



CET CryoSpas

RESEARCH | DESIGN | PERFORMANCE

Folleto



“¡Cuánta razón teníamos en elegir los CryoSpas CET! Fue un verdadero éxito ya que nos permitió proporcionarle a nuestro equipo británico en Londres el mejor apoyo.”

Dave Reddin
Director del equipo de servicios de rendimiento (Equipo olímpico británico 2012)

The Professional's Choice



CET CryoSpas

RESEARCH | DESIGN | PERFORMANCE

CET CryoSpa

Introducción

Las personas del mundo del deporte, ya sean entrenadores, participantes o miembros de un equipo médico conocen las exigencias de los deportes competitivos hoy en día. Para competir con éxito a un nivel tan alto, se necesitan enfoques cada vez más sofisticados.

La instrucción y el entrenamiento requieren del apoyo de instalaciones apropiadas para asegurar estrategias óptimas de recuperación. Cuando una lesión ocurre, hay que minimizar el periodo de recuperación mediante las mejores técnicas disponibles.

A pesar de que el descubrimiento de la crioterapia se remonta a varios siglos, todavía es una de las terapias más favorecidas hoy en día debido a que sus efectos secundarios son mínimos.

Historia de la crioterapia

El uso de la terapia fría (crioterapia) se remonta a los griegos antiguos. Hipócrates, Aristóteles y Galeno hacen mención de los tratamientos con el frío para curar las lesiones agudas. Las bebidas frías, los baños, el hielo natural y la nieve se emplearon como las primeras terapias frías antes de la introducción del hielo artificial en el año 1755.

Desde los años 40, se ha utilizado el frío de manera extensa para tratar las lesiones agudas y subagudas y para la rehabilitación.

Modalidades terapéuticas

El cuerpo pierde su calor mediante radiación, conducción, convección y evaporación. Hoy en día, la mayor parte de las técnicas de la crioterapia usan conducción y convección para enfriar el tejido dañado.

Se puede reducir la temperatura intramuscular considerablemente, lo que facilita la reducción del metabolismo local, la inflamación y el dolor. El coste, la complejidad y la disponibilidad de las modalidades frías superficiales varía de forma considerable: hielo, compresas frías, dispositivos de compresión, sprays, etc.

Modalidad preventiva

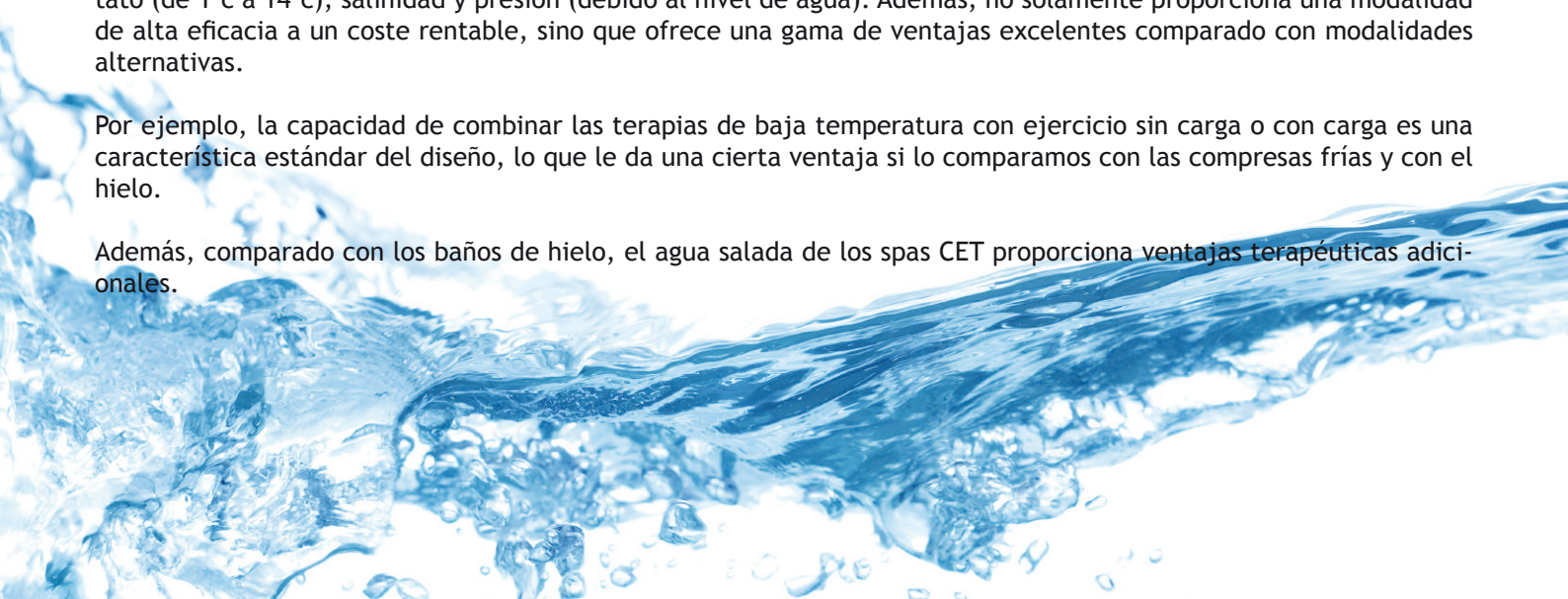
La crioterapia ha ganado reconocimiento en el campo deportivo como una parte integral y estándar del protocolo de recuperación post-ejercicio. Los baños de hielo y las piscinas de inmersión (calientes o frías) se usan con frecuencia como estrategia de recuperación y para prevenir problemas post-ejercicio.

