

Biometrics E-link



SISTEMA DE REHABILITACIÓN Y EVALUACIÓN

E-link es un sistema modular, cuyos componentes pueden ser adquiridos separada o conjuntamente con los componentes de evaluación.

Software en español.



E4000 Equipo de ejercicios para miembros superiores:

Se basa en una rueda de resistencia que discrimina incrementos de 2º, pudiendo ser utilizada por pacientes con un rango de movilidad muy limitado, con igual coeficiente de fricción estático y dinámico, por lo que no cuesta ponerla en movimiento. Además, cuenta con un sistema hidráulico interno que elimina cualquier tipo de inercia y hace que su movimiento sea muy cómodo.

Ejercicios de resistencia activos y pasivos:

-Muñeca y antebrazo: Los diversos mandos que se pueden acoplar a la resistencia, permiten ejercicios de flexión/extensión y desviación radial/ulnar en muñeca y de pronación/supinación en antebrazo.

-Codo y hombro: La palanca para brazo L300 permite diversos ejercicios tanto de codo como de hombro

-Software:

-Ejercicios: Las actividades se basan en entretenidos videojuegos que requieren del ejercicio del paciente para jugar, proporcionando una gran motivación y biofeedback.

-Se incluyen numerosos juegos, cada uno enfocado a uno o varios tipos de ejercicios (movilidad, fuerza, observación...).

-En cada caso, se puede variar el tiempo, dificultad y rango de movimiento para adaptar cada actividad a cada paciente.

-Control y evaluación de la rehabilitación: El software graba los resultados de cada sesión y facilita informes de forma automática de esas sesiones, tanto de forma aislada, como conjuntamente con sesiones previas para hacer un seguimiento de la evolución del paciente.



H500 Hand evaluation Kit:

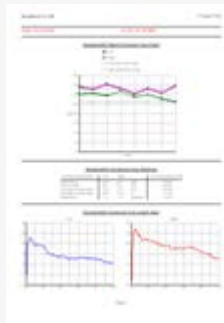


Dinamómetro G100:

Biometrics, partiendo del estándar dinamómetro de Jamar, fabrica un dinamómetro electrónico de gran precisión y fiabilidad, que discrimina incrementos de hasta 0,1 (kg o libras). Al no contar con partes móviles, se trata de un instrumento muy resistente que no pierde su calibración con el tiempo.

5 posiciones distintas.

Software:

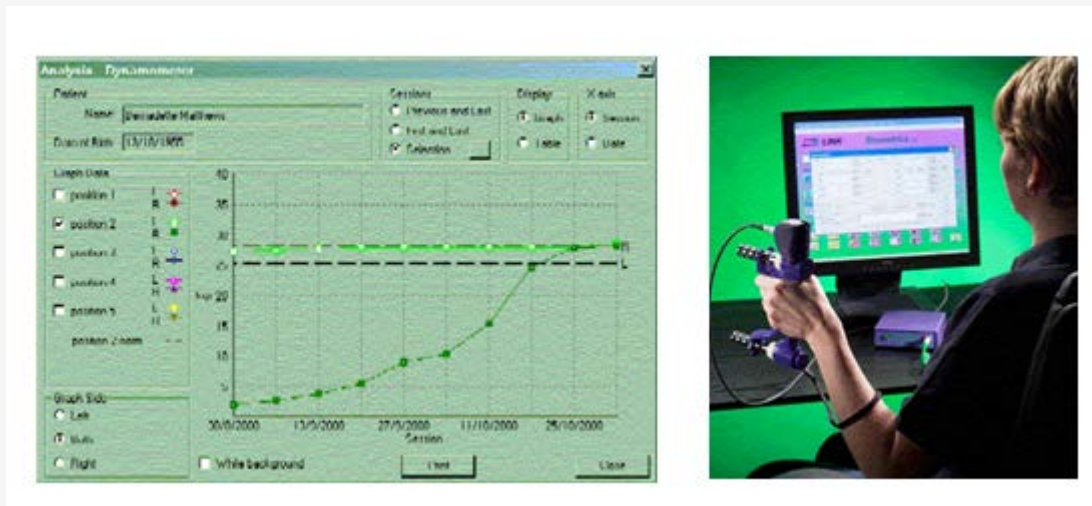


Además de ejercicios de fuerza para rehabilitación del paciente, el software permite un completo y exhaustivo estudio de la fuerza de garra mediante los siguientes tests:

- Test estándar: Permite medir la fuerza máxima aplicada en cada una de las 5 posiciones del dinamómetro (tres veces por posición), y calcula la media, el coeficiente de variación, y permite una visualización gráfica de los resultados en la que se pueden comparar con unos valores medios de referencia.
- Test de fuerza sostenida: Permite una medición de fuerza de forma continua de 5, 10, 15 o 30 segundos, y calcula la fuerza máxima, el tiempo hasta este pico, la media durante el último 60%, y pendiente de la curva que se asocia a la fatiga.
- Test de intercambio rápido: Mide la fuerza aplicada en una serie de 8 veces por mano de forma alterna, y calcula la media, coeficiente de variación, y compara

los resultados tanto con los obtenidos en el test estándar como con los valores medios.

