

COR-ESC-25: 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

INTRODUCCIÓN

¿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 *Cor-Esc-25*.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del dispositivo *Cor-Esc-25*

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.

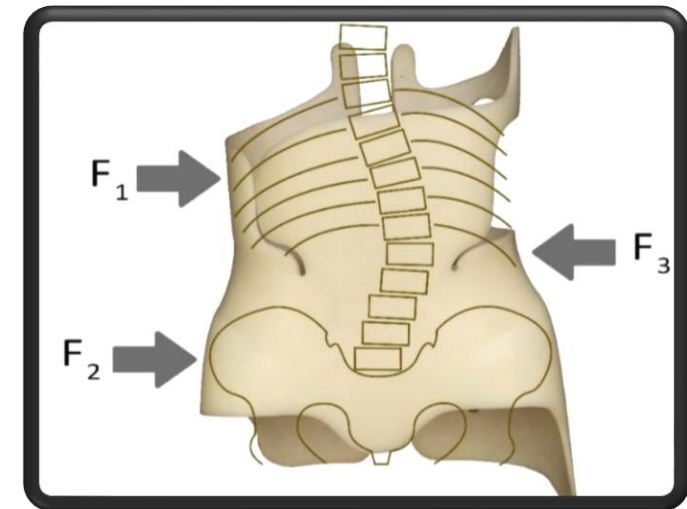
↓
Si ninguna de las opciones se ajusta

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.



RESULTADOS

1 Adhesión

ESTUDIO DE
MERCADO

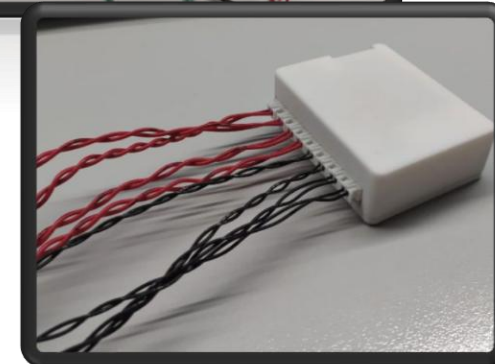
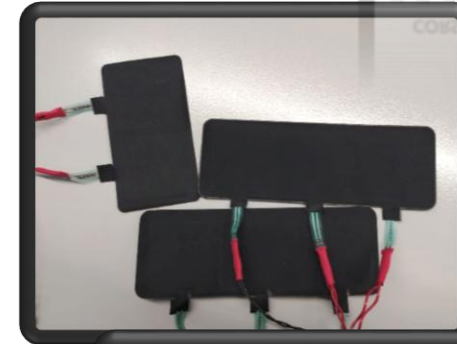
Sensor Tucky® con su
propia aplicación de
recogida de datos.



2 Ajuste

DISEÑO
PROPIO

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



¿El *Cor-Esc-25* es un dispositivo valido para medir la adherencia?

P-19

Electronic monitoring of orthopedic brace compliance

Tariq Rahman¹, Whitney Sample², Petya Yorgova³, Geraldine Neiss⁴, Kenne

Recogida de sus datos con dispositivo similar a la del Cor-Esc-25.
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

Yiying Zou¹, Lejun Zhou¹, Jinhao Wang², Edmond Lou³, Man-Sang Wong¹

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

Sí. Los datos que Cor-Esc-25 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 Wong¹, J H Evans

Interface corrective force measurements in brace treatment

J A A M van den Hout¹, 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 Pham¹, 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.

CONCLUSIONES

1. *Cor-Esc-25* 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 *Cor-Esc-26* 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