Crioterapia CET

El spa crioterapia CET cuenta con la combinación óptima de turbulencias, temperaturas controladas por un termostato (de 1°C a 14°C), salinidad y presión (debido al nivel de agua). Además, no solamente proporciona una modalidad de alta eficacia a un coste rentable, sino que ofrece una gama de ventajas excelentes comparado con modalidades alternativas.

Por ejemplo, la capacidad de combinar las terapias de baja temperatura con ejercicio sin carga o con carga es una característica estándar del diseño, lo que le da una cierta ventaja si lo comparamos con las compresas frías y con el hielo.

Además, comparado con los baños de hielo, el agua salada de los spas CET proporciona ventajas terapéuticas adicionales.





CET CryoSpas

RESEARCH | DESIGN | PERFORMANCE

CET CryoSpa

Los cuatro factores básicos

La crioterapia CET cuenta con cuatro factores básicos para conseguir un efecto terapéutico: **turbulencias, temperatura, presión y salinidad.**

Turbulencias

La aeración del agua tiene un efecto doble. Por un lado, cuando el cuerpo pierde calor mediante convección y conducción, la bajada de la temperatura será mucho mayor y más rápida. Un buen ejemplo es la sensación térmica o también conocida con el término inglés “windchill”.

En segundo lugar, el efecto masaje influye en la dispersión de líquidos y puede, también, estimular los músculos, siendo ventajoso para los que sufren de contusiones del cuádriceps.

Temperatura

La aplicación del frío reduce el dolor el espasmo muscular, el metabolismo del tejido, la corriente sanguínea (inicialmente), la inflamación, los edemas y la elasticidad del tejido conector.

La hidroterapia de baja temperatura (1C a 14C) es un concepto relativamente nuevo en el campo de las modalidades terapéuticas y puede aliviar dolores graves sin presentar efectos secundarios de mayor importancia.

Presión

Cuanto mayor sea el nivel del agua, mayor será la presión física ejercida en el tejido, lo cual facilita la dispersión de líquidos acumuladores

