

Revisión de la osteosíntesis de fracturas subcapitales de fémur en nuestro servicio mediante el sistema Femoral Neck System (FNS®)

JORGE SERRANO SANZ; SANDRA MALLORQUÍN RAMA; MARIA DEL MAR PIZÀ SERRA; FERRAN CORCOLL CARRASCO; XAVIER PELFORT LOPEZ
ConSORCI Corporació Sanitària Parc Taulí (Sabadell, Barcelona)

INTRODUCCIÓN

Las fracturas subcapitales de fémur son tributarias de manejo quirúrgico en la gran mayoría de casos. Existen varias alternativas quirúrgicas, y su elección depende del tipo de fractura y características del paciente (1). Existe consenso en la recomendación de artroplastia de cadera en pacientes de edad avanzada con fracturas desplazadas (Garden III y IV); asimismo, la evidencia científica apoya la superioridad de la artroplastia frente a la osteosíntesis en pacientes entre 65-70 años con fracturas estables (2, 4, 5).

Sin embargo, en pacientes menores de 65-70 años, la decisión no es tan clara. La indicación quirúrgica se debe basar en las características de la fractura, el perfil y comorbilidades del paciente y la experiencia del equipo cirujano en las diferentes técnicas. En cuanto a osteosíntesis, encontramos varias opciones: los tornillos canulados, el Dynamic Hip Screw (DHS) y, más recientemente introducido, el Femoral Neck System (FNS®).

