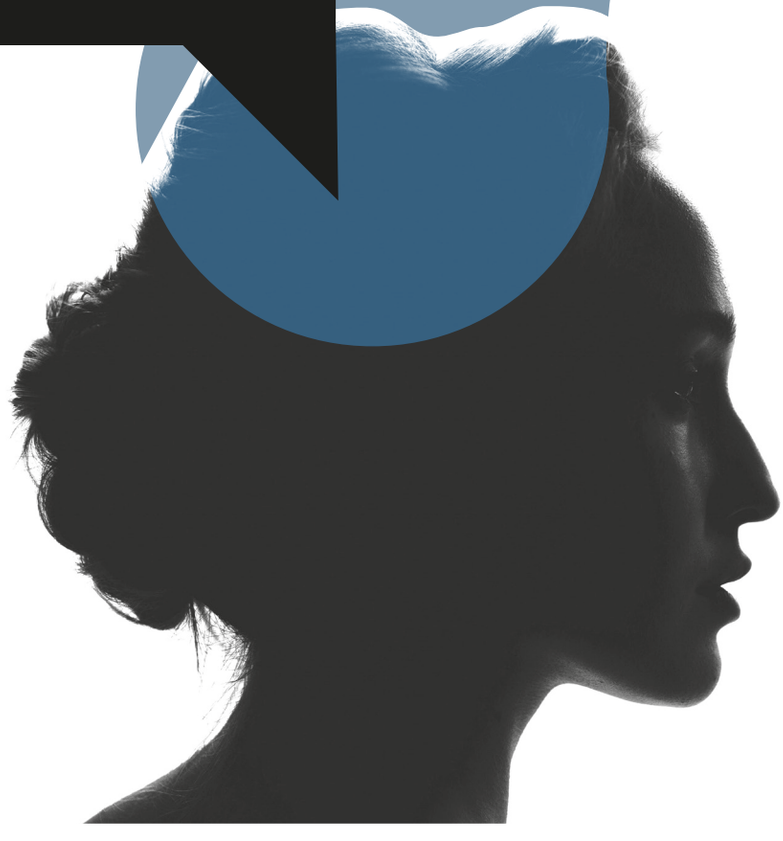
ALEX RS

ARM LIGHT EXOSKELETON REHAB STATION

Mais de 200 milhões de doentes em todo o mundo precisam de neurorreabilitação devido a condições como o AVC (80 milhões), o traumatismo cranioencefálico (56 milhões) e a lesão medular (27 milhões), entre outras.



EIZO

REABILITAÇÃO TRADICIONAL

Apenas 10% dos doentes alcançam a recuperação completa

45% de tempo inativo

45% dos doentes mantêm problemas de mobilidade após a reabilitação

10%

REABILITAÇÃO ROBÓTICA

10% de melhoria funcional em apenas 3 semanas

Intensiva e repetível

Protocolos terapêuticos personalizados para cada doente

Resultado quantitativo em vez de subjetivo

Resultados mais duradouros

Mais de 200 milhões de doentes em todo o mundo precisam de neurorreabilitação devido a condições como o AVC (80 milhões), o traumatismo cranioencefálico (56 milhões) e a lesão medular (27 milhões), entre outras.

O objetivo principal da reabilitação neuromotora é ajudar o doente a recuperar a autonomia e melhorar o controlo dos movimentos dos seus membros. A probabilidade de recuperação — condicionada sobretudo pelo tipo e gravidade da lesão — depende da qualidade e intensidade do tratamento, dos exercícios específicos realizados e de planos personalizados segundo as características de cada doente.

Atualmente estas terapias são administradas em sessões periódicas com o terapeuta. Contudo, a fisioterapia tradicional carece de intensidade mensurável: regista-se até 45% de tempo inativo durante a reabilitação por fadiga, 45% dos doentes continuam com problemas de mobilidade após a alta e apenas 10% alcançam a mobilidade completa.

