

Crioterapia: Aplicar frío extremo reduce el dolor y mejora la recuperación de las lesiones

El frío terapéutico reduce la inflamación sistémica, según el 80% de los estudios realizados, y la recuperación de la capacidad de rendimiento en el 71%, lo que ha puesto de moda su empleo en Medicina del Deporte y entre atletas de élite



La está aquí. Se ha hecho de rogar pero parece que, por fin, el invierno ha llegado a la Península y no sólo al calendario. Y con él el frío extremo que, si bien es cierto que sufrirlo atrapado en una autovía no parece lo más recomendable, aplicado por mano experta y de forma profesional tiene consecuencias positivas sobre la salud. La Medicina lo sabe y se apoya en las bajas temperaturas para tratar múltiples dolencias.

Su eficacia frente algunos tipos de cáncer cutáneos o a tumores como el de próstata son conocidos desde hace tiempo. La Medicina Deportiva ha sido la última en apuntarse a la moda del frío y atletas de élite la utilizan para recuperarse de las lesiones y también, para mejorar su forma física.

Aunque su uso en el mundo del deporte no es nada nuevo en virtud de sus propiedades analgésicas y antiinflamatorias (a todos nos viene a la cabeza la imagen de deportista aplicándose hielo en una articulación después de torcérsele o de recibir un golpe), su empleo actual es, digamos, algo más sofisticado.

Futbolistas como Neymar o Gareth Bale no han dudado en introducirse en cabinas a más de 100°C negativos (ni tampoco en inmortalizar el momento) para poder beneficiarse de sus propiedades. Pero, ¿es realmente efectivo?

Medicina deportiva

«La terapia con frío es una técnica antigua de gran utilización en el tratamiento de lesiones agudas y de diversos tipos de dolor de aplicación local. Lo que se ha puesto de moda es el uso de crioterapia en todo el cuerpo», apunta Pedro Manonelles, presidente de la Sociedad Española de Medicina del Deporte (Semed) y director de la Cátedra Internacional de Medicina del Deporte de la Universidad Católica de Murcia. Porque se ha visto que esta terapia es efectiva en la recuperación de lesiones (tanto agudas como por sobrecarga) y en la recuperación del entrenamiento, probablemente gracias a sus efectos antiinflamatorios, analgésicos y antioxidantes.

«Ha demostrado reducción del dolor en el 80% de los estudios realizados, reducción de la inflamación sistémica y menores concentraciones de marcadores para el daño de las células musculares, lo que sugiere que la

crioterapia puede mejorar la recuperación del daño muscular provocado por el esfuerzo físico», confirma Manonelles. También «ha probado que consigue la recuperación de la capacidad de rendimiento en el 71% de los estudios».

Para aplicarla correctamente el tiempo de exposición óptimo son 30 segundos a -60°C seguido de dos minutos a -135°C. En este caso utilizando cámaras criogénicas y también refrigeradas por nitrógeno líquido (no se considera aquí el tratamiento que se realiza en criocabinas porque el frío no se puede considerar de cuerpo entero ya que durante el tratamiento, la cabeza permanece fuera de la cabina).

En cuanto al número de sesiones, es crucial para su efectividad: **«Una única sesión probablemente no sea suficiente para ejercer un efecto significativo; 20 consecutivas son el mínimo para la evaluación de la efectividad y 30 sesiones parecen ser el número óptimo, ya que permiten una recuperación hematológica e inmunológica completa después de la respuesta inicial»,** asegura Manonelles. Y aunque se trata de una técnica bastante segura, debe ser utilizada bajo supervisión médica y aplicada por personal entrenado en su uso.

En estética

Al igual que ha sucedido con los deportistas, **actores y artistas se han sumado también a la moda de la crioterapia pero, en este caso, con fines estéticos y, sobre todo, como técnica para adelgazar,** pues con el descenso brusco de temperatura corporal el organismo trata de compensar esta situación generando energía a expensas de la quema de depósitos grasos localizados, favoreciendo así la pérdida de peso.

«Se llama criolipolisis ya que lo que se pretende es la lisis (la ruptura) de los adipocitos (las células grasas) mediante el frío –cuenta Concha Obregón, secretaria de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Medicina Estética (SEME)–. La grasa de la zona queda solidificada y, cuando vuelve a su temperatura normal, comienza un proceso inflamatorio y los macrófagos van eliminando las células muertas. Es eficaz cuando hay poco sobrepeso, por eso la gente que tenga menos grasa lo va a notar más».

