el enfriamiento rápido, pero el problema de como calentar a las personas que han alcanzado niveles hipotérmicos antes de su salvamento permaneció sin resolverse hasta recientemente.



Los inventores Douwens (izquierda) y Hayward buscan una empresa local para desarrollar su proyecto.

El tratamiento de una víctima hipotérmica es difícil, debido al peligroso factor de "caída posterior", es decir el enfriamiento del centro del cuerpo humano que continúa aun cuando se haya recalentado la parte exterior del cuerpo. El enfriamiento del corazón es crítico. El descenso de la temperatura del corazón a unos 28 grados centígrados mata a la persona. La caída posterior puede aumentar si se recalienta el cuerpo desde el exterior en vez de hacerlo desde el interior. Una vez restaurada la temperatura de las extremidades y la piel a la normal, el mensaje "tengo frío" no llega al cerebro. Sin embargo, la temperatura del centro del cuerpo continúa descendiendo conforme la circulación mejorada lleva la sangre fría detenida de los tejidos periféricos al interior del cuerpo.

Hace cinco años, el equipo de investigación de Hayward comenzó a colaborar con el servicio guardacostas de los Estados Unidos en un estudio de métodos de recalentamiento. Encontraron que la inhalación de aire húmedo y templado lleva el calor donde se necesita más - es decir al pecho -.

El método de inhalación recalentadora se utiliza ahora rutinariamente en hospitales y se ha desarrollado una unidad de recalentamiento por inhalación eléctrica para operaciones de campo, si bien no siempre hay electricidad en las regiones remotas donde se encuentran las víctimas hipotérmicas.

Utilizando botes de café, Douwens comenzó a hacer prototipos de una "adelantada olla calentada por propano". También diseñó una máscara facial y un tubo de aire y sistemas de válvulas de control de la mezcla de vapor y aire respirado, para asegurar una temperatura entre 44 y 45 grados centígrados.

El aparato de acero inoxidable es liviano (3 Kg.), portátil, no depende de la electricidad e importantísimo desde el punto de vista del equipo de salvamento, funciona casi instantáneamente aun en tempe-