

# **BIOMEK**

Biomechanics & Kinesiology Group

## **LABORATORIO DE BIOMECÁNICA CLÍNICA**

**VALOR AÑADIDO:**

**Biomek 2.0**

**Biomechanics and Kinesiology Group, S.L.**

[www.biomek.net](http://www.biomek.net)

BARCELONA · CATALUNYA · ESPAÑA

# CONTENIDO

## VALOR AÑADIDO

1. Biomek 2.0 .....	2
1.1. Software integrador .....	2
1.2. Modelos Biomecánicos .....	3
1.3. Funcionalidad .....	4

## 1. BIOMEK 2.0

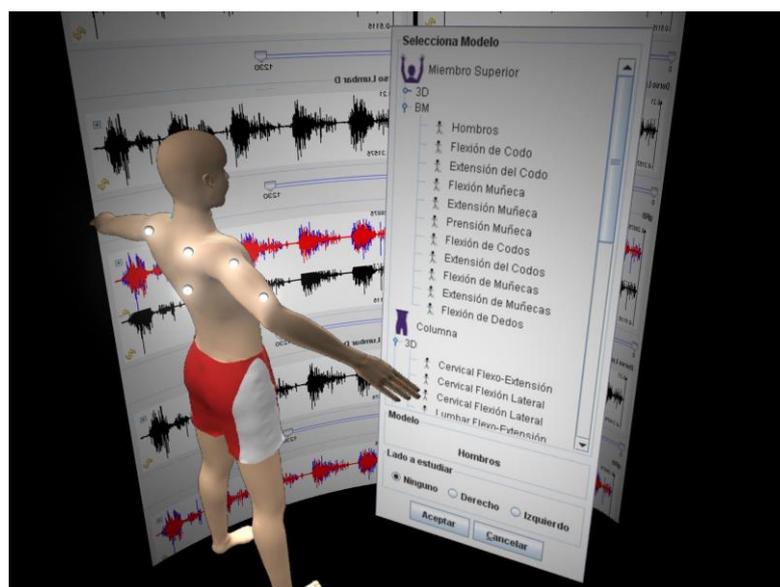
### 1.1. Software integrador

La agrupación de los componentes de hardware no sería viable sin un software que lea la información recogida por cada uno de los canales de entrada. Estas señales son datos que entran al PC por medio del software elaborado por Biomek, que da paso a la información obtenida y además realiza un análisis basado en unos Modelos Biomecánicos para la determinación de resultados objetivos, que puedan contribuir a un facultativo a dar un diagnóstico de un paciente en las áreas de Traumatología, Neurología y Rehabilitación.

El software es una herramienta de aplicación que tiene como principio cumplir el objetivo principal de desarrollo, hacer que cualquier usuario o profesional del entorno sanitario, pueda utilizar tecnologías biomecánicas sin necesitar conocimientos específicos de informática, matemática ni física.

Se ha desarrollado gracias a la necesidad de encontrar una aplicación de fácil uso, y que además contenga información cuantitativa, objetiva, fiable y precisa a la hora de realizar evaluaciones del sistema músculo esquelético, como prueba complementaria para hacer un diagnóstico avanzado y objetivo.

El producto final de Biomek está compuesto por un hardware y un software, en donde van incluidos los Modelos Biomecánicos.



## 1.2. Modelos Biomecánicos

Biomek nace en 2002 por la necesidad de crear una herramienta que hiciera viable el uso de la biomecánica en el ámbito clínico.

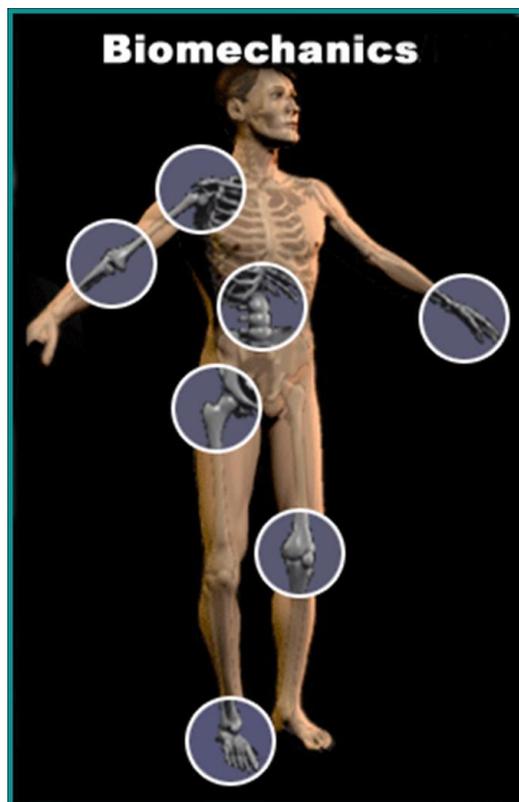
Durante estos 20 años de experiencia, Biomek ha contrastado múltiples tecnologías y elaborado Modelos Biomecánicos propios.

Esos Modelos Biomecánicos son protocolos de uso que permiten, al software integrador de los diferentes equipos de hardware, realizar una correcta aplicación en la exploración clínica.

Sin ellos, no podríamos interpretar la infinidad de datos que se obtienen tras las capturas de los sistemas de medición dinámica utilizados.

Biomek es el único software que contiene los Modelos Biomecánicos que le permiten al usuario hacer frente a los resultados y asociarlos a alguna patología.

Además, orienta al facultativo con la ubicación de los sensores en el paciente, el protocolo que debe seguir para realizar la prueba y de forma automática se realiza el análisis y el informe final.



### 1.3. Funcionalidad

- Es un programa informático que integra todas las señales emitidas por los diferentes componentes del hardware.
- Totalmente desarrollado por Biomek, que permite reproducir, y no simular, la realidad con absoluta precisión.
- Captura y analiza las imágenes en tiempo real proporcionando resultados inmediatos acerca del movimiento, ángulos de actuación y segmentación corporal a través de un informe escrito, gráficas y representaciones tridimensionales.
- Realiza la lectura y el análisis de la medición de rangos de movimientos de las articulaciones del cuerpo.
- Registra y analiza la actividad eléctrica del músculo mediante electromiografía de superficie y la estimación de la fuerza interna que desarrolla el músculo al realizar un movimiento.
- Analiza las fuerzas generadas por el sistema músculo esquelético mediante los diferentes dinamómetros de fuerza.
- Efectúa el análisis de la marcha mediante las plantillas de presión.
- Sincroniza las señales de la electromiografía, dinamometría y plantillas de presión con la fotogrametría 3D.
- Contiene un patrón de calibrado de fácil uso y guiado por ordenador.
- Gestiona los historiales para la recuperación de informes y pruebas realizadas.
- Tiene una base de datos que facilita la elaboración de estudios e investigaciones por patologías.
- Protocolos de análisis biomecánicos asociados a patologías clínicas, que incluyen:
  - Modelos biomecánicos.
  - Librería de exploraciones.
  - Pautas de evaluación.
- Genera el informe de forma automática en formato <<.pdf>> y <<.doc>>.