



# ADAMA

Amir Saavedra Diego Benavides Alvaro Segura Micaela Andrea Tapia  
FUNDAMENTOS DE BIODISEÑO 2025-I, INGENIERÍA BIOMÉDICA UPCH



## Motivación

- Buscar mejorar la calidad de vida de los pacientes con lesión medular
- Facilitar la independencia de los que sufren una lesión medular

## Objetivo

- Diseñar un dispositivo un sistema de “x” que facilite la movilización vertical del paciente
- Resolver la problemática de necesitar ayuda para descender y ascender a la silla de ruedas

## Resultados y discusión

- El dispositivo es capaz de detenerse a la altura deseada
- El dispositivo es capaz de detenerse por sí mismo para evitar que se dañe

## Requerimientos del diseño

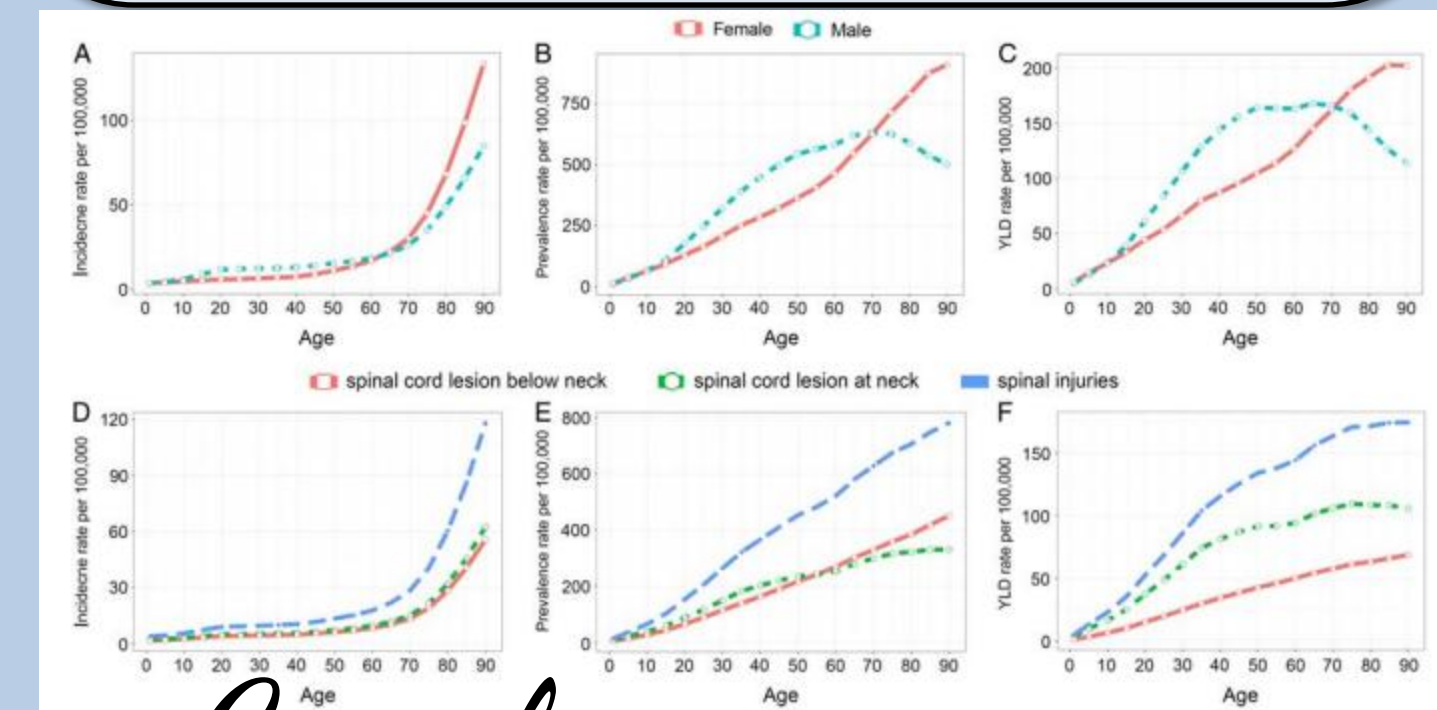
No Funcionales

- Intuitivo
- Ergonómico
- Fácil transporte
- No invasivo
- Práctico

Funcionales

- Elevar y bajar
- Iniciar y detener
  - Detectar
  - Indicar
- Permitir control manual

## Diseño



## Conclusiones y recomendaciones

- No existen suficientes dispositivos de este estilo
- Integrar conexión a un app para el control a distancia
- Incluir sensores para calcular un sobrepeso

## Referencias

Trimatech S.R.L., "Assistive Wheelchair," U.S. Patent Application US 2022/0047438 A1, Feb. 17, 2022. [Online]. Available: <https://patents.google.com/patent/US20220047438A1/en>  
Y. Li, Height Adjustable Wheelchair Seat Design, Master's thesis, School of Industrial Design, Georgia Institute of Technology, Atlanta, GA, USA, 2011. [Online]. Available: <https://repository.gatech.edu/server/api/core/bitstreams/c17a048d-7cba-4300-96c0-f9b339c64aa8/content>  
J. Díaz, C. Helfenstine y S. Hyder, Elevador (Altura Ajustable) Silla de Ruedas, Proyecto final de ME450, Departamento de Ingeniería Mecánica, Univ. de Michigan, Ann Arbor, MI, EE. UU., 2007. [En línea]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/2027.42/57933>.  
Sivakumar, B., Prakash, P., Mahendran, P., Manikandan, R., & Gopalakrishnan, S. (2024). Height adjustable wheel chair for differently abled person. Academia.edu. [https://www.academia.edu/120415171/Height\\_Adjustable\\_Wheel\\_Chair\\_for\\_Differently\\_Abled\\_Person](https://www.academia.edu/120415171/Height_Adjustable_Wheel_Chair_for_Differently_Abled_Person)