

# ESTUDIO BIOMECÁNICO DEL TRATAMIENTO DE DISCONTINUIDAD PÉLVICA COMO FRACASO DE ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA.



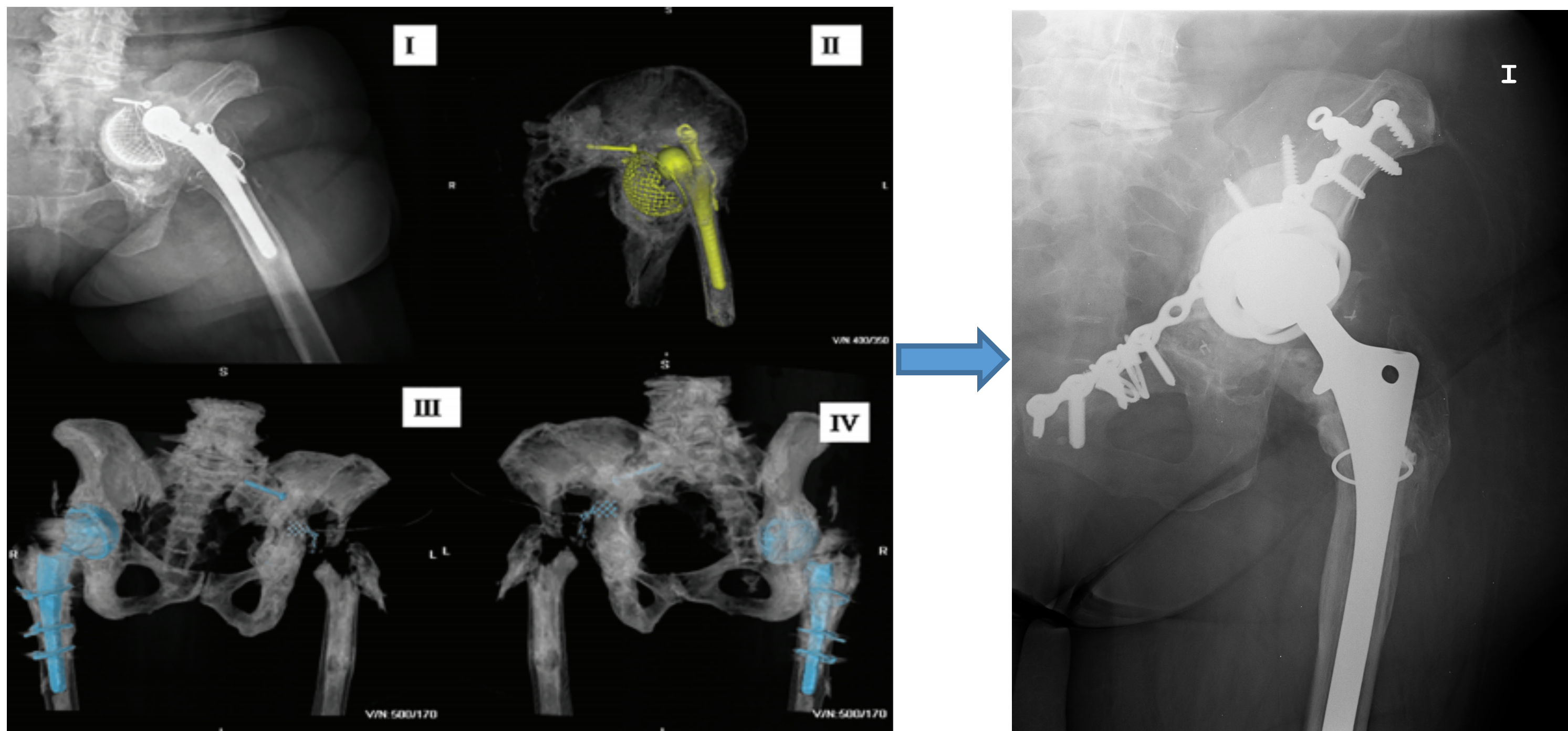
Sevil de la Torre, J; Ribes Iborra, J; Atienza Vicente, C; Gómez Pérez, A.