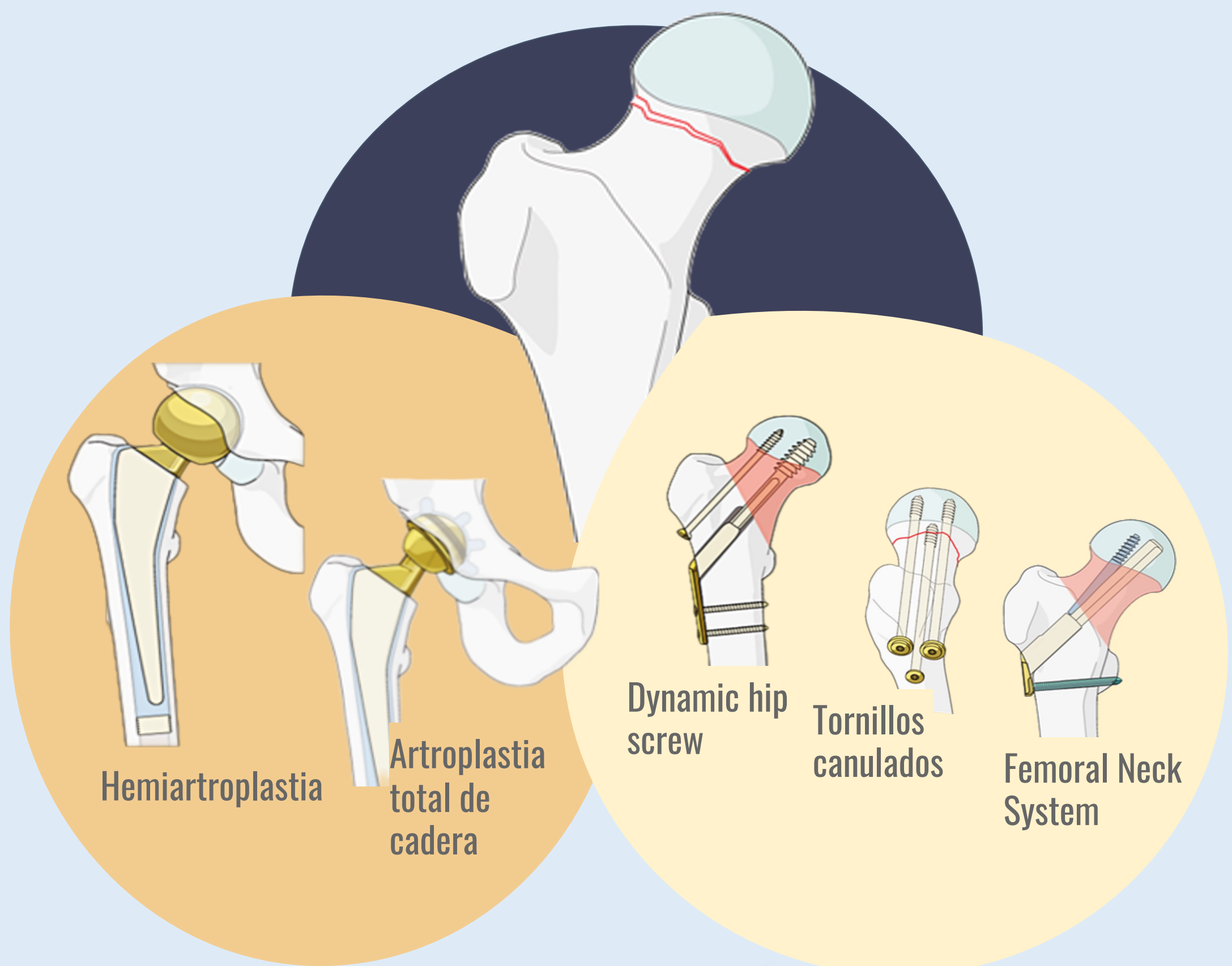


Figura 1. Opciones de tratamiento quirúrgico de las fracturas de cuello femoral

El implante FNS® consiste en una placa de soporte lateral y dos tornillos, que entran a la cortical lateral a través del mismo punto de entrada, desviándose hacia la cabeza femoral para proporcionar estabilidad rotatoria. En estudios biomecánicos en cadáver, el FNS® ha mostrado propiedades favorables (8, 9). Además, los primeros estudios clínicos realizados concluyen que se trata de una opción por lo menos comparable a otras formas de osteosíntesis existentes (1, 3, 9).

