

CORSENS22: INNOVACIÓN EN LA MONITORIZACIÓN DEL TRATAMIENTO CONSERVADOR DE LA ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA DEL ADOLESCENTE

Ulldemolins P; Rubio P; Morales J; Pérez S; Bas P; Bas JL;
Baydal JM, Lamas M; Bovea M; Atienza CM; Bas T

Este trabajo ha contado con el respaldo de la Beca de Investigación GEER

¿En la escoliosis idiopática del adolescente, existe algún **método objetivo, eficaz y accesible** para evaluar:

la **ADHERENCIA** y

el **AJUSTE** del corsé ?

Cuestionarios
autocumplimentados

Vs

**Sensores de
temperatura**

Ajuste subjetivo de
la banda adhesiva

Vs

**Sensores de
presión**

OBJETIVO: Presentar un dispositivo **INSTALABLE** en cualquier **CORSÉ** para cuantificar de manera fiable y reproducible la **EFICACIA** de nuestro **TRATAMIENTO** que llamaremos ***Corsens22***.

Diseño del dispositivo *Corsens22*

1 Materiales

- **Corsé** de Boston
- Sensor de **temperatura**
- Sensor de **presión**

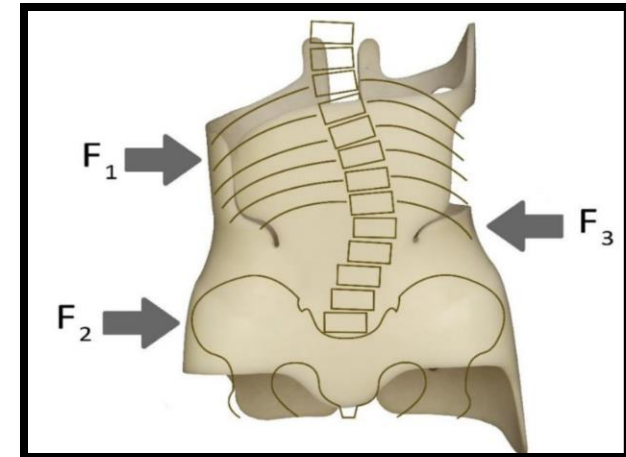
Realizaremos un **ESTUDIO DE MERCADO** de los sensores. Priorizaremos: menor coste y tamaño, mejor precisión, autonomía, conectividad y facilidad de integración.

↓ Si ninguna de las opciones se ajusta

DISEÑAREMOS UN SENSOR PROPIO

2 Idea conceptual

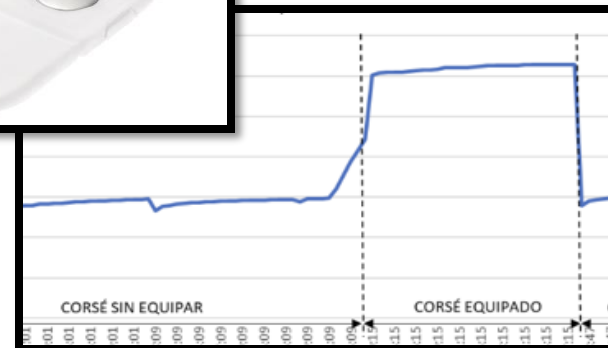
- Sensor de **temperatura**. Integrado en un agujero de transpiración.
- Sensor de **presión**. 3 sensores en los puntos clave de la curva.



1 Adhesión

ESTUDIO DE
MERCADO

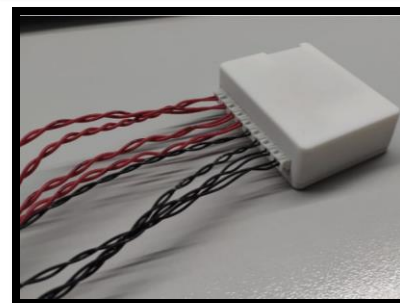
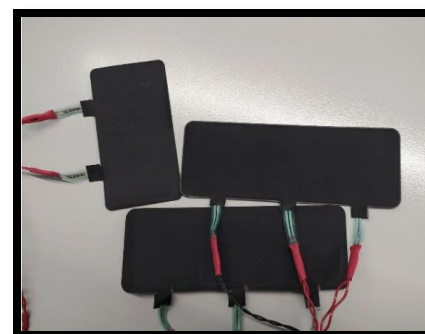
Sensor Tucky® con su propia aplicación de recogida de datos.



2 Ajuste

DISEÑO
PROPIO

Tecnología **FSR01BE** con una **tarjeta de adquisición**.
Diseñamos una **aplicación propia** para recoger los datos.



¿El *Corsens22* es un dispositivo valido para medir la **adherencia**?

Electronic monitoring of orthopedic brace compliance

Tariq Rahman ¹, Whitney Sample ², Petya Yorgova ³, Geraldine Neiss ⁴, Kenneth

Recogida de sus datos con dispositivo similar a la del *Corsens22*.
Describen problemas con la batería y la memoria.

The Application of Integrated Force and Temperature Sensors to Enhance Orthotic Treatment Monitoring in Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Pilot Study

Yiyang Zou ¹, Lejun Zhou ¹, Jinhao Wang ², Edmond Lou ³, Man-Sang Wong ¹

Primer trabajo que habla de un sistema dual (temperatura + presión) para medir adherencia. Precio elevado

SÍ. Los datos que *Corens22* proporciona son similares a los descritos en la literatura superando sus limitaciones

¿Y es válido para medir el **ajuste**?

Biomechanical evaluation of the Milwaukee brace

M S Wong ¹, J H Evans

Interface corrective force measurements in brace treatment

J A A M van den Hout ¹, L W van Rhijn, R J H van den Munckhof, A van Ooy

Study of the pressures applied by a Chêneau correction of adolescent idiopathic scoliosis

V M Pham ¹, A Houilliez, A Schill, A Carpentier, B Herbaux, A Thevenon

La magnitud en Pascales en múltiples estudios es similar a la que recoge nuestra tecnología. Todos cuentan con menos puntos de sensorizado.

SÍ. Los datos que nuestro diseño recoge están en el rango reportado previamente. Aportamos 3 puntos de apoyo.

1. *Corsens22* es un dispositivo **accesible y económico** capaz de proporcionar datos objetivos de la **adherencia y del ajuste** del corsé.
2. El dispositivo ha superado la fase de diseño y ha recibido la aprobación del comité de ética para su **validación clínica**.
3. Se prevé que la implementación del *Corsens22* contribuya a **optimizar la eficacia** del tratamiento ortésico, incrementar la satisfacción de pacientes y familiares, y reforzar la adherencia terapéutica a medio y largo plazo