Hospital Universitario de la Ribera (Alzira), Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV)

## INTRODUCCIÓN

La reconstrucción acetabular, en casos de pérdida ósea, por fracasos de artroplastia total de cadera es técnicamente difícil, especialmente si afecta de forma severa a alguna de las columnas o si se trata de una discontinuidad pélvica. Los dispositivos de soporte acetabular han sido usados para la distribución de cargas y de base para injerto óseo que pudieran soportar los implantes acetabulares.



## OBJETIVOS

Nuestro estudio descriptivo intenta demostrar biomecánicamente la eficacia de una placa de reconstrucción de pared anterior reforzada como soporte para el implante, en una caso de discontinuidad pélvica.

## MATERIAL Y MÉTODOS

- Para simular el defecto de discontinuidad pélvica se utilizaron hemipelvis Sawbones G4 y para la fijación, dispositivos de reconstrucción pélvica Matta (MPS).
- El objetivo era comparar la resistencia de la fijación en 2 grupos de estudio, uno de ellos con únicamente la fijación del defecto con la placa de reconstrucción anterior y el segundo de ellos con refuerzo de soporte, utilizando una carga estándar que soportaría en un paciente de 70kg.
- Se realizó 5 veces en cada una de las pelvis para determinar la rigidez de cada sistema y finalmente se aplicó un ciclo de carga hasta el fracaso del sistema.