El problema es que si se abusa de esta técnica se puede producir un efecto contrario, es decir, que el cuerpo se acostumbra y acaba reteniendo grasa. Por ello, explica Obregón, «se hacen pocas sesiones. Se da una, a los tres meses se

valora el resultado y, en caso necesario se repite. Si no da resultado se deberán usar otros tratamientos».

Otro efecto producido es la **tonificación de los tejidos para evitar la flacidez**: al producir vasoconstricción (estrechamiento de los vasos sanguíneos) cuando se retirara el estímulo del frío se produce el efecto contrario, la vasodilatación que oxigena y tonifica la dermis produciendo un efecto tensor que facilita la contracción de sus fibras elásticas y la revitaliza.

En Dermatología

La aplicación del frío en Dermatología se conoce con el nombre de **criocirugía**. Es una técnica que se utiliza en **el tratamiento de determinadas lesiones, por lo general localizadas en la piel, mediante congelación con nitrógeno líquido**, a una temperatura de -196°C y consiste en disminuir la temperatura de los tejidos produciendo su congelación y muerte celular para, de esta forma, eliminar la lesión cutánea.

«Es utilizada en multitud de patologías dermatológicas, algunas tan comunes como las verrugas virales, fibromas, queratosis seborreicas, queratosis actínicas y moluscos contagiosos, entre otros», explica Pablo de la Cueva, jefe de Servicio de Dermatología Hospital Universitario Infanta Leonor de Madrid y miembro de la Academia Española de Dermatología y Venereología (AEDV).

En determinados casos incluso puede ser adecuada para el tratamiento de patología tumoral tales como el carcinoma basocelular o carcinoma epidermoide (habitualmente formas superficiales). En estos casos, apunta el experto, «es de gran importancia efectuar un diagnóstico preciso antes de proceder al tratamiento y si existieran dudas razonables, hacer una biopsia confirmatoria».

Además, cuando es realizada por personal debidamente formado tiene una elevada tasa de éxito, permite el control del tratamiento por el médico y presenta, por lo general, buenos resultados cosméticos. No obstante, «hemos de conocer si el paciente tiene algún problema de cicatrización o de coagulación, para minimizar los efectos secundarios. Asimismo, a pesar de que es una técnica en

Frente al cáncer

Pero los cutáneos no son los únicos tumores frente a los que es eficaz la crioterapia, que se emplea también para el tratamiento del cáncer de próstata y en el de riñón.

Llamada **crioablación**, es en el prostático donde más experiencia hay aunque su utilización, como apunta Manuel Esteban, presidente de la Asociación Española de Urología (AEU), es relativamente reciente: «Se estudia desde hace algo más de una década. Primero se usaba nitrógeno líquido pero se vio que producía lesiones en la uretra. Ahora se emplean argón y helio que obtienen mejores resultados».

Indicado por la Agencia Estadounidense del Medicamento para enfermedad localizada en cáncer de próstata en glándulas pequeñas, en España se usa poco ya que la primera alternativa de tratamiento en estos casos es la cirugía y la segunda la radioterapia externa con aceleradores lineales. «Se está desarrollando para ver que alcance y qué resultados puede haber, pero con las otras se obtienen buenos resultados», apunta Esteban. Su aplicación se hace pinchando agujas huecas en el tejido prostático entre el ano y el escroto a través de las cuales se pasa gas a -40°C para congelar el tejido. Tras esto se haría un seguimiento clínico con ecografía transrectal y analítica PSA –un marcador tumoral– para ver la evolución.

Lo que busca es obtener los mismos resultados que otras técnicas pero con un perfil de efectos adversos menor. «Entre las ventajas de la crioablación destacan que tiene menos efectos secundarios que la radioterapia (que suele producir lesiones en la piel) y, en comparación con la cirugía, que evita en bastante medida la disfunción eréctil», explica el presidente de la AEU.

Sin embargo, «su eficacia no está tan demostrada, es más experimental. Además, –continúa Esteban– no es tan eficaz como la cirugía o la radioterapia ya que el cáncer de próstata es multicéntrico (es decir, que tiene focos en varios sitios) y se corre el riesgo de dejar zonas sin tratar. Con cirugía extirpas todo el tejido. Por eso se usa en el tratamiento multimodal como complemento a otros tratamientos, en segunda fase después de radioterapia y en pacientes jóvenes».

Por último, también se emplea para el tratamiento de las lesiones del cuello uterino (especialmente en el tratamiento de las displasias), y como alternativa en cáncer renal, «pero no está muy extendido ya que la primera opción de tratamiento es la radiofrecuencia que ofrece buenos resultados», concluye Esteban.