



| | | |
|--|---|--|
|  <p>"Inventing Companies"</p> | <p>CORPORACIÓN BUCARAMANGA EMPRENDEDORA Incubadora de Empresas</p> | <p>PROYECTO-CONTROL MIOFEEDBACK</p> |
|  <p>SENA</p> | <p>DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOTIPO DE EQUIPO DE BIORRETROALIMENTACIÓN PARA MIOGRAFÍA (MIOFEEDBACK)</p> |  <p>COLCIENCIAS COLOMBIA</p> |

PRODUCTO P11

DISEÑO Y ELABORACIÓN DEL MANUAL DE USUARIO DEL EQUIPO DE MIOFEEDBACK



Actividades:

A11-1: Diseño y Elaboración del Manual de Usuario del equipo de Miofeedback.

| | | |
|---|--|---|
|  | <p align="center">CORPORACIÓN BUCARAMANGA EMPRENDEDORA Incubadora de Empresas</p> | <p align="center">PROYECTO-CONTROL MIOFEEDBACK</p> |
|  | <p align="center">DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOTIPO DE EQUIPO DE BIORRETROALIMENTACIÓN PARA MIOGRAFÍA (MIOFEEDBACK)</p> |  |

El Manual usuario se ha diseñado con el objetivo de brindarle al personal médico el manejo y funcionamiento. El manual se divide en capítulos, de la siguiente manera:

| Capítulo | Descripción |
|--|---|
| Capítulo 1: Introducción | La sección de información de seguridad contiene información importante de seguridad relativa al uso general. A lo largo del manual aparecen otras informaciones importantes de seguridad en las secciones relacionadas específicamente con la información de precaución. |
| Capítulo 2: Descripción y Utilización | En este capítulo se describe el principio de operación del equipo como sus respectivas partes, controles y conectores. Se encuentra el panel trasero y frontal. De igual manera se describe el equipo, en cuanto a: funcionalidad, parámetros de medición, características de generales y alimentación. |
| Capítulo 3: Software: Instalación y manejo | En este capítulo se describe la instalación y puesta en marcha del software de Miofeedback. |
| Capítulo 4: Especificaciones | En esta sección se habla sobre desembalaje y comprobación de envío, elección del lugar de instalación, conexión del cable de alimentación. |
| Capítulo 5: Mantenimiento | En este capítulo se describen las situaciones que pueden causar una mala o errónea lectura en la monitorización del paciente. |

A continuación se presenta un aparte de la introducción del mismo:



CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

Este manual proporciona las instrucciones de instalación y operación del equipo de Miofeedback (MioScan). El dispositivo es un equipo de Biorretroalimentación para Miografía que registra continuamente la actividad eléctrica del músculo (Electromiografía, EMG) y realiza electroterapia.

El equipo está destinado solamente al monitoreo atendido y debe usarse en presencia de personal calificado. Está destinado al uso en cualquier ambiente donde se desee monitorear estos parámetros en forma continua y no invasiva, incluyendo el uso hospitalario y móvil (cuando está protegido contra humedad excesiva, tal como lluvia directa). El uso del equipo está destinado a pacientes adultos y pediátricos.

Este equipo tiene como función la rehabilitación de pacientes con problemas neuromusculares, así como también una herramienta de ayuda para el fisioterapeuta en la recuperación de pacientes. Esta técnica permite que un sujeto (paciente, fisioterapeuta, entre otros), mediante instrumentos electrónicos que generan señales auditivas o visuales, tenga consciencia de cambios fisiológicos y biológicos que normalmente no son conscientes. Con esta técnica el paciente puede modificar sus propios estados orgánicos y provocar su normal funcionamiento.

Es así, como el miofeedback permite, a través de esta bioinformación, facilitar el aprendizaje motor de personas que han presentado alguna lesión de sistema nervioso, ya que el usuario puede identificar, a través de la información directa que entrega el equipo (numérica, visual y auditiva), pequeños cambios en su actividad muscular, de las que no es consciente normalmente, pudiendo si es necesario relajar o tensionar sus músculos hasta límites que serían difíciles de alcanzar sin el

| | | |
|---|--|---|
|  | <p align="center">CORPORACIÓN BUCARAMANGA EMPRENDEDORA Incubadora de Empresas</p> | <p align="center">PROYECTO-CONTROL MIOFEEDBACK</p> |
|  | <p align="center">DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOTIPO DE EQUIPO DE BIORRETROALIMENTACIÓN PARA MIOGRAFÍA (MIOFEEDBACK)</p> |  |

apoyo adicional de estos input (señal bioretroalimentadora). El sistema consiste en aplicar la electroterapia al paciente y por medio de unos detectores de la bioactividad explorada, procesar la información electrónicamente y presentarla de forma visual, auditiva, sensorial, para así objetivarla a nivel voluntario; es decir mide los potenciales eléctricos generados por los músculos cada vez que entran en actividad. Éste impulso eléctrico se conoce como potencial de acción de la unidad motora y proviene de la despolarización de las fibras musculares que fueron activadas en una determinada contracción.

Este equipo tiene dos grandes funciones: la primera es, aplicar energía en forma de corriente eléctrica al organismo, con el fin de producir sobre él reacciones biológicas y fisiológicas (Electroterapia); y la segunda, es un complemento importante para el diagnóstico y la valoración del paciente como lo es la electromiografía, cuya finalidad es registrar los potenciales de acción de la actividad muscular.

La unión de estas dos técnicas de la Electroterapia y Electromiografía (Miofeedback: detecta la electroactividad muscular) resultan una potente herramienta en fisioterapia, que ayudan al paciente y al fisioterapeuta. Al primero, en su entrenamiento terapéutico y al segundo en el control objetivo de la evolución terapéutica del paciente. Además de los fisioterapeutas, muchos profesionales de la medicina, del deporte, de la psicología, de la ergonomía, de la enseñanza especial, de la observación biológica, también las aplican.

Características del Equipo

- Es pequeño, de peso liviano y sostenido con la mano.
- Registra la señal Electromiográfica y genera formas de ondas para la aplicación de la Electroterapia.
- Utiliza una amplia gama de circuitos y adaptadores de alto performance para todas las aplicaciones.
- Funciona con alimentación de línea (120VAC).
- Emplea mensajes y alarmas audibles de los parámetros monitoreados y desperfectos en el instrumento.

Se presenta un equipo electrónico basado en diseños y tecnología de equipos profesionales, adaptado para el uso profesional. Por ello podemos afirmar que las prestaciones y características del mismo, serán muy complacientes para usted.

Diseñado para aplicaciones de rehabilitación, está indicado en todo trabajo muscular que persiga como finalidad la recuperación, la tonificación muscular, mejora del movimiento.

Atentamente,

Cristian Velez
CRISTIAN ALBERTO VELEZ
 Emprendedor