



## CARTA AL DIRECTOR

### Carta al director sobre el artículo: «La configuración de los tornillos en la osteosíntesis de las fracturas del cuello femoral no influye en los resultados funcionales ni mecánicos»

### Letter to the Editor about the article: "The configuration of the screws in the osteosynthesis of fractures of the femoral neck does not influence the functional or mechanical outcome"

Sr. Director:

Hemos leído con interés el artículo de Miralles-Muñoz et al. titulado *La configuración de los tornillos en la osteosíntesis de fracturas del cuello femoral no influye en los resultados funcionales ni mecánicos*, publicado en el volumen de enero-febrero de 2024. En este estudio retrospectivo los autores compararon los resultados de 22 pacientes con fracturas del cuello femoral tratados con tornillos en configuración triangular y 31 con tornillos en configuración en triángulo invertido. Se trata de un tema relevante, dada la enorme controversia que aún suscita en la comunidad ortopédica.

Destacamos la homogeneidad en las características básicas de los grupos, lo que incrementa la validez interna del trabajo. Con ese mismo propósito, los autores excluyeron los casos con reducción abierta o imperfecta. Echamos de menos más información sobre el proceso de selección, sin la cual no podemos descartar que esas exclusiones hayan constituido una fuente de sesgo. Hubiera sido también interesante una descripción más exhaustiva de las lesiones. Fracturas con trazos verticales presentan un mayor riesgo de fracaso, información que no recoge la clasificación de Garden empleada en este estudio. Estos patrones (Pauwels III) pueden beneficiarse del uso de dispositivos de soporte o angularmente estables<sup>1,2</sup>, a los que los autores no aluden en ningún momento. Del mismo modo tampoco se describe la conminución posterior y retroversión del cuello femoral, factor de riesgo para el fracaso del tratamiento que se ha consolidado en los últimos años<sup>3</sup>.

Aplaudimos el esfuerzo de los autores por la recopilación de datos funcionales. Los pacientes de ambos grupos experimentaron un retroceso funcional tras la fractura. Sería revelador conocer específicamente el deterioro de aquellos que

presentaron complicaciones, ya que se dieron en el 17%. Globalmente, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la incidencia de complicaciones entre los 2 grupos de tratamiento ( $p = 0,14$ ). No obstante, las complicaciones mecánicas se presentaron con una incidencia 4 veces mayor en el grupo triangular con respecto al triangular invertido (13,6% vs. 3,2%). La configuración triangular invertida ubica un mayor volumen de implantes en zonas con mayor densidad trabecular, mejorando la resistencia de la fijación<sup>4</sup>. Además, disminuye las perforaciones en la cortical lateral, que incrementan el riesgo de fractura subtrocantérea. Estudios con potencia estadística suficiente para la realización de un análisis multivariado con garantías confirman que la configuración triangular es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de una no-unión (OR = 2,92)<sup>5</sup>. La ausencia de diferencias significativas en el presente estudio es atribuible al limitado tamaño de los grupos.

Felicitamos a los autores y a la revista por la difusión de este estudio. Sin embargo, creemos necesario interpretar con cautela el mensaje que proclama su título, ya que tanto los hallazgos de este trabajo como los de los previamente publicados sugieren que la configuración en triángulo invertido ofrece resultados más favorables en la osteosíntesis de las fracturas del cuello femoral.

### Nivel de evidencia

Nivel de evidencia v.

### Autoría

El primer borrador del manuscrito fue escrito por DGM y JVAP y todos los autores contribuyeron en la creación de las sucesivas versiones. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión definitiva.

### Financiación

El presente estudio no contó con fuentes de financiación externas.

### Conflicto de intereses

Los autores tienen conflicto de intereses que declarar con Smith & Nephew, Zimmer-Biomet, Link-Orthopaedics, Stryker y MBA Surgical Empowerment.

## Bibliografía

1. Stoffel K, Zderic I, Gras F, Sommer C, Eberli U, Mueller D, et al. Biomechanical evaluation of the femoral neck system in unstable Pauwels III femoral neck fractures: A comparison with the dynamic hip screw and cannulated screws. *J Orthop Trauma*. 2017;31:131–7, <http://dx.doi.org/10.1097/BOT.0000000000000739>.
  2. Hoshino CM, Christian MW, O'Toole RV, Manson TT. Fixation of displaced femoral neck fractures in young adults: Fixed-angle devices or Pauwel screws? *Injury*. 2016;47:1676–84, <http://dx.doi.org/10.1016/j.injury.2016.03.014>.
  3. Dolatowski FC, Adampour M, Frihagen F, Stavem K, Erik Utvåg S, Hoelsbrekken SE. Preoperative posterior tilt of at least 20° increased the risk of fixation failure in Garden-I and -II femoral neck fractures. *Acta Orthop*. 2016;87:252–6, <http://dx.doi.org/10.3109/17453674.2016.1155253>.
  4. Selvan VT, Oakley MJ, Rangan A, Al-Lami MK. Optimum configuration of cannulated hip screws for the fixation of intracapsular hip fractures: A biomechanical study. *Injury*. 2004;35:136–41, [http://dx.doi.org/10.1016/s0020-1383\(03\)00059-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0020-1383(03)00059-7).
  5. Yang JJ, Lin LC, Chao KH, Chuang SY, Wu CC, Yeh TT, et al. Risk factors for nonunion in patients with intracapsular femoral neck fractures treated with three cannulated screws placed in either a triangle or an inverted triangle configuration. *J Bone Joint Surg Am*. 2013;95:61–9, <http://dx.doi.org/10.2106/JBJS.K.01081>.
- D. González-Morgado<sup>a</sup>, J.V. Andrés-Peiró<sup>a,b,\*</sup>,  
J. Tomàs-Hernández<sup>a,b</sup>, J. Selga-Marsà<sup>a,b</sup>,  
C.A. Piedra-Calle<sup>a,b</sup> y J. Teixidor-Serra<sup>a,b</sup>
- <sup>a</sup> Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España  
<sup>b</sup> Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR), Barcelona, España
- \* Autor para correspondencia.  
Correo electrónico: [josevicente.andres@vallhebron.cat](mailto:josevicente.andres@vallhebron.cat) (J.V. Andrés-Peiró).