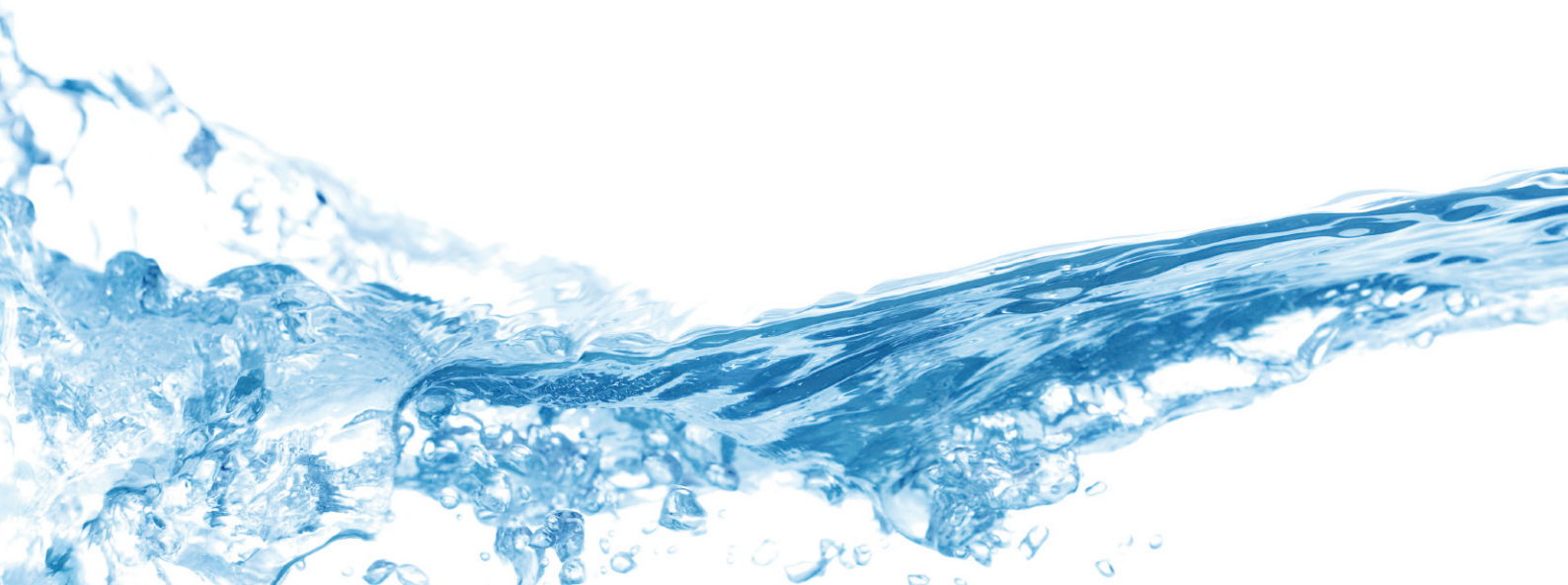
Salinidad

La salinidad del agua tiene un impacto en el proceso de curación. Una concentración alta de sales facilita la dispersión de líquidos que se acumulan alrededor de la lesión.

Además, las sales ayudan a limpiar tanto los cortes como las heridas y controlar las infecciones.

Referencias:

1. The Uses of Cryotherapy in Sports Injuries; Meeusen R., Lievens P. 1986
2. Cryotherapy in Sports Medicine; Swenson C., Sward L., Karlsson J. 1996
3. Cryotherapy for Acute Ankle Sprains; Bleakley CM., McDonough SM., MacAuley DC., Bjordal J. 2006
4. Cryotherapy Theory: Technique and Physiology; Knight K. 1985





CET CryoSpas

RESEARCH | DESIGN | PERFORMANCE

CET CryoSpa

Resumen de la investigación

„A Randomised Controlled Study of the Physiological Effect of Cold Water Immersion using Healthy Human Subjects“.

Dr. C.M Bleakley; Prof. S.M McDonough
Health and Rehabilitation Science Research Institute, Universidad de Ulster

Objetivos:

1. Investigar los efectos de la inmersión en agua fría, la frecuencia cardíaca, la presión sanguínea, la temperatura cutánea, la temperatura central y la tolerancia subjetiva.
2. Comparar los efectos de la inmersión en agua fría provocados por dos temperaturas diferentes de agua, tanto sin turbulencias como con turbulencias.

Diseño del estudio:

Se realizó un ensayo clínico aleatorio controlado de doble ciego. N=20 personas sanas se utilizaron, sacadas de entre el personal y los estudiantes de la Universidad de Ulster. Se ocultó la asignación de los grupos mediante el uso de sobres opacos sellados y numerados en orden sucesivo.