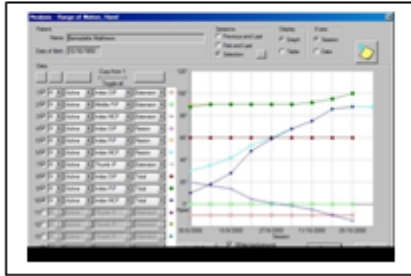
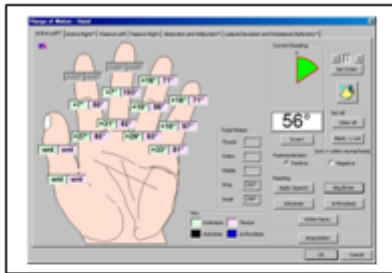
Además, el software facilita un seguimiento y evaluación de cada paciente a través de la visualización de los resultados obtenidos en diversas sesiones, y permite la elaboración de informes completos de una forma rápida y sencilla.



Pinzómetro P100:

El pinzómetro fabricado por Biometrics, es un diseño exclusivo de muy poco grosor que hace que las mediciones sean muy rigurosas. Discrimina incrementos de 0,1 (Kg o libras).

Software,



Además del uso del pinzómetro en ejercicios de rehabilitación, el software incorpora tests de llave y de tres dedos con tres medidas en cada test, calculando la media y el coeficiente de variación en cada uno de ellos, test de pulgar a cada dedo y fuerza sostenida.

En todos los tests, el software aporta gráficos que permiten hacer un seguimiento del paciente a lo largo de varias sesiones y elaborar informes completos.



R500 Range of Motion Kit:

Evaluación del rango de movilidad en articulaciones:

Accesorio para el estudio del rango de movimiento, que requiere necesariamente la unidad X4 como interfaz al ordenador. Compuesto por un goniómetro electrónico pequeño para mano y muñeca, y otro grande para

el resto de articulaciones (ambos discriminan incrementos de 1°), además del software de evaluación y cables de conexión.

Software:

Facilita el análisis del rango de movimiento en todas las articulaciones, tanto en extremidades superiores como inferiores, mediante los goniómetros electrónicos.

Permite análisis multisesión e incluye menús para introducir información adicional y proporciona informes detallados de los resultados, que son tenidos en cuenta por el software V4X para evaluar el grado de invalidez provocado por desórdenes en las extremidades superiores e inferiores.

Además, el software de evaluación del rango de movimiento cuenta con una navegación muy lógica e intuitiva, con dibujos y esquemas, que simplifican enormemente el proceso de introducción de datos.

Análisis incluidos:



-Mano: Flexión/extensión (activa y pasiva), abducción/adducción (activa y pasiva), desviaciones laterales y deformidades rotacionales. Cálculo de la movilidad activa y pasiva, documentación de anquilosis y artrodesis. Gráficos de análisis y tablas muestran el progreso y evolución del paciente a lo largo de varias sesiones.

-Muñeca: Flexión/extensión (activa y pasiva), desviación radial/ulnar (activa y pasiva) y documentación de anquilosis y artrodesis.

-Codo: Flexión/extensión (activa y pasiva) y documentación de anquilosis y artrodesis.

-Antebrazo: Pronación/supinación (activa y pasiva).

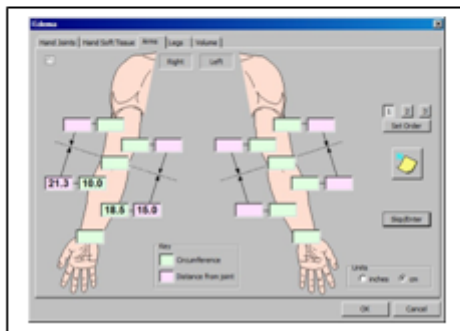
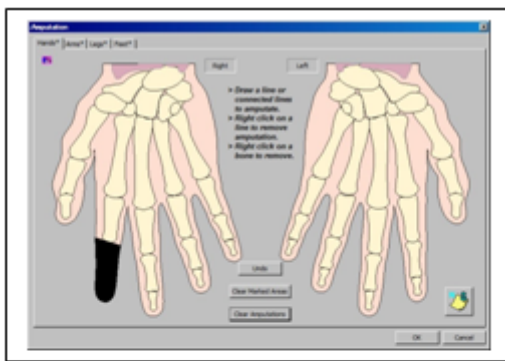
-Hombro: Extensión/flexión (activa y pasiva), abducción/adducción (activa y pasiva), rotación externa/interna (activa y pasiva) y documentación de anquilosis y artrodesis.

