



Analizando la marcha con Qualisys

El Módulo de Marcha de Qualisys está optimizado para el uso diario donde es necesario analizar datos de manera eficiente y consistente.

Aprovecha el Marco de Automatización de Proyectos (PAF), que proporciona gestión de datos, recopilación de datos, análisis e informes, todo desde una interfaz dentro del Qualisys Track Manager (QTM).

Ingrese y gestione datos de sujetos directamente en QTM, recopile datos rápidamente siguiendo un protocolo predefinido, agregue eventos de marcha (automáticamente o manualmente) y ejecute el análisis para obtener un informe inmediato, listo para que agregue su interpretación y comentarios.

Se incluyen conjuntos de marcadores y modelos predefinidos para que pueda comenzar de inmediato, pero puede ajustar los conjuntos de marcadores, definiciones de segmentos y procesamiento de datos según sea necesario, aprovechando las potentes características del software Visual3D de C-Motion.

CARACTERÍSTICAS

- Flujo de trabajo simplificado
- Gestión de metadatos
- Informe web interactivo, adaptado para el análisis de la marcha
- Salida de informes en Word y web
- Generar informe web desde C3D (CGM)
- Integración completa con QTM
- No limitado a un solo conjunto de marcadores

CONJUNTOS DE MARCADORES DISPONIBLES

- Sin marcadores
- IOR
- CAST / 6DOF
- Modelo de Marcha Convencional, CGM
- Opción de agregar Oxford o Rizzoli

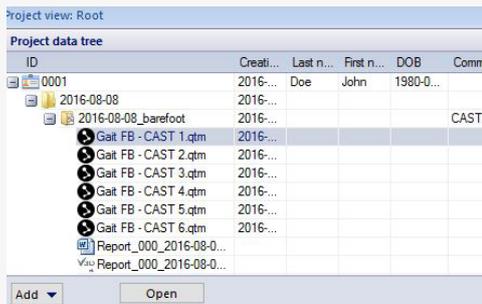
ADVANCED MEDICAL SYSTEMS S.L.
DISTRIBUCION DE EQUIPOS MEDICOS

C/ Valencia 25, 1º-8. 28012. MADRID

Tel./Fax: 914335248 - 667750954

Email: aschatzmann@advancedmedicalsistemas.es

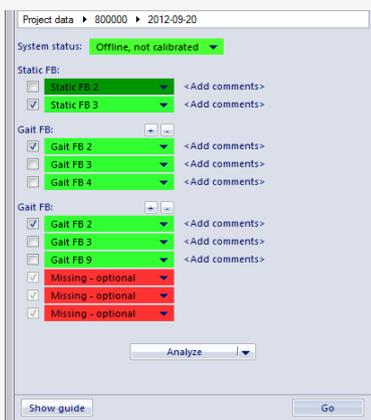
Web: www.advancedmedicalsistemas.es



La vista del proyecto proporciona un acceso rápido a todos los archivos de un paciente o sujeto.

| Details for item 'Gait FB 1.qtm': | |
|-----------------------------------|----------------|
| Property | Value |
| Treadmill speed | 0.00 m/s |
| ID | 0001 |
| First name | John |
| Last name | Doe |
| Height | 1.87 m |
| Weight | 79.0 kg |
| Comments | |
| Creation date | 21/05/2013 |
| Creation time | 15:31 |
| Walking direction | Auto detection |

Edita y revise fácilmente los metadatos de los pacientes. Los campos se pueden heredar, copiar o vincular para maximizar la productividad.



Los botones codificados por colores facilitan el seguimiento del progreso de una sesión. Cuando se capturan las pruebas requeridas, el análisis es tan simple como hacer clic en el botón Iniciar procesamiento.

INVESTIGACIÓN O CLÍNICA: ¿QUÉ MÓDULO DE MARCHA DEBO UTILIZAR?

