

Development of innovative training solutions in the field of functional evaluation aimed at updating of the curricula of health sciences schools



MODULO FUNDAMENTOS

Unidad didáctica D: TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS INSTRUMENTAL DE MOVIMIENTO Y FUERZAS

D.2 ¿Cómo se pueden medir las fuerzas y qué parámetros se pueden analizar? ¿Cuáles son sus principales aplicaciones?



ÍNDICE DE CLASE

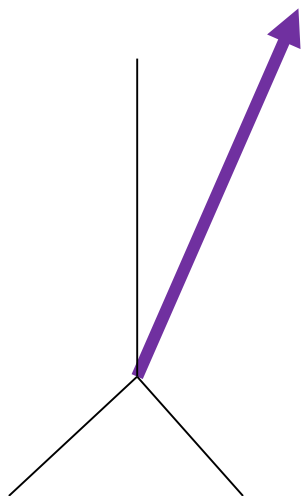
- ¿Cómo puedo medir las fuerzas? Técnicas principales para el análisis instrumental en Biomecánica.
- Caso de estudio.
- Ámbitos principales de aplicación y ejemplos.

-
- **Taller de clase**

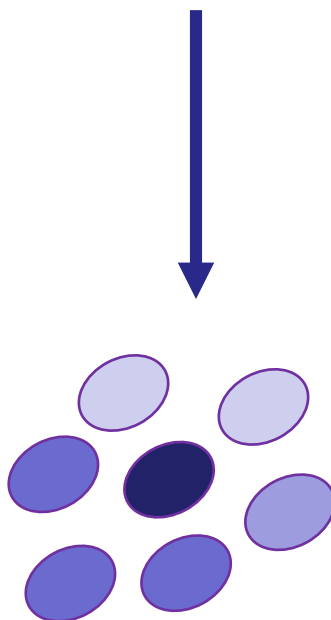
Medición de fuerzas

Diferentes técnicas utilizadas en biomecánica para el análisis de fuerzas

Fuerzas de reacción



Presiones



Fuerza muscular



Caso de estudio

Hallux valgus

Introducción: El hallux valgus (HV) es una deformación ósea sobre el primer radio del pie. La biomecánica del pie se puede alterar en mayor o menor medida según el grado de deformidad adquirido.

También puede producir dolor y dificultar la marcha normal.

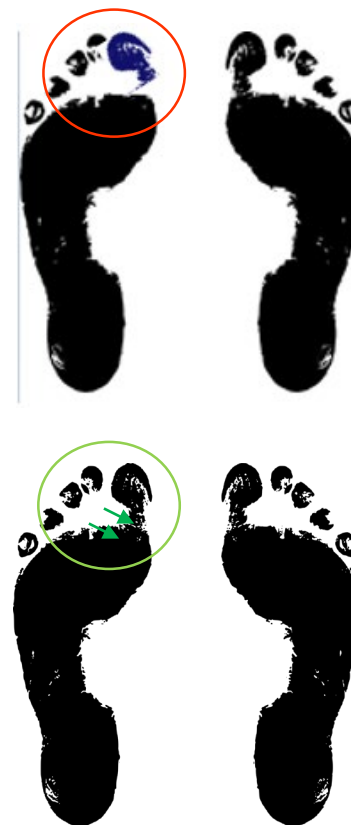
Se han adoptado nuevas soluciones en cirugía para evitar estos problemas. Uno de ellos es la corrección mínimamente invasiva mediante técnicas percutáneas.

El objetivo principal de esta cirugía de hallux valgus es el reequilibrio morfológico y funcional de la primera articulación metatarsofalángica y el primer radio.

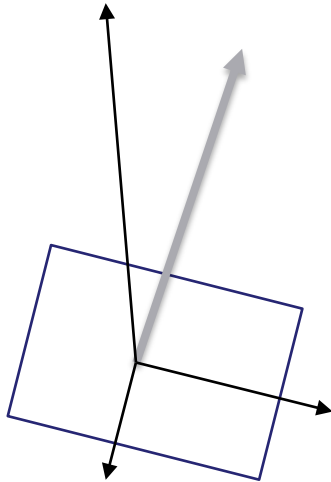
Hipótesis: esta nueva técnica es capaz de reducir los cambios biomecánicos debidos a HV y mejorar la funcionalidad.

