

# CRIOTERAPIA DE CUERPO ENTERO Y OBESIDAD

Cryosense<sup>®</sup>: la terapia de la Biorregulación

Cada día más profesionales optan por incluir la Crioterapia de cuerpo entero en sus programas de control de peso, por tratarse de una solución efectiva que contribuye a lograr una pérdida de peso que puede mantenerse en el tiempo, favoreciendo además el rejuvenecimiento de la piel, la tonificación de la musculatura, el fortalecimiento de los tejidos que han perdido su firmeza y la producción de colágeno.

de obtener efectos favorables para la salud y el bienestar. Consiste en la exposición del cuerpo a muy bajas temperaturas (entre -110°C y -196°C) en un corto periodo de tiempo, habitualmente 3 minutos.

Estas condiciones de frío extremo estimulan la liberación de endorfinas y otras sustancias que inducen una respuesta corporal muy beneficiosa basada en el proceso de estímulo-acción-reacción.

Una criosauna es una cabina que permite mediante el uso de nitrógeno líquido evaporado bajar las temperaturas de manera rápida en un entorno controlado.



## ¿Qué es la crioterapia?

La Crioterapia de Cuerpo Entero es un tratamiento que utiliza el efecto del frío extremo sobre la totalidad de la superficie corporal (a excepción de la cabeza en criosaunas), con la finalidad



## Obesidad

La obesidad se caracteriza por la acumulación anormal o excesiva de grasa, de forma tal que puede llegar a ser perjudicial para la salud, siendo la consecuencia de un balance calórico positivo, ya sea a través de un elevado aporte energético o de un insuficiente gasto de energía.

El Índice de masa corporal (IMC) constituye un indicador simple de la relación entre el peso y la talla, que se utiliza frecuentemente para identificar la obesidad y que se puede calcular dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m<sup>2</sup>). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso y un IMC igual o superior a 30 determina obesidad.



Los expertos advierten que sus efectos más negativos se deben a su intervención como factor fundamental que acentúa y agrava a corto plazo y de forma muy evidente otras patologías graves como la diabetes y las enfermedades

cardiovasculares, sin olvidar que además la obesidad constituye un problema estético de gran trascendencia, como consecuencia de los estereotipos establecidos por la sociedad actual en los países más desarrollados, lo que incide de forma negativa a nivel psicológico en las personas que la padecen.



La causa subyacente fundamental de la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías ingeridas y calorías quemadas, como consecuencia de unos hábitos alimentarios inadecuados y una escasa realización de ejercicio físico, además de factores genéticos y orgánicos que favorecen su aparición. En general el exceso de peso se debe a la ingesta de alimentos hipercalóricos, ricos en grasa, sal y azúcares, pobres en vitaminas y minerales, y a un estilo de vida sedentario, con insuficiente actividad física.

Perder peso y mantenerlo constituye uno de los grandes retos para muchas

personas que inician un programa de control de peso, siendo en la mayoría de los casos una frustrante experiencia, debido muchas veces al seguimiento de una estrategia inadecuada, en la que no se logra afianzar una modificación en los hábitos de conducta, que aseguren la pérdida de peso gradual y un mantenimiento posterior, evitando la recuperación de los kilos perdidos.



Todos somos conscientes de la importancia de mantener una dieta sana y equilibrada y de la necesidad de hacer ejercicio, adquiriendo hábitos alimenticios más saludables. En este sentido, la Crioterapia de cuerpo entero puede ser una excelente alternativa, actuando como una nueva herramienta para la pérdida de peso, que aumenta el gasto energético y ayuda a desintoxicar el cuerpo, actuando como una oportunidad para restablecer el organismo y adaptarse más fácilmente a un estilo de vida saludable, con la posibilidad de quemar más calorías de las que se podrían imaginar mediante otras técnicas.

Por otra parte, la Crioterapia de cuerpo entero constituye un método natural, no doloroso ni invasivo, que permite obtener resultados extraordinarios, promoviendo armonía y equilibrio en las personas que establecen este tratamiento como un elemento indispensable en la búsqueda de su peso ideal.

Las cualidades naturales del frío son conocidas y aplicadas desde la antigüedad,

como forma de mejorar diversas alteraciones fisiológicas. El efecto del frío extremo generado con la Crioterapia



de cuerpo entero produce en las personas que se exponen a ella, una estimulación intensa que desencadena reacciones beneficiosas para el organismo, liberándose diversas sustancias moduladoras (endorfinas, serotonina, etc) que ejercen una influencia positiva sobre los sistemas biorreguladores del organismo. Los cambios bioquímicos que se producen, pueden estimular las habilidades de regulación natural del cuerpo y promueven la salud física y emocional.