Ensayo:

Después de un período de aclimatación, se introdujo a todos los participantes en un baño de crioterapia (CryoSpa CET) cubriéndoles el agua hasta la cintura y durante 5 minutos. Se les aplicó uno de los siguientes métodos:

1. Inmersión en el CryoSpa CET (2°C) sin turbulencias (n=5) y con turbulencias (n=5)
2. Inmersión en el CryoSpa CET (10°C) sin turbulencias (n=5) y con turbulencias (n=5)

Resultados:

Se registró su frecuencia cardíaca (HR), su presión sanguínea (BP) y la respuesta subjetiva al dolor (McGill). Además, se utilizó el sistema telemétrico de monitoreo fisiológico VitalSense (Minimitter Co. Inc.) para evaluar los siguientes elementos: la temperatura de piel (dorsal del pie, muslo anterior) y la temperatura central.

Resumen final de los resultados:

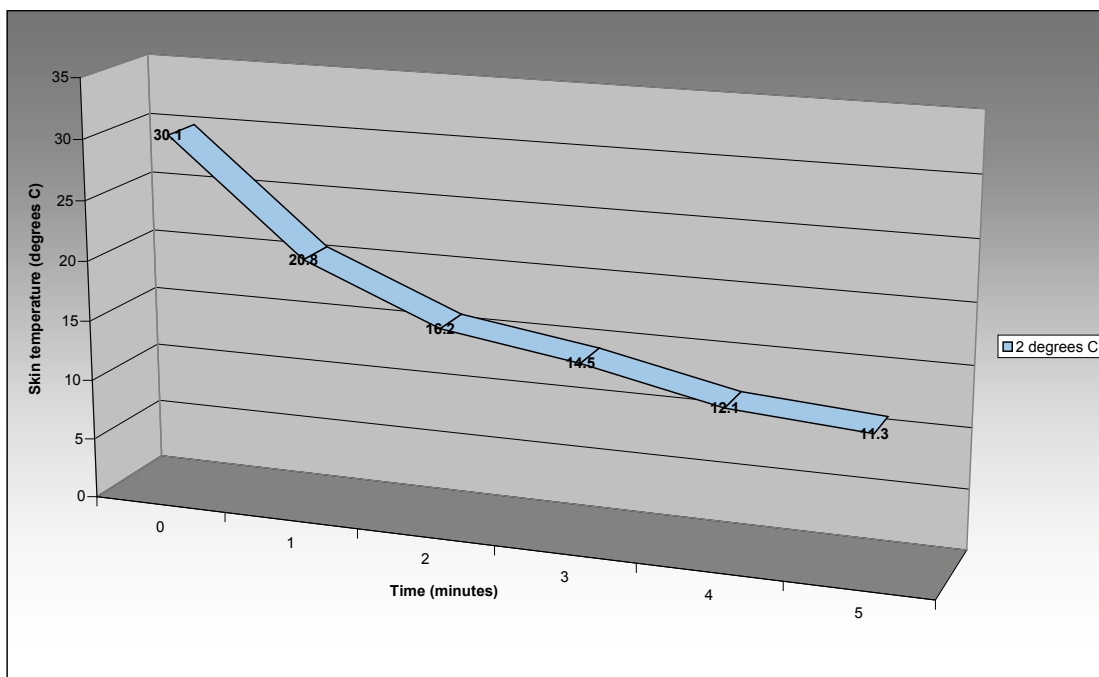
El estudio inicial se mostró que hasta ahora existe muy poca investigación que mida adecuadamente los cambios de temperatura corporal durante la inmersión en el agua fría. Partiendo del resultado más actualizado de las pruebas clínicas, la temperatura óptima recomendada para el tratamiento de lesiones de tejido blando está entre los 10°C y 14°C.

Se ha observado que las bajadas de temperatura se llegan a producir después de 5 minutos de inmersión (hasta la cintura) en el spa de crioterapia CET. Además, se observan mejoras en cuanto al enfriamiento cutáneo a niveles terapéuticos debido al uso de los chorros empotrados que provocan las turbulencias en el agua.