Si es un usuario de investigación, el módulo presentado en este documento es el más adecuado. Si está midiendo a pacientes con fines de diagnóstico, evaluación del tratamiento o monitoreo general, la mejor opción es el Sistema Clínico Qualisys (Art. Nº 150401). El Sistema Clínico Qualisys (QCS) es un dispositivo médico con marca CE de Clase 1m. Más información se puede encontrar en el folleto separado de QCS.

GESTIÓN DE DATOS

Datos personales como altura, masa corporal y fecha de nacimiento se pueden ingresar y cambiar directamente en QTM. Estos datos se almacenan en los archivos de captura de movimiento, por lo que no es necesario mantener bases de datos externas. Todos los archivos se almacenan en una jerarquía de archivos simple y transparente, lo que facilita y agiliza el movimiento de datos entre discos y computadoras.

Los datos personales de los pacientes se transfieren directamente al informe, evitando errores y acelerando la generación del informe.

RECOLECCIÓN DE DATOS

Durante la recopilación de datos, queremos que pueda centrarse en el sujeto en lugar de en tareas repetitivas como la denominación de archivos. Es por eso que PAF le ofrece una lista de nombres de medición predefinidos una vez que crea una sesión, utilizando un sistema intuitivo de botones rojos y verdes. Alternativamente, presione el botón Ir, aléjese de la computadora y use un botón de disparo para iniciar y detener la recopilación de datos, población de pruebas faltantes.

Las mediciones se etiquetan mediante el método de Identificación Automática de Marcadores (AIM) predefinido. El AIM incluye todos los nombres de los marcadores y colores configurados y listos para su primera recopilación de datos. Si es necesario, la identificación automática de marcadores se puede mejorar aplicando sus propios archivos al modelo.

ANÁLISIS DE DATOS

Simplemente haga clic en el botón "Iniciar procesamiento" y QTM exporta los archivos, ejecuta un script en Visual3D para procesar los datos e importa los resultados en una plantilla de informe. Hay varios modos para la detección automática de eventos, incluidas múltiples plataformas de fuerza, una sola plataforma de fuerza y cinta de correr instrumentada. También puede identificar eventos manualmente o ajustar eventos.

CONJUNTOS DE MARCADORES

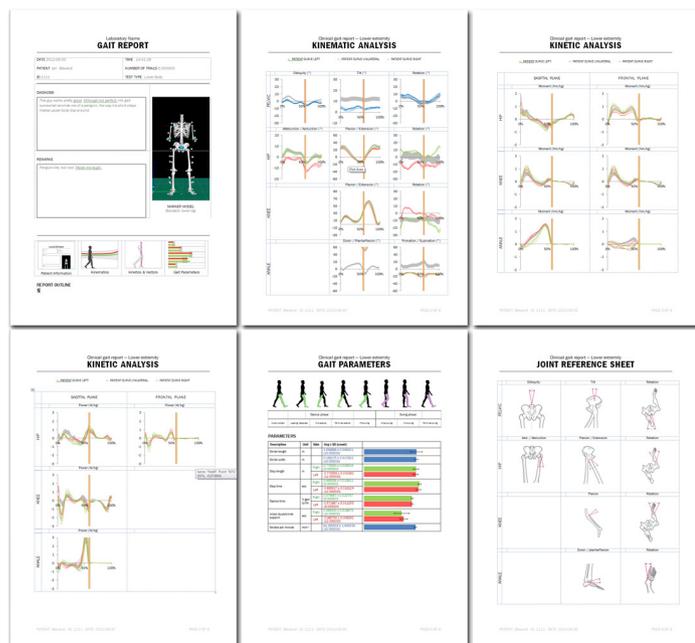
Entendemos que no hay un solo conjunto de marcadores que se ajuste a las necesidades y preferencias específicas de todos los laboratorios de marcha. Es por eso que el Módulo de Marcha admite tres conjuntos de marcadores diferentes, todos los cuales tienen un historial probado de uso en laboratorios de marcha bien establecidos.

