

Tecnología Transformadora para la Neurorehabilitación del Miembro Superior



deXtreme™

Tecnología de Aumento de Errores

**Reconstrucción del Aprendizaje Motor e
Implantación de Nueva Destreza para Pacientes
con Ictus y TCE**

deXtreme™

Tecnología Innovadora para la Rehabilitación Post-Ictus

La solución de BioXtreme utiliza la respuesta adaptativa del cuerpo (un fenómeno biomecánico universal), evitando así la cognición para lograr un movimiento automático e intuitivo. Nuestra metodología acorta el tiempo de recuperación del miembro superior tras un ictus y mejora significativamente la precisión y estabilidad de la posición, aumentando a la vez el rango de movimiento de los pacientes en comparación con otros métodos de tratamiento.

Recuperación Motora Rápida

Nuestro protocolo de tratamiento único permite un periodo de rehabilitación del miembro superior de tan solo dos semanas.

Cambio visible

La mejora motora en los pacientes es inmediatamente visible, tanto en la cantidad como en la calidad del movimiento.

Recuperar y Retener

El aumento del error mejora la capacidad del cerebro para recuperar y retener los movimientos perdidos.

Acelerar, Estimular, Motivar

deXtreme™ activa el "cajón motor" del cerebro aplicando fuerzas de aumento de errores.

Respaldado por Evidencia

deXtreme™ está validado por 5 ensayos clínicos completados y publicados.

Comparación de BioXtreme vs. Rehabilitación Tradicional

deXtreme™

- Tecnología revolucionaria de aumento de errores, periodo de rehabilitación de 2 semanas, mejora significativa en los resultados motores



Tradicional

- Métodos de tratamiento correctivos y
- asistenciales, periodo de rehabilitación prolongado, mejora motora limitada



“deXtreme de BioXtreme aporta innovación tanto en hardware como en software. El control del ejercicio mediante errores precisos ofrece a los pacientes con ictus un excelente camino de entrenamiento”

Dr. Franco Molteni, Clinical Director
Villa Beretta Rehabilitation Innovation Research Institute,
Costa Masnaga, Italy

Mejora Significativa en la Recuperación Motora

Basado en fuerzas de aumento de errores aplicadas durante la práctica motora, BioXtreme ha desarrollado un dispositivo robótico para la rehabilitación del miembro superior en pacientes post-ictus. Utilizando un entorno de ejercicio en 3D con realidad virtual para motivar a los pacientes, el dispositivo deXtreme™ ofrece resultados inigualables en el campo de la neurorehabilitación.

Tiempo de Configuración Corto

No se necesitan arneses, correas ni complicados procesos de calibración. La configuración, tanto para el terapeuta como para el paciente, es fácil y rápida, lo que permite un uso máximo del tiempo de terapia.

Fácil de Usar

La interacción del paciente con el dispositivo es simple e intuitiva. El cambio entre el brazo izquierdo y el derecho es instantáneo y requiere una mínima participación del terapeuta. El dispositivo permite acceso directo desde la silla de ruedas.

Aprendizaje Adaptativo

Algoritmos avanzados de IA combinados con aprendizaje automático continuo permiten ajustes en tiempo real según el progreso del paciente, proporcionando datos precisos y completos a los terapeutas.

Tecnología de Aumento de Errores



Respuesta Adaptativa
Nuestro método se basa en la reacción del cuerpo a los cambios en las fuerzas del entorno.



Aumenta el error
Un sistema robótico aplica fuerzas de aumento de errores durante la práctica motora.



Corrección Instintiva
Las fuerzas aplicadas desencadenan una corrección instintiva e inmediata del movimiento por parte del paciente.

“ Hay muchas ventajas en el uso de deXtreme™ como herramienta terapéutica en la recuperación de pacientes post-ictus, y puedo ver claramente la mejora en la funcionalidad del brazo después de utilizar el sistema. ”

Shiran Dahari-Yakobovich, Occupational Therapist
Reuth Rehabilitation Hospital
Tel-Aviv, Israel

Validado por Ensayos Clínicos

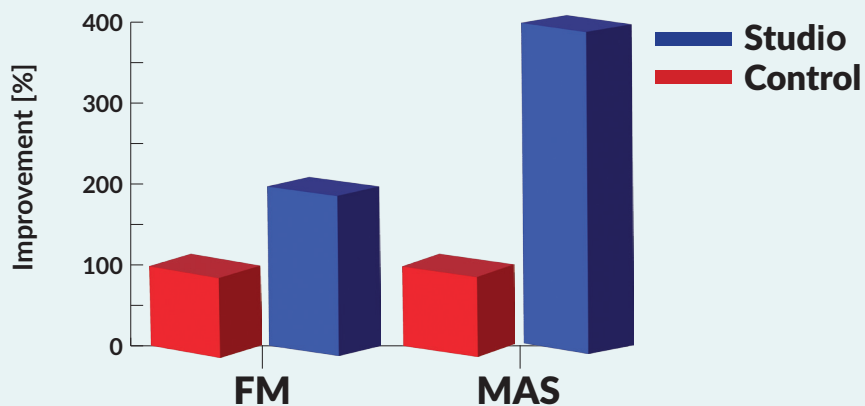


Diagrama 1 - Comparaciones de puntuaciones clínicas (MAS y Fugl-Meyer) de grupos combinados de pacientes con habilidades bajas y altas

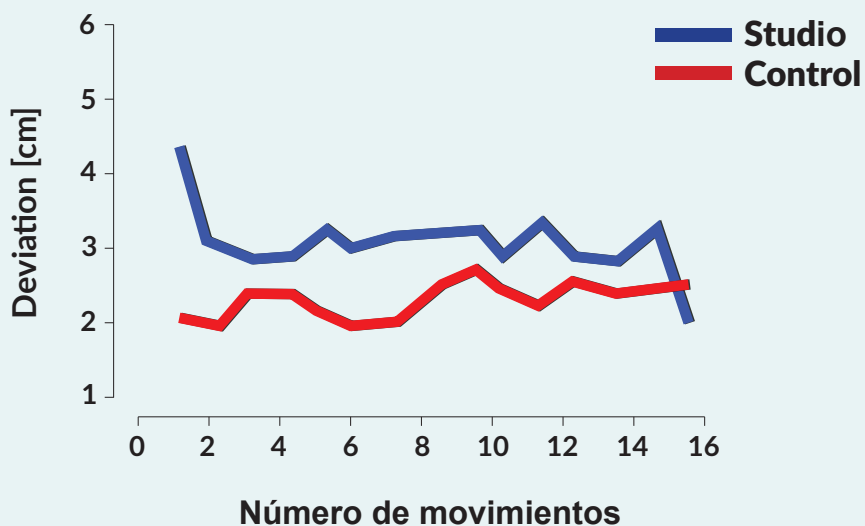


Diagrama 2 - Comparaciones de desviación (error motor) durante la práctica, en juegos donde los grupos fueron expuestos a fuerzas de aumento de errores (estudio) o no (control).

Fuente para ambos diagramas:
Robotically driven Error Augmentation training enhances post-stroke arm motor recovery
Eli Carmeli et al.
Engineering Reports, Wiley
DOI: 10.1002/eng2.12720