## Efectos de la Crioterapia de cuerpo entero en la Obesidad

La Crioterapia de cuerpo entero produce un aumento de la tasa metabólica basal. Este incremento del metabolismo da lugar al aumento del gasto calórico, que contribuye positivamente a rentabilizar los esfuerzos realizados cuando se decide iniciar una dieta de control de peso.

El éxito en cuanto a la no recuperación del peso perdido se puede alcanzar más fácilmente cuando se actúa optimizando el metabolismo.

El tejido adiposo de nuestro cuerpo presenta dos tipos de grasa claramente diferenciadas: grasa blanca y grasa parda.



El tejido adiposo blanco almacena energía en forma de grandes gotas de grasa, rodea a los órganos, se acumula, crea inflamación y cuando es excesivo crea resistencia a la insulina.

El tejido adiposo pardo está constituido por una grasa beneficiosa, y se diferencia del anterior en su mayor contenido en mitocondrias, elementos generadores de energía, encargados de quemar grasa blanca para producir calor. Por este motivo, cuando el tejido adiposo blanco se encuentra en exceso, la grasa parda puede propiciar su combustión para producir calor, y de esta manera mantenerlo en niveles saludables.



Cuando una persona se expone a Crioterapia de cuerpo entero, el frío extremo alcanzado en su superficie corporal produce tal efecto de shock que el organismo responde acelerando de forma muy significativa la producción de calor para contrarrestar una inminente congelación.

Cuando la temperatura central del organismo desciende por debajo de los 36,5°C, se ponen en marcha una serie de mecanismos, que actúan quemando la grasa almacenada con el fin de mantener el equilibrio homeostático. Actúan a este

nivel mecanismos de autorregulación de la temperatura corporal o termorregulación, que dan lugar a la generación de calor a través de reacciones metabólicas (termogénesis).

Los adipocitos de la grasa blanca tienen una función primordialmente de reserva, captan la energía química de los alimentos degradándolos para producir ATP, molécula química que almacena energía, indispensable para realizar los diferentes procesos bioquímicos que se producen continuamente en el interior de las células. En el caso de la grasa parda, la función primordial no es producir ATP, sino quemar directamente los nutrientes y generar calor. El calor se obtiene a partir de la combustión de los sustratos disponibles y es distribuido al resto del organismo a través de la circulación.



El aumento de calor se traduce en un aumento del metabolismo quemando calorías, efecto que tiene una duración de 5-8 horas, a lo largo de las cuales pueden quemarse entre 500 y 800 calorías dependiendo de cada individuo.

Por otra parte, la CCE ha demostrado incrementar la tasa metabólica basal en 200 o 300 calorías adicionales, incluso semanas después del tratamiento. Así, el metabolismo de 2000 kcal, en una persona se incrementaría hasta 2300 kcal.

Para obtener resultados adecuados, se debe diseñar un plan de adelgazamiento, combinando la crioterapia con una dieta equilibrada, realizando ejercicio de forma regular y utilizando suplementos de apoyo. De esta manera la pérdida de peso se puede lograr, resultando el ritmo de pérdida de grasa más rápido en las personas que presentan mayor sobrepeso.

La pérdida de peso con Crioterapia de cuerpo entero se consigue siempre y cuando las calorías necesarias para mantener la temperatura interna se obtengan de la grasa almacenada en el organismo y no de una ingesta adicional de nutrientes, creándose así el déficit necesario para la reducción de peso, ya que si se quema más energía de la que se consume, el resultado será la pérdida de peso.



## Cómo la Crioterapia de cuerpo entero ayuda a perder peso y a no recuperarlo

Durante la sesión de crioterapia, la temperatura de la piel disminuye hasta valores de aproximadamente 5°C. Al salir de la criosauna la temperatura de la piel se eleva por encima 36,5°C como resultado de la generación de calor corporal adicional para permitir la necesidad ficticia de supervivencia a esas temperaturas extremadamente bajas, y finalmente la temperatura de la piel vuelve a la normalidad. Este fenómeno se traduce en una sensación muy refrescante a lo largo de las siguientes 4 o 5 horas.

Los procesos bioquímicos que se producen durante este proceso consumen gran cantidad de energía, de 500 a 800 calorías, aumentando a su vez la tasa del metabolismo basal.