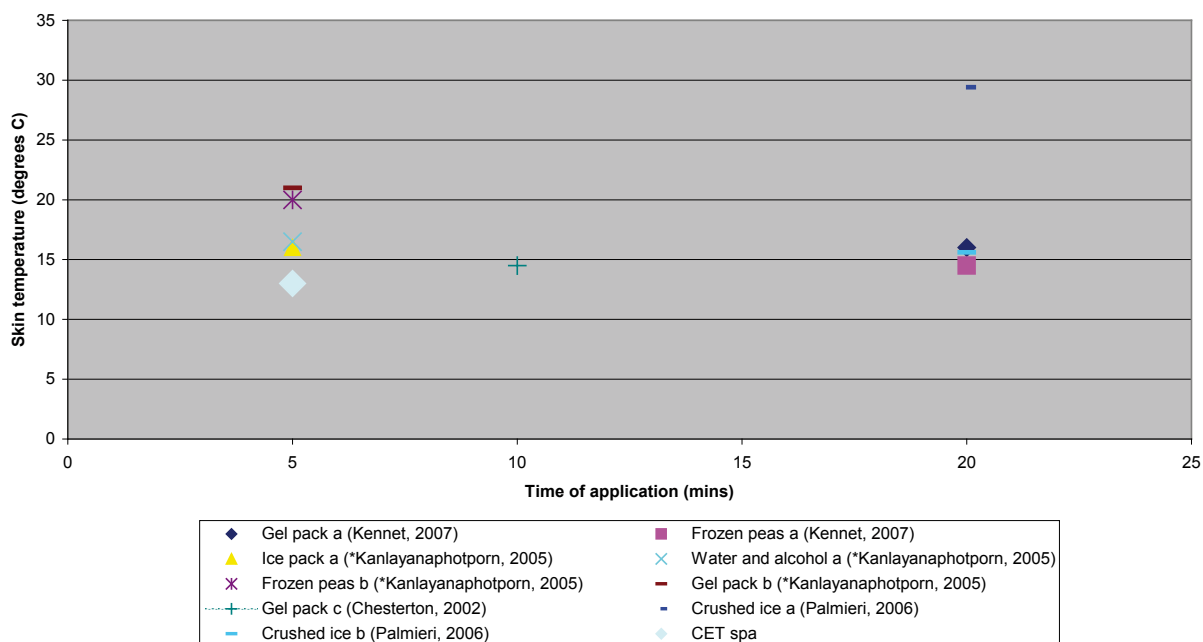
La combinación de inmersión a 2°C y el alto nivel de turbulencias derivó en mayores bajadas de la temperatura de la piel, seguido de una inmersión en el agua de 2°C sin ninguna turbulencia. No se observa ningún evento adverso ni ningún efecto secundario asociado con el uso del Cryo Spa CET.

Consultar el gráfico de resultados.

CET Cryotherapy Spa - Temperatura de la piel (grados C)



Registro de las bajadas de la temperatura cutánea con el spa de crioterapia CET comparado con otras formas de crioterapia



Spa CET: valores a 2°C con turbulencia. * Valor aproximado extraído del original gráfico del estudio.

Referencias:

- Chesterton LS et al. Skin temperature response to cryotherapy. Arch Phys Med Rehabil. 2002; 83(4): 543-9.
- Kanlayanaphotporn R & Janwantanakul P. Comparison of skin surface temperature during the application of various cryotherapy modalities. Arch Phys Med Rehabil. 2005; 86(7): 1411-5.
- Kennet J et al. Cooling efficiency of 4 common cryotherapeutic agents. J Athl Train. 2007; 42(3): 343-8.
- Palmieri R et al. Peripheral ankle cooling and core body temperature. J Athl Train. 2006; 41(2): 185-8.