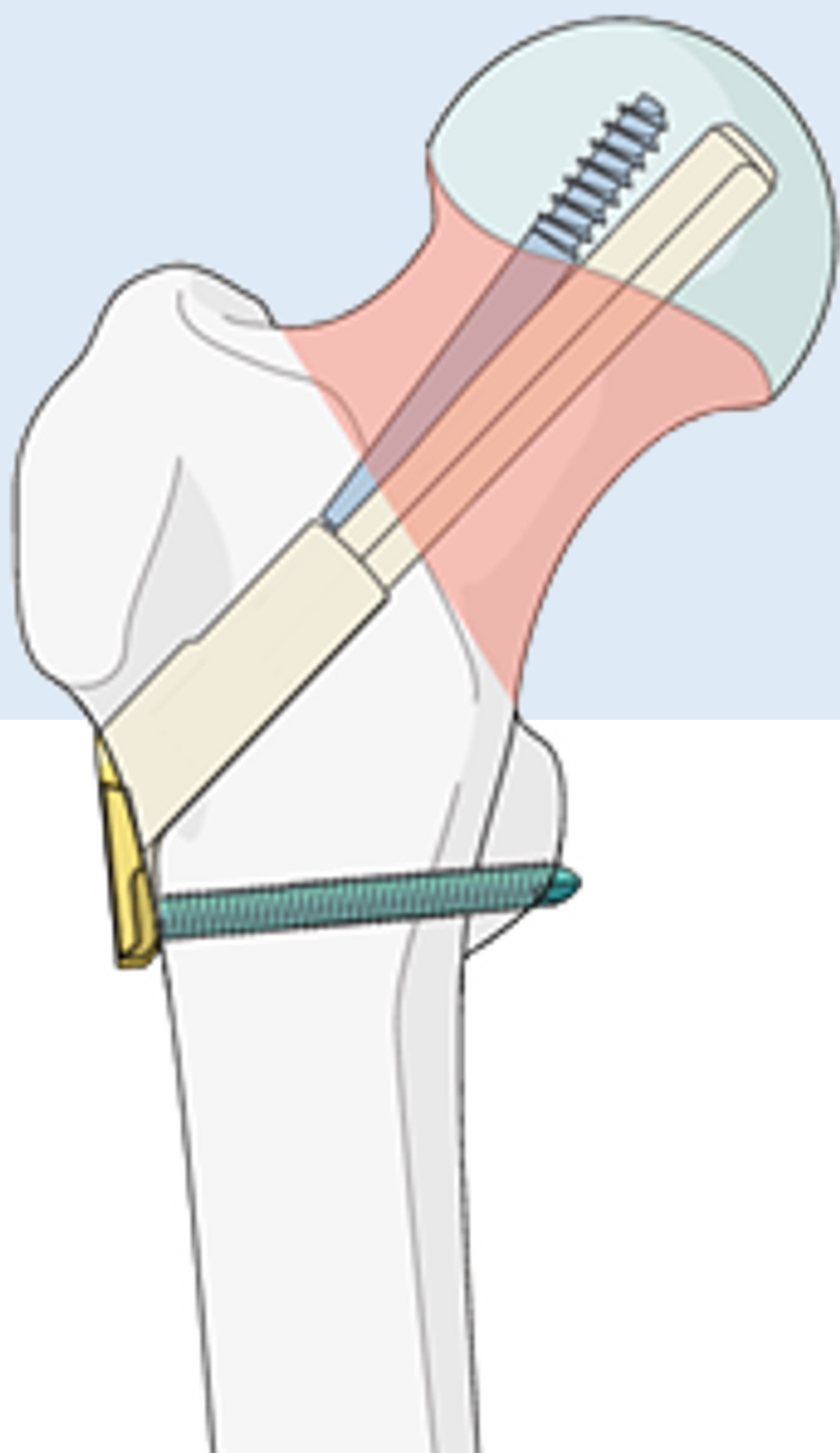


Figura 2. Esquema del implante Femoral Neck System®

OBJETIVO

El objetivo de esta revisión es analizar las indicaciones y las complicaciones derivadas del manejo de fracturas subcapitales de fémur (AO 31.B) tratadas en nuestro centro mediante osteosíntesis con el implante FNS®.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se han revisado los pacientes con fractura subcapital de fémur tratados mediante osteosíntesis con el implante FNS® en nuestro centro desde 2019. A partir de la base de datos de Unidad de Traumatología del servicio, se han revisado las historias clínicas de estos pacientes (registro de valoración preanestésica, registro de hoja quirúrgica, registro quirúrgico de enfermería, imágenes radiológicas y notas de seguimiento en planta y consultas externas) con la finalidad de obtener los datos de interés.

Revisión de la osteosíntesis de fracturas subcapitales de fémur en nuestro servicio mediante el sistema Femoral Neck System (FNS®)

RESULTADOS

En nuestro centro, en los últimos 4 años se ha utilizado el implante FNS® para el tratamiento de 15 pacientes: 14 fracturas subcapitales y 1 fractura transcervical.

Edad media	73 +/- 10,99 años			
Sexo	Mujer 12 (80%)		Hombre 3 (20%)	
ASA	I	II	III	IV
	0	3 (20%)	6 (40%)	0
IMC	<18.5		18.5-24.9	25-29.9
	1 (6.67%)		3 (20%)	6 (40%)
Garden	I	II	III	IV
	11 (73'3%)	4 (26'7%)	0	0