Un estudio publicado en el año 2013 en la revista The Journal of Clinical Investigation (Cold acclimation recruits human brown fat and increases nonshivering thermogenesis. Anouk A.J.J. van der Lann), puso de manifiesto que la grasa marrón puede ser activada por el frío extremo, sugiriendo esta forma aceptable y novedosa de aumentar el gasto de energía que indudablemente contribuiría a contrarrestar la actual

epidemia de obesidad que se observa en la mayor parte de los países desarrollados y que se empieza a observar también en territorios más desfavorecidos económicamente.



Para perder peso hay que consumir menos calorías, o bien quemar más calorías a través del ejercicio o activando el metabolismo.

El aumento a largo plazo del metabolismo basal, tras sesiones de mantenimiento de Crioterapia de cuerpo entero, asegura el afianzamiento de los kilos perdidos.



## Beneficios de la Crioterapia de cuerpo entero

- Aumento de la tasa metabólica: se pueden quemar de 500 a 800 kcal/sesión
- Adicional pérdida de 200 a 300 kcal/ día, por elevación de la tasa metabólica basal.
  - Favorece la reducción de grasa
  - Mejora la circulación sanguínea.
- Estimula el sistema linfático. Reduce el edema y la hinchazón
- Tonifica los tejidos, evitando la flacidez. Efecto reafirmante.
  - Atenúa la celulitis
  - Aumenta la oxigenación de la piel
  - Aumenta la producción de colágeno
- Libera endorfinas que mejoran el estado de ánimo y disminuyen la ansiedad
- Método seguro, no estimulante, que aumenta el metabolismo.
  - Mejora el patrón del sueño
  - Aumento de energía. Efecto revitalizante.

La Crioterapia de cuerpo entero: Nueva moda de salud y belleza.

Famosos seducidos por la crioterapia

La crioterapia de cuerpo entero se ha hecho popular en los últimos años, desde que famosos de Hollywood la han descubierto como increíblemente beneficiosa para mantener su figura, bajar peso, mejorar la salud de su piel, reducir la celulitis o mejorar la apariencia del cabello o las uñas.



El número de celebrities que utilizan actualmente la Crioterapia de cuerpo entero en su rutina diaria crece cada día. Demi Moore, Lindsay Lohan, Tom Cruise, Pamela Anderson, Mandy Moore, Minka Kelly o Jennifer Aniston, se han convertido en verdaderos fanáticos de este tratamiento de belleza y salud.

## Bibliografía

- Van der Lans A, Hoeks J, Brans B, Vijgen G, Visser M, Vosselman M, et al Van Marken Lichtenbelt W. *Cold acclimation recruits human brown fat and increases nonshivering thermogenesis*. Journal Clinical Invest. 2013; 123(8):3395-3403. The American Society for Clinical Investigation.
- Yoo Hs, Qiao L, Bosco C, Leong L-H, Lytle N, et al. (2014) Intermittent Cold Exposure Enhances Fat Accumulation in Mice. PLoS ONE 9(5): e96432. doi:10.1371/journal.pone.0096432
- Lubkowska A, Dudzińska W, Bryczkowska I and DoBwgowska B. Body Composition, Lipid Profile, Adipokine Concentration, and Antioxidant Capacity Changes during Interventions to Treat Overweight with Exercise Programme and Whole-Body Cryostimulation. 2015. Hindawi Publishing Corporation.
- Ravussin Y, Xiao C, Gavrilova O, Reitman ML (2014) Effect of Intermittent Cold Exposure on Brown Fat Activation, Obesity, and Energy Homeostasis in Mice. PLoS ONE 9(1): e85876. Doi:10.1371/journal.pone.0085876
- Ziemann E, Ole R, Grzywacz T, Antosiewicz J, Kujach S, Łuszczuk M, Smaruj M, Śledziwska E, Laskowski R. Whole-body cryostimulation as an effective method of reducing low-grade inflammation in obese men. J Physiol Sci (2013) 63:333-343.
- Prof. Dr. sc. Med. Winfried Papenfuß. 2005. *Power from the Cold*. Regensburg-Germany. Edition K.
- Lidell M.E., Enerback S (2010) Brown adipose tissue—a new role in humans? Nat Rev Endocrinol 6(6) 319-25
- Cypess A.M. et al (2009) Identification and importance of brown tissue in adult humans. N Engl J Med 360 (15) 1509-1517
- Gil Hernández A. Tratado de Nutrición: Nutrición clínica. Ed. Médica Panamericana. Mayo 2010. Madrid.
- Mönckeberg Barros F. Las complejas funciones del tejido graso. Universidad Diego Portales. Creces. 2012
- Cascales Angosto M., Doadrio Villarejo A. Lipogénesis y termogénesis: participación de la mitocondria en la obesidad. Monografías de la Real Academia de Farmacia. 2014.