-Cadera: Extensión/flexión (activa y pasiva), abducción/adducción (activa y pasiva), rotación externa/interna (activa y pasiva) y documentación de anquilosis y artrodesis.

-Rodilla: Extensión/flexión (activa y pasiva) y documentación de anquilosis y artrodesis.

-Tobillo: Flexión dorsal/plantar (activa y pasiva), inversión/eversión (activa y pasiva) y documentación de anquilosis y artrodesis.

Software V4X-LSW:

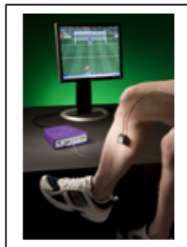
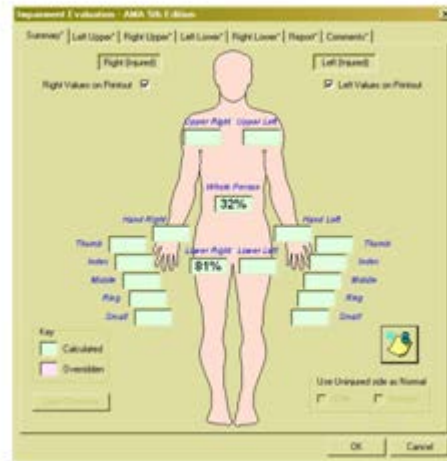


Software de documentación para alteraciones físicas. Calcula automáticamente el porcentaje de invalidez provocado por desórdenes en las extremidades superiores e inferiores (según la "American Medical Association – Guides to Permanent Impairment" – 5ª edición), a través de pruebas y tests que facilita el propio software.

Tests/Pruebas incluidas:

- Amputaciones: Dedos, mano, brazo y piernas.
- Test de sensación: Discriminación de dos puntos y test de monofilamento.
- Edemas: Circunferencia y volumen.
- Tests de destreza.
- Dolor.
- Desórdenes en huesos y articulaciones: artroplastia, inestabilidad de ligamentos, hipertrofia sinovial, subluxación/dislocación, crepitus, subluxación del tendón extensor, tenosinovitis constrictiva, inestabilidad carpal...
- Desórdenes vasculares.
- Desórdenes nerviosos.

Una vez introducida la información necesaria, el software calcula el porcentaje de invalidez y genera un informe de una forma automática.

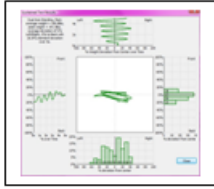
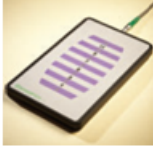


M600 Exercise kit:

Accesorio para realizar ejercicios mediante la actividad muscular registrada por un sensor de EMG de superficie aplicable en cualquier músculo superficial y ángulo medido por un inclinómetro dinámico empleable en cualquier miembro o dedo.

Myo-Ex: Empleando un sensor de electromiografía de superficie, medimos la actividad muscular, de forma que el paciente controla el juego en función de su actividad muscular. Dada la precisión del sensor, puede ser utilizado por pacientes muy débiles o en estados muy iniciales de procesos de rehabilitación.

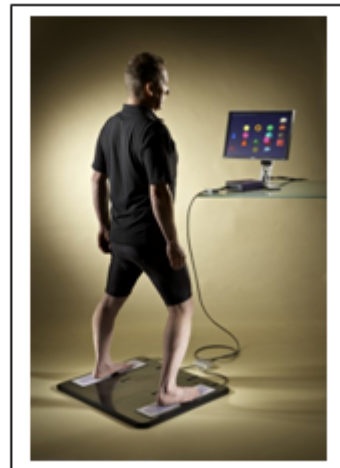
AngleX: Con un pequeño inclinómetro dinámico, que podemos acoplar a cualquier miembro, podemos realizar multitud de ejercicios contra gravedad pues controlamos los juegos con el ángulo del sensor.



Plataforma de Fuerza FP3:

Plataforma de fuerza para ejercicios de orientación del peso. Se utiliza en extremidades superiores e inferiores, mediante el módulo de ejercicios en el que los videojuegos son controlados según la fuerza aplicada, medida en incrementos de 0,1 (kg o libras) en un intervalo de 0 a 100 Kg (0 – 220 lb).

El sistema E-link permite el uso al mismo tiempo de 2 o 4 plataformas para ejercicios y evaluación de equilibrio (bilateral izquierda/derecha y antero/posterior).



X4. Interfaz:

El X4 se emplea como interfaz de los diversos elementos del E-link con el ordenador. Es pequeño y portátil y cuenta con 4 entradas para conexión de los sensores de Biometrics.