

# PRUEBA DE ESFUERZO CARDIOPULMONAR: UNA HERRAMIENTA MÁS EN LA VALORACIÓN DE PACIENTES CON PECTUS EXCAVATUM

Concepció Barceló<sup>1</sup>, Luciano Perri<sup>1</sup>, José Luis Valera<sup>2</sup>, Borja G Cosío<sup>2</sup>, Borja Osona<sup>3</sup>

Servicio de Cirugía Pediátrica<sup>1</sup>. Servicio de Neumología, Unidad de pruebas funcionales respiratorias<sup>2</sup>.  
Unidad Neumología Pediátrica<sup>3</sup>

Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca. Baleares



## DECLARACIÓN DE POTENCIALES CONFLICTOS DE INTERESES

# PRUEBA DE ESFUERZO CARDIOPULMONAR: UNA HERRAMIENTA MÁS EN LA VALORACIÓN DE PACIENTES CON PECTUS EXCAVATUM

Concepció Barceló, Luciano Perri, José Luis Valera, Borja G Cosío, Borja Osona

Ninguno de los autores tiene ningún conflicto de interés

## Introducción

- Uno de los síntomas frecuentes del pectus excavatum es la fatiga precoz con el ejercicio, siendo una de las indicaciones quirúrgicas para su corrección
- Exploraciones cardiopulmonares en reposo, frecuentemente son normales siendo difícil demostrar la clínica de fatiga precoz
- Añadir la **prueba de esfuerzo cardiopulmonar (PECP)** como exploración complementaria del pectus excavatum en el ejercicio en nuestros pacientes



## Objetivo del estudio

- Analizar los resultados de las PECP
- Compararlos con los estudios funcionales en reposo
- Valorar su utilidad en los pacientes con pectus excavatum y su indicación quirúrgica





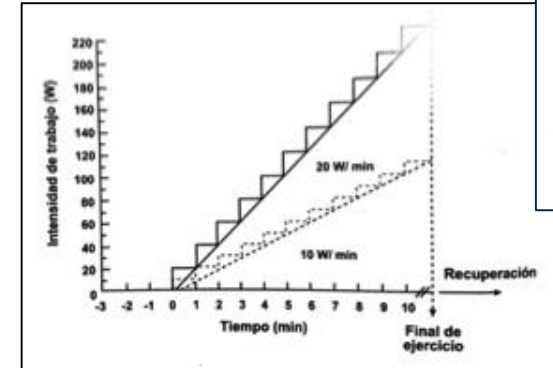
## Material y métodos I

- Estudio prospectivo no controlado de pacientes con pectum excavatum valorados en nuestro centro que manifiestan fatiga precoz en el ejercicio (Nov 2018 - Dic 2021)
- Valoración repercusión funcional:
  - Pruebas cardiopulmonares funcionales en reposo (ecocardiografía y espirometría)
    - Se comparan con los resultados de las PECP