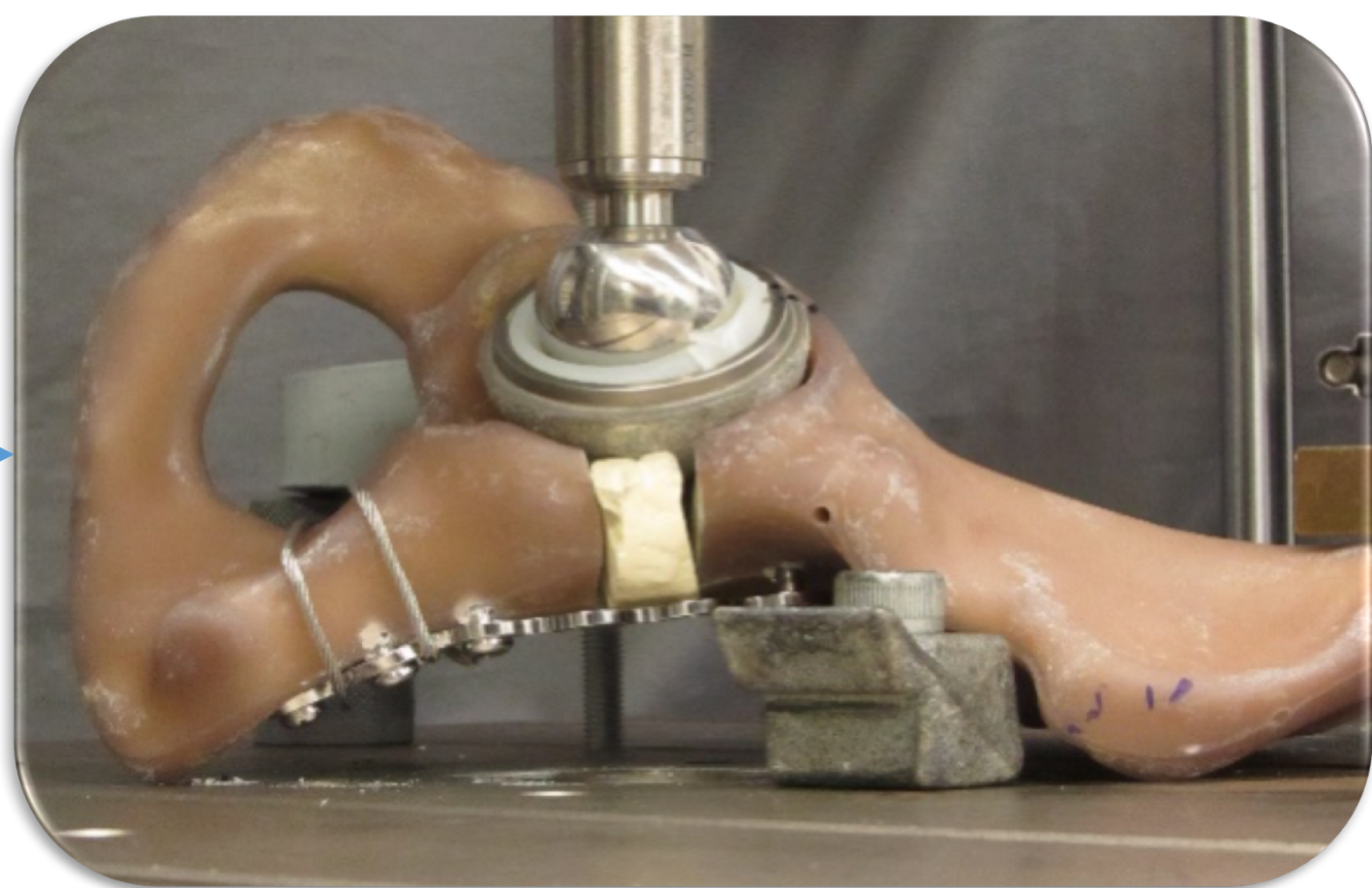
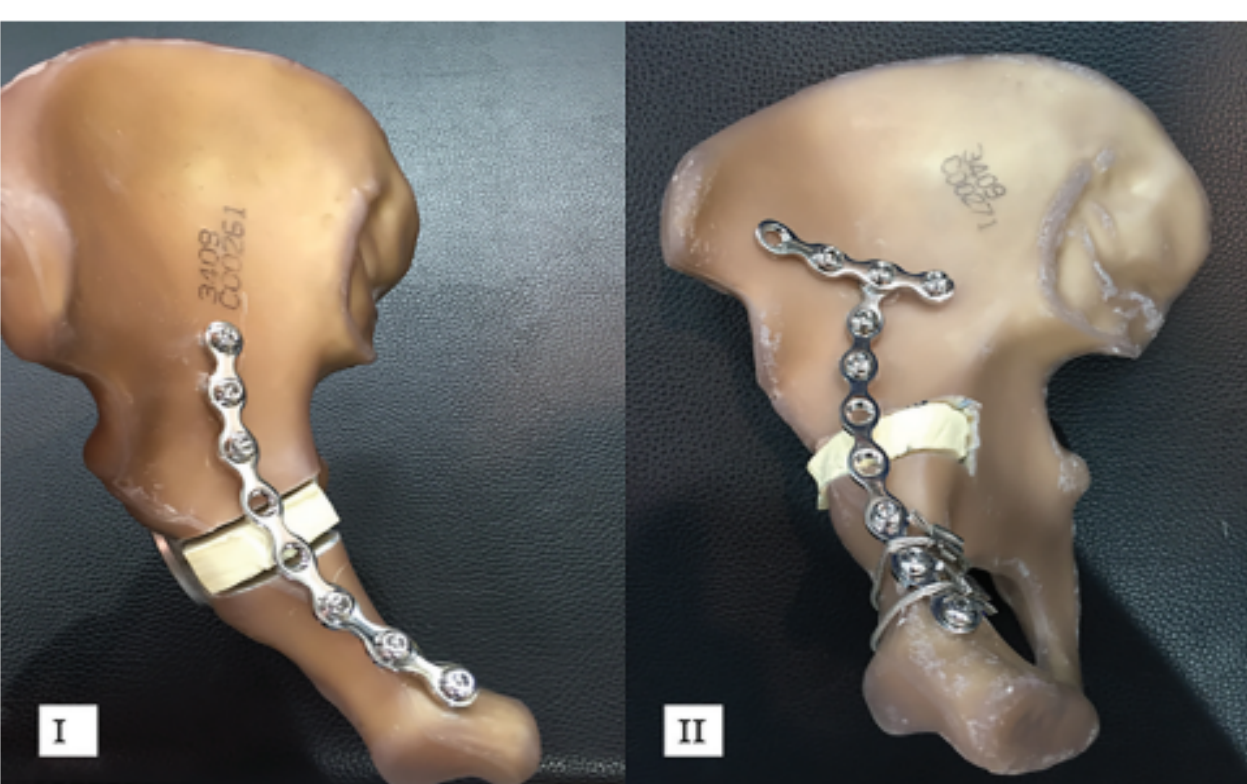
Grupo II con refuerzo. Configurado por:

- ✓ Placa de osteosíntesis de columna anterior.
- ✓ Placa en T.
- ✓ Cierres.