ADVANCED MEDICAL SYSTEMS S.L.
DISTRIBUCION DE EQUIPOS MEDICOS

C/ Valencia 25, 1º-8. 28012. MADRID
Telf./Fax: 914335248 - 667750954
Email: aschatzmann@advancedmedicalsistemas.es
Web: www.advancedmedicalsistemas.es

Independientemente del conjunto de marcadores que elija, incluimos una guía específica de marcadores con referencias a un manual de palpación^[1] y listas de etiquetas predefinidas para una rápida identificación de los marcadores.

Tenga en cuenta que el módulo no está limitado a una implementación fija de estos modelos: las definiciones de segmentos se pueden adaptar mediante Visual3D si es necesario. Simplemente guarde una nueva plantilla de modelo y úsela para su análisis.



Ejemplo de un informe en Word, poblado con resultados cinemáticos y cinéticos

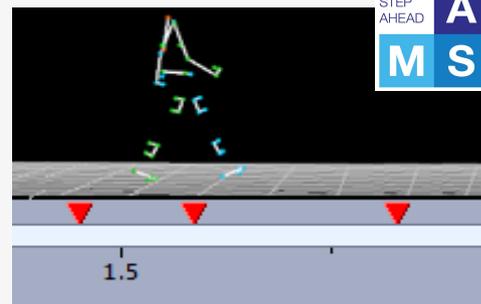
INFORMES

El Módulo de Marcha incluye una plantilla lista para crear informes en Microsoft Word. La plantilla es como cualquier otro documento de Word, excepto que tiene campos especiales que se llenan con gráficos y datos cuando se ejecuta a través de PAF.

Al utilizar Word, los cambios y los toques finales se vuelven tan simples como editar cualquier otro documento de Word. Puede realizar cambios en la plantilla misma o en el documento resultante. Dado que la plantilla es simplemente otro documento de Word, puede cambiarla directamente en Word.

Como alternativa, genere un informe web interactivo que incluya curvas, métricas, animación 3D y video, todo en un solo informe. Los informes web también se pueden crear a partir de archivos C3D, siempre que estén preprocesados con datos de CGM.

Todos los informes están preparados para mostrar sus propios datos normativos como áreas sombreadas en el fondo.

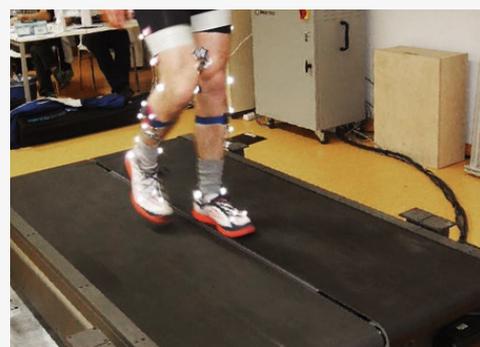


El Módulo de Marcha admite la adición de eventos a través de diferentes modos de eventos, incluidos manual, una plataforma de fuerza y varias plataformas de fuerza.

Los eventos automáticos se crean en el paso de análisis utilizando el algoritmo de creación de eventos de Visual3D.



Qualisys Track Manager y el Módulo de Marcha están completamente integrados con Noraxon DTS, Cometa Wave Plus y Delsys Trigno, EMG, lo que facilita la sincronización de datos de captura de movimiento con datos de EMG.



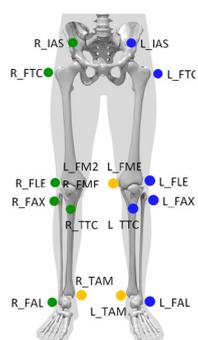
Las cintas de correr instrumentadas están integradas perfectamente en el Módulo de Marcha.