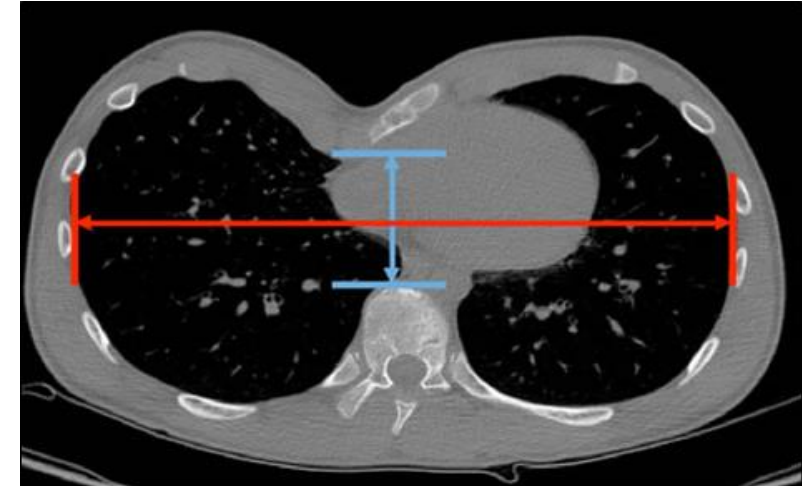
## Material y métodos II

- PECP integral avanzada mediante cicloergometría
  - Protocolo incremental ( $\uparrow$  10 Watos/min hasta máximo de 100 Watos)
  - Duración prueba:  $10 \pm 2$  min
  - Variables a **carga máxima**: **VO<sub>2</sub>** (consumo de oxígeno)  
**VCO<sub>2</sub>** (producción de CO<sub>2</sub>)  
**Frecuencia cardíaca**  
**Flujo respiratorio** (VE/minuto)  
**TA/Sat oxígeno/ECG**
- Valores teóricos corregidos para edad pediátrica (Neder JA. Am J Respir Crit Care Med 2001 Oct 15;164(8 Pt 1):1481-6)
- **Resultado PECP:**
  - normal
  - limitación ventilatoria
  - limitación hemodinámica
  - mixta



## Resultados

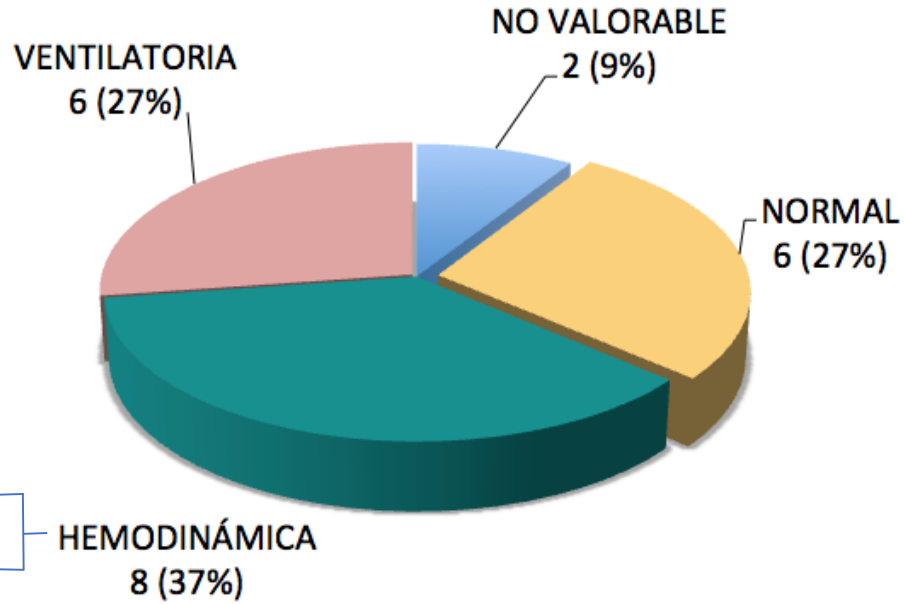
- 22 pacientes : 16 ♂ - 6 ♀
- Edad media de  $13.7 \pm 1.3$  años (rango de 11 – 16)
- Índice de Haller medio de  $4.8 \pm 1.52$  (rango de 2.8 - 10)



Índice de Haller (IH) es marcador  
severidad del pectus

# Resultados

PECP



2 moderada

6 leve

HEMODINÁMICA  
8 (37%)

63.6 % PECP alterada

14 pacientes PECP alterada

4 espirometría restrictiva

2 compresión ventrículo derecho

8 pruebas en reposo normales

36% pacientes subestimados sólo con las pruebas en reposo



## Resultados

- 8 pacientes han sido intervenidos quirúrgicamente mediante la colocación retroesternal de barra metálica por cirugía mínimamente invasiva (MIRPE)
- 3 pendientes de intervención



## Limitaciones

- Tamaño muestral pequeño
- Acondicionamiento físico previo
- Valores de referencia validados para población infantil



## Conclusiones

- La PECP permite detectar alteraciones ventilatorias o hemodinámicas en el ejercicio en pacientes con pruebas funcionales normales en reposo
- Es un estudio complementario más a la hora de valorar un paciente con pectus excavatum y establecer su indicación quirúrgica

# Gracias