Grupo I sin refuerzo. Configurado por:

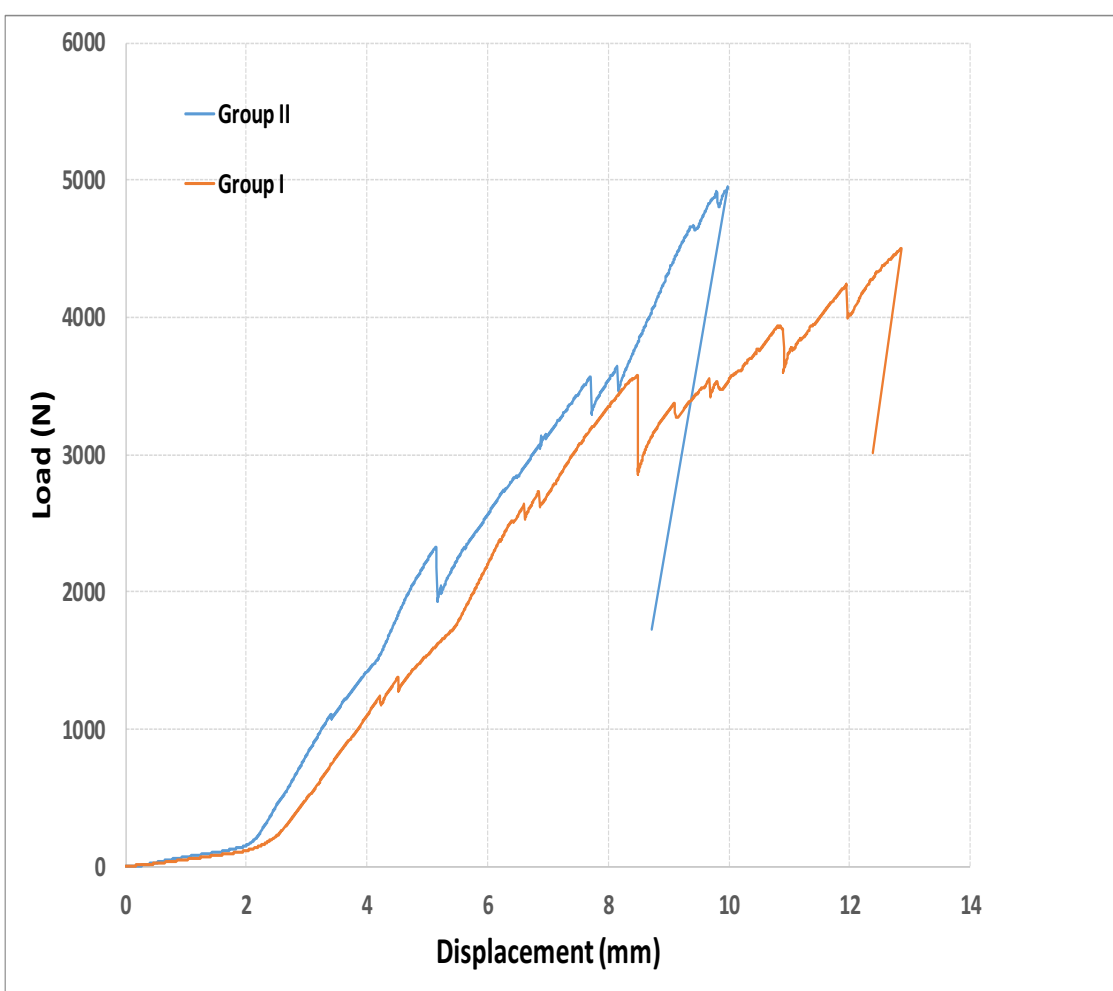
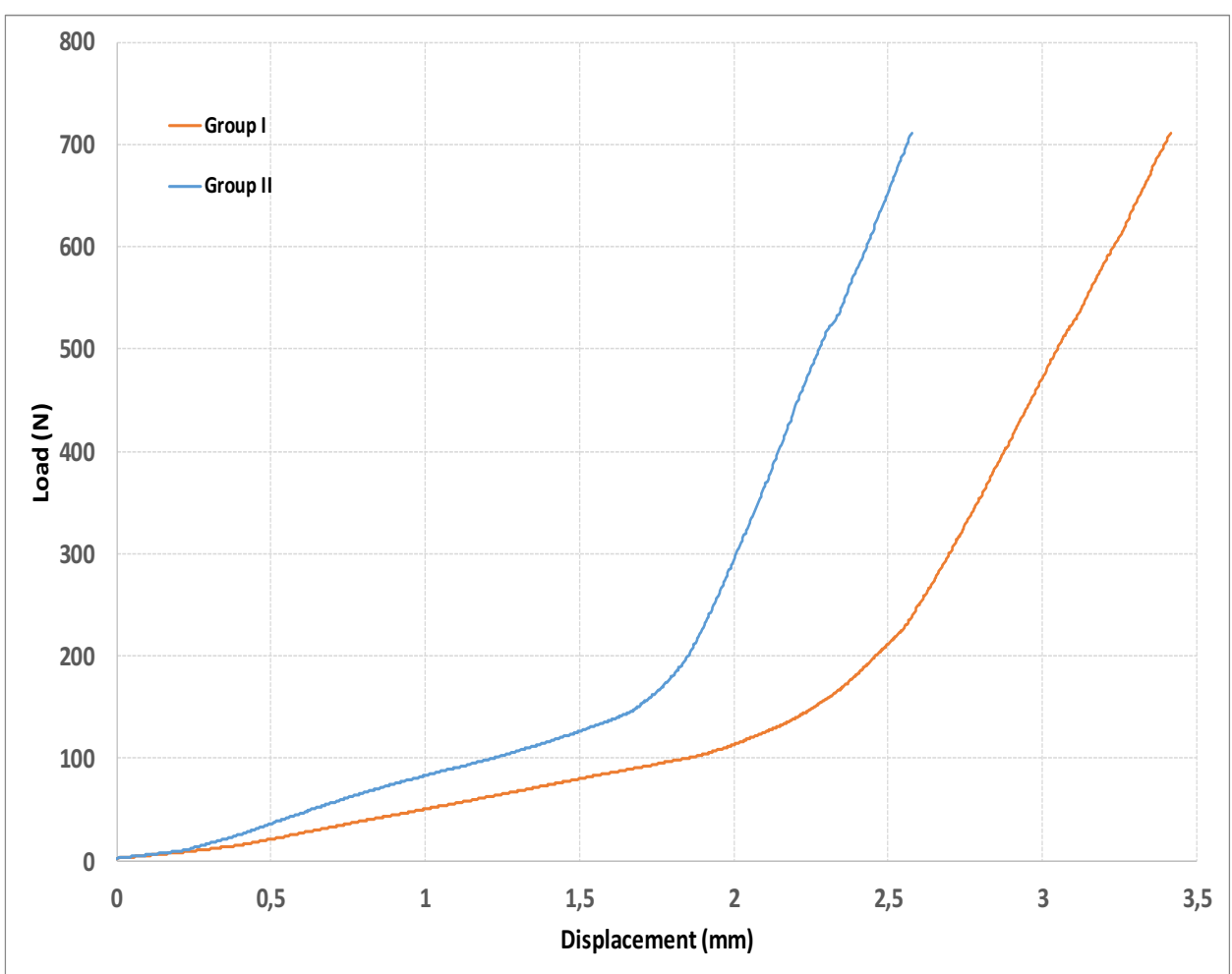
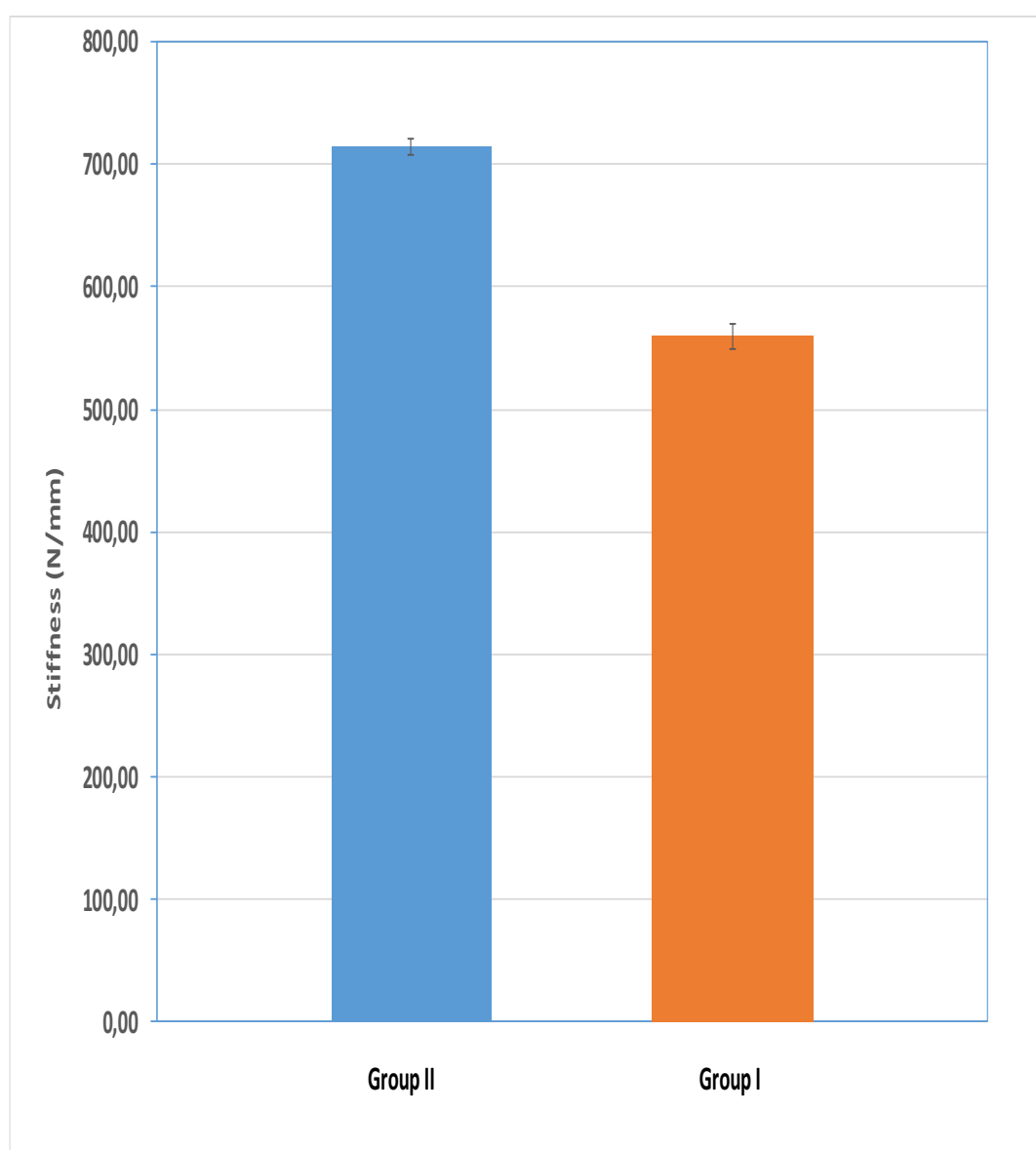
- ✓ Placa de osteosíntesis de columna anterior.



## RESULTADOS

Código	Referencia	Rigidez (N/mm)	Fuerza máx. (N)
MU16-0163	Grupo II	704,75	4939,88
		713,05	
		715,89	
		718,86	
		719,86	
Media y desv. estándar		714,48 ± 6,06	
MU16-0164	Grupo I	541,75	4499,21
		564,02	
		565,01	
		564,92	
		564,89	
Media y desv. estándar		560,12 ± 10,28	

Las MPS con refuerzo alcanzaban 4950 N, mucho más de lo que soporta el sistema sin refuerzo. Es muy importante resaltar que el desplazamiento máximo antes del fracaso del implante en el grupo I es cercano a 13 mm al cargar 4499N, mientras que en el grupo II es menos de 10mm con cargas superiores a 4930 N.



Esto indica que el comportamiento del ensamblaje no es sólo más resistente sino que también es menos frágil en todos los ensayos de cargas.

## CONCLUSIONES

El refuerzo, en una placa de columna anterior pélvica, mediante una placa de osteosíntesis proximal en la ilíaca junto a un refuerzo distal con cerclajes a través del agujero obturador puede ser un montaje de garantías para solucionar complicaciones de revisiones de acetábulo en casos de discontinuidad pélvica.