CET CryoSpas

RESEARCH | DESIGN | PERFORMANCE

CET CryoSpa

Ficha técnica

CryoSpa estándar (3 / 4 personas)

Potencia:	230V / 1 / 50 Hz (UE) 230V / 1 / 60 Hz (EEUU) 115V / 1 / 60 Hz (EEUU)
Dimensiones:	
CryoSpa:	c. 1.55m x 0.8m x 1.2m [longitud x ancho x altura]
Escalera:	c. 0.55m ancho

Peso:	Vacío: c. 200kg / 440lbs Lleno: c. 750kg / 1650lbs
-------	---

- Más de 40 chorros de alta potencia
- Bomba inyectora de 1.5kW
- Barandillas de seguridad y escalera de acero inoxidable
- Sistema de refrigeración silencioso
- Soportes de montaje en pared [opcional]

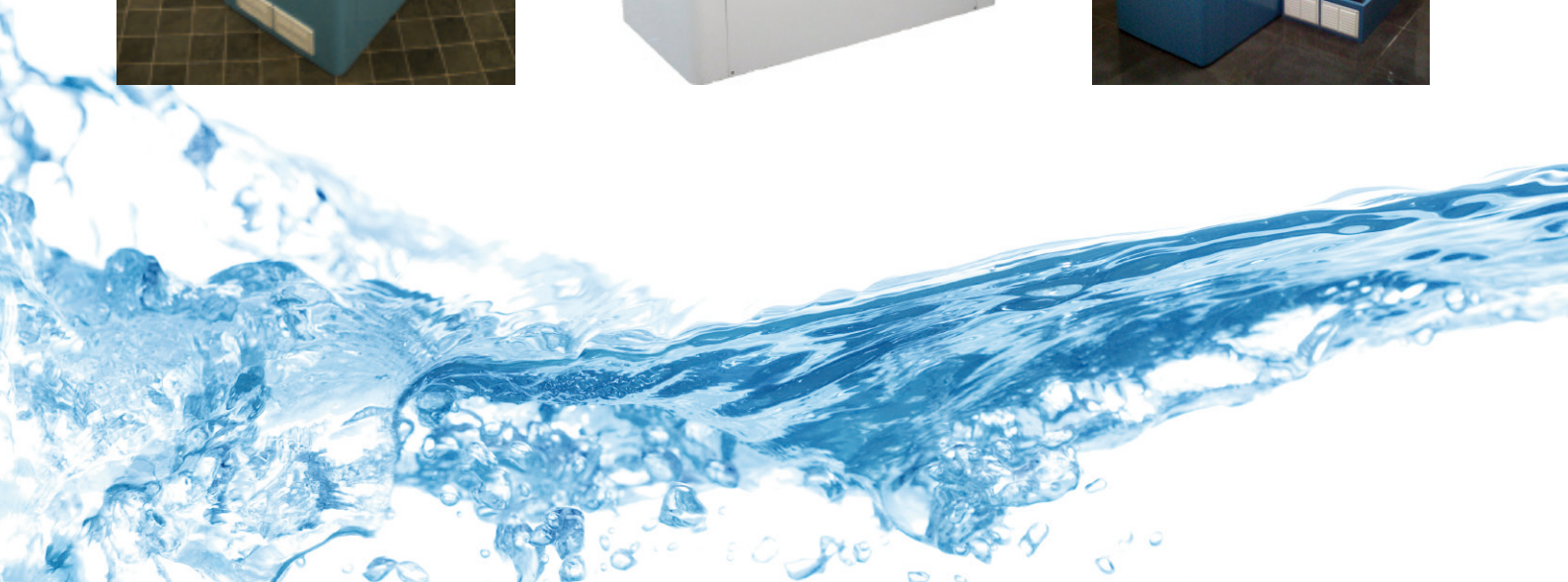
Team CryoSpa (6 personas)

Potencia:	230V / 1 / 50 Hz (UE) 230V / 1 / 60 Hz (EEUU) 115V / 1 / 60 Hz (EEUU)
Dimensiones:	
CryoSpa:	c. 1.87m x 0.75m x 1.36m [longitud x ancho x altura]
Escalera:	c. 0.55m ancho

Peso:	Vacío: c. 250kg / 550lbs Lleno: c. 1050kg / 2310lbs
-------	--

- Más de 60 chorros de alta potencia
- Bombas inyectoras de 2 x 1.5kW
- Escalera de fibra de vidrio y barandilla de seguridad de acero inoxidable
- Una unidad de refrigeración grande o dos unidades más pequeñas
- Soportes de montaje en pa [opcional]

Fabricamos CryoSpas más grandes atendiendo a las necesidades de nuestros clientes.