Objetivos: Conocer la efectividad de esta técnica en cuanto a mejoras funcionales a través de un análisis clínico de la marcha, estudiando tanto las fuerzas como las presiones producidas durante esta actividad.

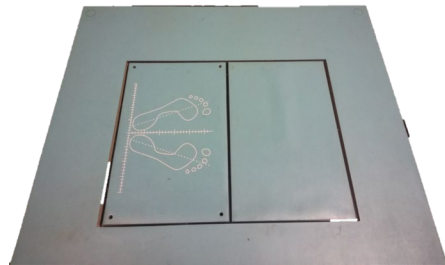
Para ello, se presenta un caso de estudio de un sujeto con deformación HV (grado leve).



Métodos



Fuerzas de reacción



Plataforma de fuerzas

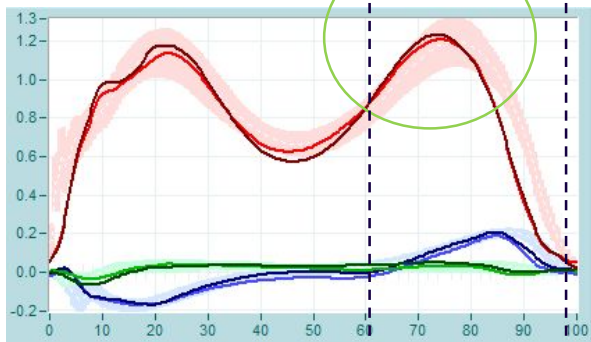
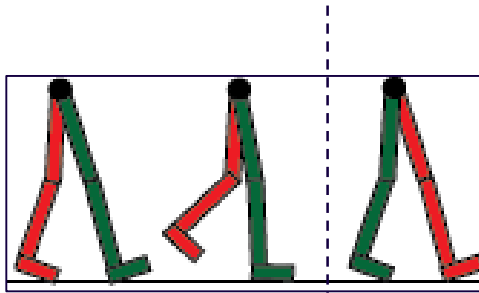