Tabla 1. Características de los pacientes

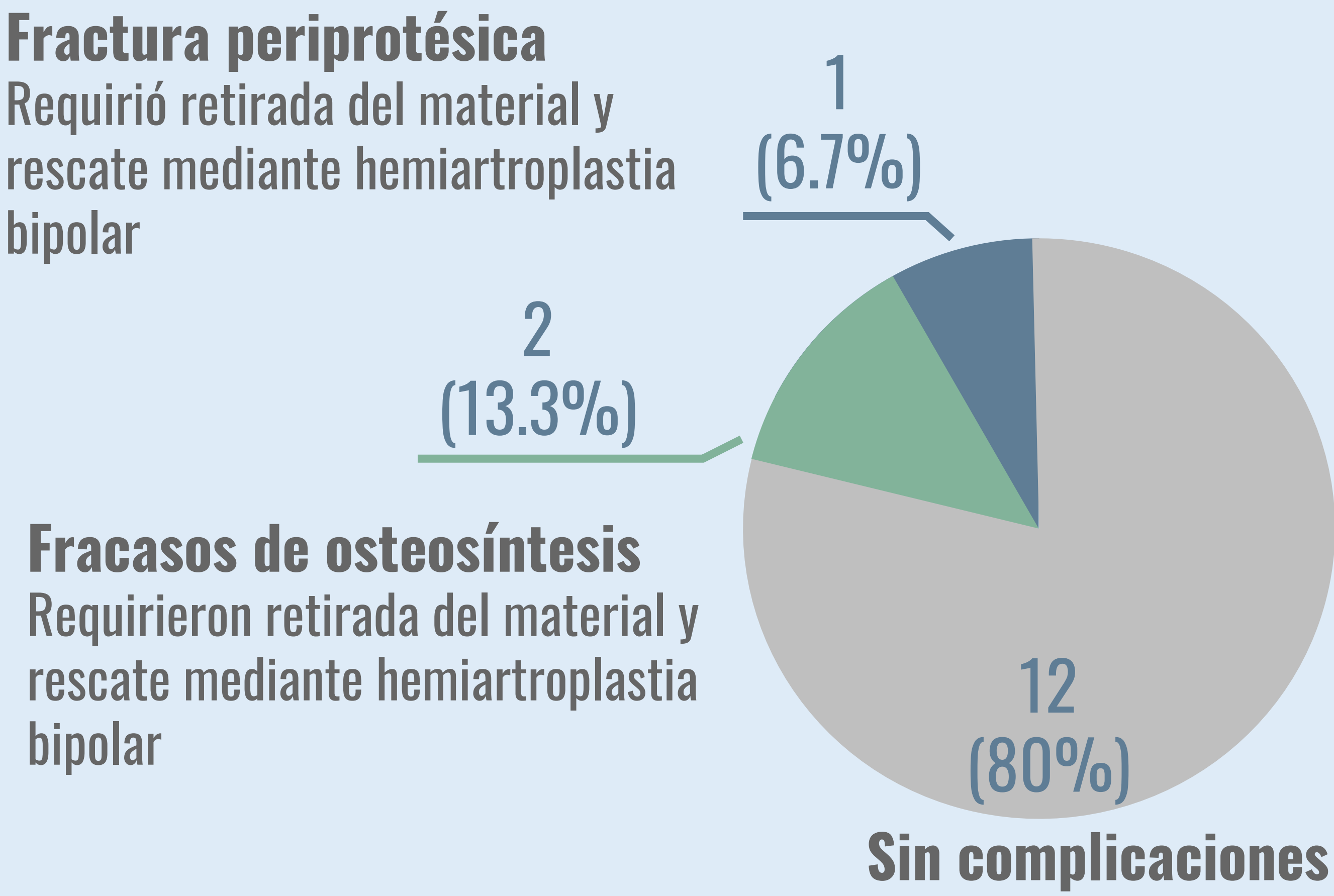
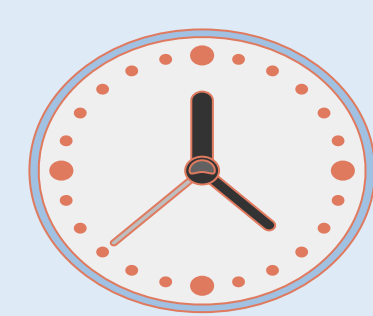
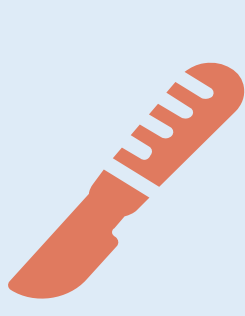


Figura 1. Complicaciones postoperatorias



Tiempo quirúrgico
42 minutos (+/- 9'50'')



Complicaciones intraoperatorias
0 (0%)



Días diagnóstico - IQ
3.1 días (+/- 1.45)



Estancia hospitalaria
5.4 días (+/- 2.69)



Complicaciones postoperatorias
3 (20%)

Tabla 2. Características del procedimiento quirúrgico y complicaciones

DISCUSIÓN

A día de hoy, sigue existiendo controversia sobre el manejo óptimo de las fracturas subcapitales de fémur estables en pacientes menores de 60-65 años (1, 10, 11). El fracaso de la osteosíntesis en dichas fracturas es debido principalmente a necrosis de la cabeza femoral o a la no-uni3n de la fractura, con una tasa global de fracaso de entre 17-21% (3, 6, 12). Los primeros estudios clínicos de resultados del FNS® expresan una tasa de fracaso entre 15-17'6% el primer año (1, 3).

Nuestra revisi3n muestra una tasa de complicaciones del 20%. Cabe destacar que el posicionamiento del tornillo central es esencial para aportar la mayor estabilidad biomecánica al implante; en los casos que han fallado en nuestro servicio, se observa un aumento de la distancia punta-ápex o un encerrojado no posicionado de forma central. Por otro lado, la falta de experiencia del cirujano en este tipo de implante puede suponer una desventaja frente otros tipos de osteosíntesis.

La media de edad de nuestros pacientes (73 años) ha resultado más alta que el punto de corte para artroplastia que determinan los estudios. Aunque un menor tiempo quirúrgico y menor invasividad pueden ser deseables en pacientes mayores con gran comorbilidad, el riesgo de necrosis de la cabeza femoral y fallo de osteosíntesis también son mayores en estos pacientes; por ello, la edad es uno de los múltiples factores a tener en cuenta a la hora de seleccionar a los pacientes para tratamiento mediante osteosíntesis.