CET CryoSpas

RESEARCH | DESIGN | PERFORMANCE

CET CryoSpa

Recomendaciones

Widnes Vikings (English Super League - Rugby)

„El CryoSpa CET es de mayor importancia en la gestión de recuperación y fatiga de nuestra selección. Colin nos proporcionó con un producto de alta calidad, que se instaló en un espacio pequeño. De hecho, las soluciones de Colin eran mejores que las de nosotros mismos.

El producto se instaló rápidamente. El mantenimiento diario es mínimo y no tarda nada. Todos los jugadores usan el spa al menos dos veces la semana. **Ellos afirman que el spa les ayuda a recuperar.** Si tomamos en cuenta todas las exigencias de un partido, vemos la necesidad de recuperarse rápidamente.

No dudaría en recomendar el Cryospa CET a cualquier persona que trabaje con deportistas de alto rendimiento.“

Clive Brewer, Entrenador Jefe del Departamento de Acondicionamiento Físico y Fuerza, Widnes Vikings

FC Hull (English Super League - Rugby)

„El Cryospa CET no es solo un baño de hielo sino una **terapia totalmente nueva.** ¡En serio, es **realmente genial!**“ „Estoy contentísimo y a los jugadores les encanta“, afirma Paul Devlin, el entrenador de acondicionamiento físico y fuerza.

FC Fulham (La Premier League inglesa)

Al acercar el final de la Liga Europea de la UEFA en Hamburgo, el CryoSpa CET formó una parte integral de la estrategia de recuperación de los jugadores de FC Fulham (la Premier League inglesa).

„Al combinar las modalidades de tratamiento estándar con el tratamiento CET, los jugadores observaron **efectos positivos tanto mentales como físicos**“, dicen Martin O'Connell, (Fisioterapeuta) y Mark Taylor, (Jefe de Ciencias del Ejercicio y Medicina del Deporte) de FC Fulham, mayo 2010.

Desde mayo 2010, Fulham ha comprado dos CryoSpas CET adicionales: uno para las instalaciones de entrenamiento y otro para Craven Cottage (el estadio). Eso es uno de los factores que confirma el estatus del CryoSpa CET: es uno de los mejores spas disponibles en el mercado hoy en día.

Celtic Crusaders club de rugby (Super League inglesa)

Cuando Celtic Crusaders descubrió el CryoSpa CET, tanto el equipo médico como los jugadores reconocieron sus ventajas comparado con los baños de hielo. No dudaron en conseguir uno para sus instalaciones de entrenamiento.

„Usar el CryoSpa CET se ha convertido en una **parte primordial de nuestro protocolo diario y pospartido.** Los jugadores observan una reducción de dolor muscular de aparición tardía (DOMS) y tienen más energía al día siguiente. El CryoSpa CET es **muy beneficioso en el proceso de rehabilitación** de las muchas lesiones sostenidas en un deporte de contacto. **Es una parte esencial de cualquier departamento de medicina deportiva profesional.**“

Ben Stirling, (MCSP, MAACP, MSMA, Fisioterapeuta de Celtic Crusaders y Rugby League), Gales, junio 2010.



CET CryoSpas

RESEARCH | DESIGN | PERFORMANCE

CET CryoSpa Clientes

CET CryoSpa clientes incluyen clubes deportivos de renombre, instalaciones y establecimientos educativos:

Fútbol



Rugby



NFL



Deportes olímpicos



NBA



Universidades/ Institutos/ Colegios



Clubes de ocio y bienestar



Más centros de rehabilitación deportiva, terapeutas deportivos y fisioterapeutas.





CET CryoSpas

RESEARCH | DESIGN | PERFORMANCE

Tel: +44 (0) 2892 690056

www.cetcryospas.com

© CET Limited 2014 E&OE