Presiones

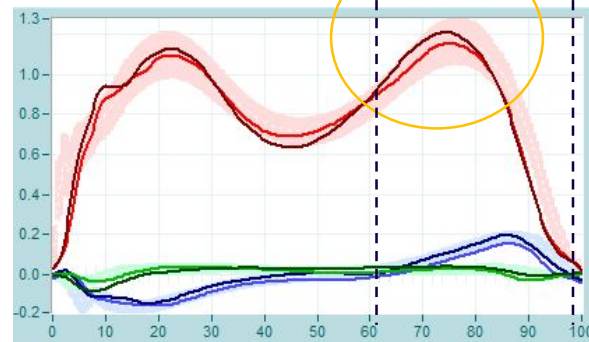


Plantillas de presión

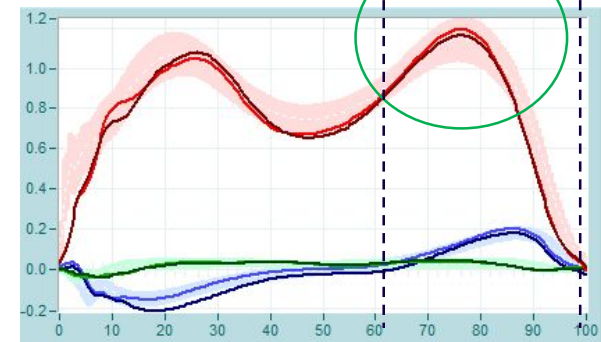
Fuerzas de reacción de la marcha



PRE

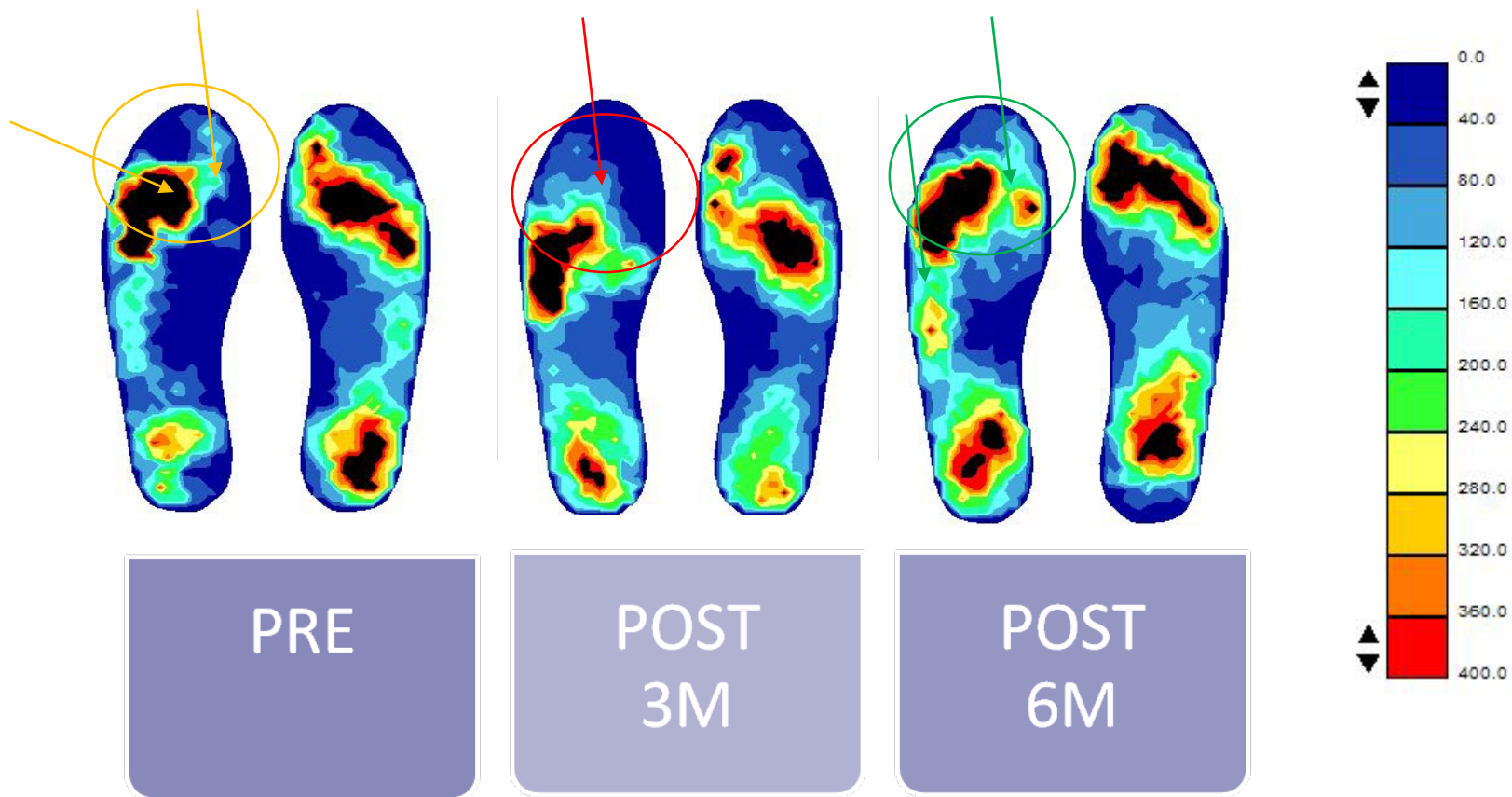


POST 3M



POST 6M

Distribución de la presión de la marcha



Caso de estudio: conclusiones

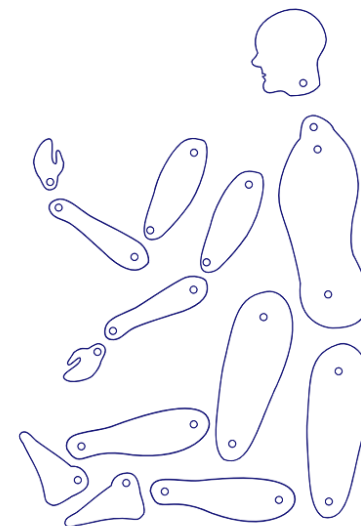
El uso de plataformas dinamométricas no muestra alteración del desempeño funcional de la marcha durante todo el período estudiado.