Isto sublinha a importância da transição para a reabilitação robótica, que oferece um tratamento mais intensivo e repetitivo, com resultados mais rápidos e duradouros.

ALEx RS

Arm Light Exoskeleton Rehab Station

A ALEx RS (Arm Light Exoskeleton Rehab Station) é uma estação robótica avançada para a reabilitação do membro superior em doentes que recuperam de traumatismos neurológicos, como o AVC, ou que precisam de reabilitação especializada após fraturas ósseas ou cirurgia. Este dispositivo inovador facilita um programa completo de reabilitação motora orientado a restaurar a mobilidade, melhorar a coordenação e incorporar elementos específicos de tarefa e de desempenho cognitivo.

A ALEx RS é composta por dois componentes principais:

2.

Um exoesqueleto de braço de vanguarda — o primeiro do seu género em configuração bilateral — capaz de aplicar forças personalizadas ao antebraço do doente para lhe dar suporte físico durante exercícios terapêuticos à medida. Permite usar o braço direito ou esquerdo individualmente, ou ambos em simultâneo.

1.

Uma unidade integrada de Realidade Virtual (RV) com cenários específicos de neurorreabilitação: grande variedade de atividades e exercícios personalizáveis, feedback em tempo real sobre o progresso e monitorização contínua do desempenho do doente.

A ALEx RS representa uma solução de reabilitação integral ao unir tecnologia robótica de última geração — o exoesqueleto ativo de braço — com aplicações de Realidade Virtual. Esta integração permite avaliar as capacidades motoras do doente e implementar protocolos terapêuticos avançados e personalizados. A estação está orientada à reabilitação do membro superior e é uma ferramenta valiosa para fisiatras, neurologistas, ortopedistas e fisioterapeutas no tratamento e no acompanhamento do progresso. Baseia-se no princípio, apoiado por uma extensa literatura científica, de que a reabilitação motora repetitiva, frequente, intensa e específica de tarefa produz os melhores resultados, especialmente em neurorreabilitação.

Os exercícios de Realidade Virtual criam um ambiente atrativo adaptado às necessidades do doente, tornando o tratamento estimulante, variado e personalizado.

O design leve e esguio reflete fielmente os movimentos do utilizador, e o seu mecanismo de ombro patenteado facilita uma amplitude de movimento comparável a

92% DO ESPAÇO DE TRABALHO DO BRAÇO HUMANO.

A ALEx RS promove a aprendizagem motora através da plasticidade cerebral: modo bilateral de movimento simultâneo dos braços, semelhante à terapia em espelho, e modo Record & Play para terapias passivas precisas guiadas pelo terapeuta.

Adapta-se a doentes de diferentes dimensões antropométricas, em todas as fases da reabilitação.

Durante o tratamento com a ALEx RS o doente está continuamente motivado a superar os seus limites, com visualização em tempo real dos movimentos num grande ecrã e monitorização contínua através de um sistema de sensores patenteado.

A biblioteca de aplicações de Realidade Virtual oferece exercícios variados centrados em coordenação, precisão, fluidez, mobilidade articular, concentração e atenção, com diferentes níveis de dificuldade e acompanhamento do progresso.

A ALEx RS apresenta várias vantagens: tratamento personalizável para perfis de doentes diversos, flexibilidade de uso unilateral ou bilateral do braço e uma experiência de reabilitação completa que combina robótica e Realidade Virtual.

StudioGiovetti.com

Rev 02 of September 27, 2024

NEXUM
BY WEARABLE ROBOTICS

Wearable Robotics Srl
Via Giovanni Guidiccioni, 1, 56010 Ghezzano PI, Italy

Tel:
+39 050 5493044

Mail:
info@wearable-robotics.com
e.lencioni@wearable-robotics.com

Linkedin:
https://www.linkedin.com/company/wearable-robotics

Web:
nexumrobotics.com/it
wearable-robotics.com