

¿SE SUDA O NO CUANDO NADAMOS?

Por José Manuel Díez Herrero y Miguel Ángel Rabanal San Román

Esta pregunta se nos ha planteado o pasado por la cabeza alguna vez cuando nadamos, pero para poder contestarla tenemos que responder antes a varias preguntas que según sus conclusiones o razonamientos nos puede dar una solución más o menos convincente a nuestra duda.

¿Por qué sudamos?

El mecanismo de sudoración es el que utilizamos para poder refrigerar y enfriar nuestro cuerpo de forma natural cuando hacemos cualquier esfuerzo físico o hay un calor exterior excesivo. Hay personas que, ante una misma prueba física, sudan más o menos dependiendo de su organismo para regular su temperatura corporal y eliminar líquidos. En definitiva, es un sistema de defensa que tiene nuestro organismo para regular la temperatura óptima. Cuando nadamos, ¿qué pasa con nuestro organismo en el medio acuático?

Cuando nos introducimos en el agua nos vemos afectados por tres factores que van influir directamente en la temperatura de nuestro cuerpo:

- La conducción es el contacto físico entre dos elementos, el agua y nuestro cuerpo, notando que está más caliente o fría, por tener diferentes temperaturas. Percibimos que el agua está más caliente o fría en comparación a los 37°C, que es la temperatura del ser humano.
- La convección significa que el calor asciende. Cuando te introduces en el agua de una piscina, que oscila entre 24 a 28°C, el agua te va robando el calor ya que tu organismo calienta el agua que tiene alrededor produciéndose un ascenso o movimiento de este agua, siendo renovada el agua calentada por agua nueva, lo que nos lleva a una pérdida de calor.
- El esfuerzo físico cuando nadamos, al igual que cuando realizamos cualquier otra actividad física, produce una subida de nuestra temperatura corporal.

Analizados estos puntos, tenemos que destacar que en el medio acuático nos enfrentamos a dos variables importantes: por un lado la subida de la temperatura de nues-

tro cuerpo por la actividad física, y por otro, la pérdida de temperatura por realizarse en un medio más frío en comparación con nuestra temperatura corporal.

Una vez aclaradas estas cuestiones, reflexionamos sobre los siguientes indicios:

- Cuando nadamos, al cabo de un tiempo nos entran ganas de orinar, debido a que nuestro organismo actúa como un radiador de coche. La piel al estar en contacto con el agua frena cualquier tipo de sudoración para evitar perder calor, unido a que el frío estimula al riñón para que genere más orina, nos lleva a una acumulación de líquidos (al no ser expulsados en forma de sudor o por la orina) en la vejiga. Es como si corremos desnudos con una temperatura exterior de 0°C o corremos desnudos con una temperatura de 25°C, ¿suda lo mismo?
- Otro indicador claro de sudoración es nuestra cabeza, que es por donde perdemos gran cantidad de calor, como podemos comprobar cuando realizamos cualquier tipo de esfuerzo físico. Sin embargo cuando nadamos, incluso con la cabeza fuera del agua, este indicador prácticamente no aparece ya que mientras estamos en el agua nadando e incluso con un gorro de silicona, no notamos que nos chorree el sudor por la frente; incluso al quitarnos el gorro, está prácticamente seco nuestro pelo.
- Al terminar de realizar cualquier tipo de ejercicio físico, mientras se están recuperando las pulsaciones, es cuando se produce más calor, sudando más; en cambio después de nadar, al salir del agua notamos que nuestro cuerpo está frío y prácticamente no sudamos nada.
- Cuando corremos en el agua, bien en piscinas poco profundas o con un cinturón de flotabilidad, notamos que nuestro cuerpo produce más calor, pero sin embargo no notamos que sudemos y nos gotee por la frente el sudor.

Según un estudio propio realizado a varios de nuestros pupilos en las piscinas de León, consistente en pesarse

antes y después de correr y nadar, durante media hora en ejercicio aeróbico con una temperatura exterior de 25°C y manteniendo un mismo grado de intensidad, pudimos extraer las siguientes conclusiones:

- En el agua perdemos una media de 100g de peso, y sin embargo cuando corremos perdemos una media de 500g (aproximadamente y según diferentes organismos).
- Perdemos más líquidos corriendo que nadando, matizando que en el estudio la pérdida de líquidos corriendo por el sudor es mayor que en el agua sin orinar.
- Esto es algo lógico, ya que al nadar generamos calor por el ejercicio y por mantener nuestro cuerpo caliente en contacto con el agua ya que su densidad es mayor que la del aire cuando corremos.
- Por tanto perdemos más líquidos corriendo que nadando con la misma temperatura exterior.
- Al al reponer líquidos vemos que el peso se equilibra con el inicial cuando corremos.
- Sin embargo cuando nadamos, no pasa esto pero vemos que nuestro cuerpo ha quemado más energía, a partir de hidratos de carbono y grasas en proporción variable, por el esfuerzo físico y también por mantener el cuerpo caliente.

Analizando estos datos, la apreciación es que cuando nadamos prácticamente no sudamos, ya que nuestro organismo se refrigera con el medio líquido en el que nadamos y nuestro cuerpo realiza una función de refrigeración para mantener una temperatura constante. Si no consiguiéramos mantener esa temperatura constante con la ecuación de actividad física y calentamiento del agua entraríamos en las fases iniciales de hipotermia. Y os preguntamos... ¿en una hipotermia se suda?

En resumen, la pérdida de líquidos por sudoración en el agua es muy pequeña y parece que la manera más eficaz de perder peso realizando el mismo tiempo de actividad física es nadando, por el gasto calórico suplementario por mantener el cuerpo a una temperatura constante.