Los resultados de las plantillas de presión muestran modificaciones significativas de la distribución de la presión durante el estudio, principalmente en el primer radio.

Se observa una mejor distribución de la presión después de la cirugía.

Medición de fuerzas

Áreas de interés y ejemplos de aplicación



Taller de clase

Flujo de trabajo

1º. Emparejar!!



Pareja 1. Jane y Peter: Los increíbles

Pareja 2. John y Will: Los forasteros

Pareja 3.

4. ...

5.

6.

7.

8.

9.

10.

Taller de clase

Flujo de trabajo

2º. Selección de tema...

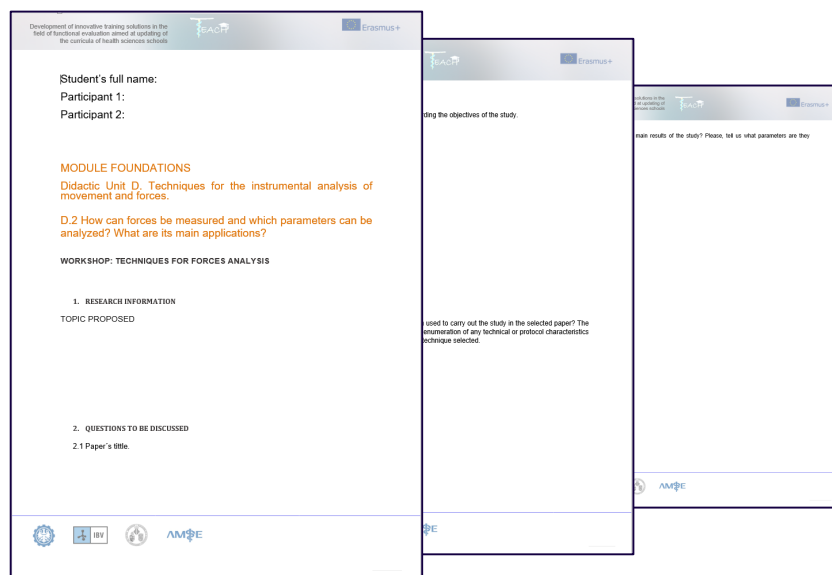
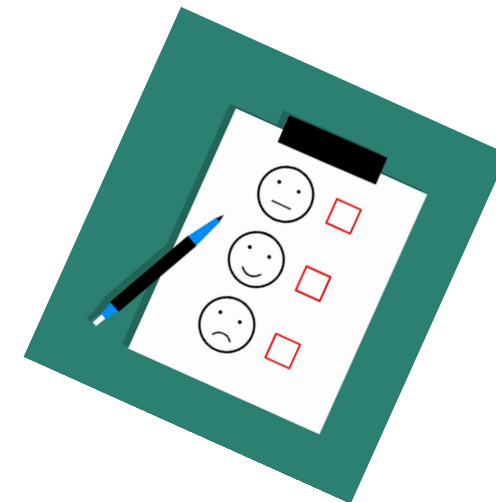


1. Fuerza de agarre en el síndrome del túnel carpiano. (Los Increíbles)
2. Debilidad de las extremidades inferiores después de una cirugía de LCA. (Los forasteros).
3. ...
- 4.
- 5.

Taller de clase 1

Flujo de trabajo

3º Llenar la hoja de trabajo



Development of innovative training solutions in the field of functional evaluation aimed at updating of the curricula of health sciences schools

Erasmus+

Student's full name:
Participant 1:
Participant 2:

MODULE FOUNDATIONS
Didactic Unit D, Techniques for the instrumental analysis of movement and forces.
D.2 How can forces be measured and which parameters can be analyzed? What are its main applications?

WORKSHOP: TECHNIQUES FOR FORCES ANALYSIS

1. RESEARCH INFORMATION
TOPIC PROPOSED

2. QUESTIONS TO BE DISCUSSED
2.1 Paper's title.

ing the objectives of the study.

main results of the study? Please, tell us what parameters are they

plied to carry out the study in the selected paper? The enumeration of any technical or protocol characteristics technique selected.

AM&E

Taller de clase 1

Flujo de trabajo

4º Presentar tus resultados





El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación del contenido, el cual refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma.