ADVANCED MEDICAL SYSTEMS S.L.
DISTRIBUCION DE EQUIPOS MEDICOS

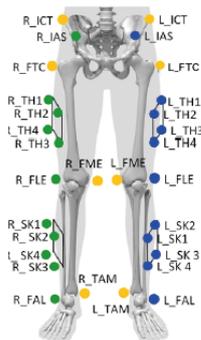
C/ Valencia 25, 1º-8. 28012. MADRID
Telf./Fax: 914335248 - 667750954
Email: aschatzmann@advancedmedicalsystems.es
Web: www.advancedmedicalsystems.es

INTEGRACIONES

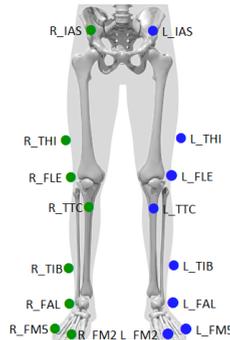
Los datos de todos los principales sistemas de plataformas de fuerza y EMG se pueden recopilar fácilmente con nuestro software QTM. Incluso puede configurar el sistema EMG Noraxon DTS, Cometa Wave Plus y Delsys Trigno directamente desde QTM. Los datos de EMG se procesan automáticamente con filtros personalizables, se normalizan en el tiempo utilizando eventos de marcha y se incluyen en los informes de PAF.



IOR¹



CAST¹



Modelo de Marcha Convencional¹



Sin marcadores

¹No todos los marcadores se muestran en las imágenes

MODELOS DISPONIBLES

| Nombre | Software requerido | | | Modelo de pie (opcional) | Comentarios | Informe | Ref |
|----------------|------------------------|----------|---------|--------------------------|--|------------|----------|
| | QTM y Módulo de Marcha | Visual3D | Theia3D | | | | |
| CGM2 | ✓ | | | Ninguno | Versión compatible pero mejorada del CGM. | PDF, HTML | [6] |
| Leardini | ✓ | ✓ | | Oxford, Rizzoli | Similar a CAST pero sin grupos. Misma definición de pie que en CAST. | Word, HTML | [2], [3] |
| CAST | ✓ | ✓ | | Oxford, Rizzoli | Usa grupos para el seguimiento de muslos y piernas. | Word, HTML | [4] |
| CGM | ✓ | ✓ | | Oxford, Rizzoli | También conocido como modelo modificado de Helen Hayes | Word, HTML | [5] |
| Sin marcadores | ✓ | ✓ | ✓ | NA | | Word, HTML | |

REFERENCIAS

[1] Sint Jan, S. Van (2007). *Color Atlas of Skeletal Landmark Definitions. Guidelines for Reproducible Manual and Virtual Palpations*. Edinburgh: Churchill Livingstone.

[2] Leardini, A., Sawacha, Z., Paolini, G., Ingrosso, S., Nativo, R., & Benedetti, M.G. (2007). *A new anatomically based protocol for gait analysis in children*. *Gait & Posture*, 26, 560-571. doi: 10.1016/j.gaitpost.2006.12.018

[3] Leardini, A., Biagi, F., Merlo, A., Belvedere, C., & Benedetti, M.G. (2011). *Multi-segment trunk kinematics during locomotion and elementary exercise*. *Clinical Biomechanics*, 26, 562-571. doi: 10.1016/j.clinbiomech.2011.01.015

[4] Cappozzo, A., Catani, F., Della Croce, U., Leardini, A. (1995). *Position and orientation in space of bones during movement: anatomical frame definition and determination*. *Clinical Biomechanics*, 10, 171-178

[5] Original version: Kadaba, M.P., Ramakrishnan, H.K. & Wooten, M.E. (1990). *Lower extremity kinematics during level walking*. *Journal of Orthopaedic Research*, 8, 849-860.

[6] Leboeuf, F., Baker, R., Barré, A., Reay, J., Jones, R., Sangeux, M. (2019). *The conventional gait model, an open-source implementation that reproduces the past but prepares for the future*. *Gait Posture* 69, 126–129.

ADVANCED MEDICAL SYSTEMS S.L.
DISTRIBUCION DE EQUIPOS MEDICOS

C/ Valencia 25, 1º-8. 28012. MADRID
Telf./Fax: 914335248 - 667750954
Email: aschatzmann@advancedmedicalsistemas.es
Web: www.advancedmedicalsistemas.es