Si bien el debate continua abierto, el FNS® está demostrando ser una opción como mínimo equiparable a otras formas de osteosíntesis, y puede ser en una opción a considerar en pacientes jóvenes (en los que una artroplastia supone mayor riesgo de complicaciones, limitaci3n funcional y riesgo de requerir cirugía de revisi3n en el futuro).

Revisión de la osteosíntesis de fracturas subcapitales de fémur en nuestro servicio mediante el sistema Femoral Neck System (FNS®)

BIBLIOGRAFÍA

1. Vazquez, O., Gamulin, A., Hannouche, D. et al. Osteosynthesis of non-displaced femoral neck fractures in the elderly population using the femoral neck system (FNS): short-term clinical and radiological outcomes. J Orthop Surg Res 16, 477 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13018-021-02622-z>
2. Xu WN, Xue QY. Long-Term Efficacy of Screw Fixation vs Hemiarthroplasty for Undisplaced Femoral Neck Fracture in Patients over 65 Years of Age: A Systematic Review and Meta-Analysis. Orthop Surg. 2021 Feb;13(1):3-13. doi: 10.1111/os.12910. Epub 2021 Jan 6. PMID: 33410275; PMCID: PMC7862182.
3. Stassen RC, Jeuken RM, Boonen B, Meesters B, de Loos ER, van Vugt R. First clinical results of 1-year follow-up of the femoral neck system for internal fixation of femoral neck fractures. Arch Orthop Trauma Surg. 2022 Dec;142(12):3755-3763. doi: 10.1007/s00402-021-04216-0. Epub 2021 Nov 3. PMID: 34734328.
4. Lu Q, Tang G, Zhao X, Guo S, Cai B, Li Q. Hemiarthroplasty versus internal fixation in super-aged patients with undisplaced femoral neck fractures: a 5-year follow-up of randomized controlled trial. Arch Orthop Trauma Surg. 2017 Jan;137(1):27-35. doi: 10.1007/s00402-016-2591-9. Epub 2016 Nov 11. PMID: 27837321.
5. Dolatowski FC, Frihagen F, Bartels S, Opland V, Šaltytė Benth J, Talsnes O, Hoelsbrekken SE, Utvåg SE. Screw Fixation Versus Hemiarthroplasty for Nondisplaced Femoral Neck Fractures in Elderly Patients: A Multicenter Randomized Controlled Trial. J Bone Joint Surg Am. 2019 Jan 16;101(2):136-144. doi: 10.2106/JBJS.18.00316. PMID: 30653043.
6. Nauth A, Creek AT, Zellar A, Lawendy A-R, Dowrick A, Gupta A, et al. Fracture fixation in the operative management of hip fractures (FAITH): an international, multicentre, randomised controlled trial. Lancet. 2017; 389(10078):1519–27. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30066-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30066-1).
7. Stofel K, Zderic I, Gras F, Sommer C, Eberli U, Mueller D et al (2017) 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 31(3):131–137
8. Schopper C, Zderic I, Menze J, Muller D, Rocci M, Knobe M et al (2020) Higher stability and more predictive fixation with the Femoral Neck System versus Hansson Pins in femoral neck fractures Pauwels II. J Orthop Translat 24:88–95. <https://doi.org/10.1016/j.jot.2020.06.002>
9. Hu, H., Cheng, J., Feng, M. et al. Clinical outcome of femoral neck system versus cannulated compression screws for fixation of femoral neck fracture in younger patients. J Orthop Surg Res 16, 370 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13018-021-02517-z>
10. Okike K, Udogwu UN, Isaac M, Sprague S, Swiontkowski MF, Bhandari M, et al. Not All Garden-I and II femoral neck fractures in the elderly should be fixed: effect of posterior tilt on rates of subsequent arthroplasty. J Bone Jt
11. Lowe JA, Crist BD, Bhandari M, Ferguson TA. Optimal treatment of femoral neck fractures according to patient's physiologic age: an evidence-based review. Orthop Clin North Am. 2010;41(2):157–66. <https://doi.org/10.1016/j.ocl.2010.01.001>.
12. Rogmark C, Kristensen MT, Viberg B, Rönquist SS, Overgaard S, Palm H (2018) Hip fractures in the non-elderly—who, why and whither? Injury 49(8):1445–1450

