

FRACTURA DEL CUELLO MODULAR EN UNA PRÓTESIS TOTAL DE CADERA

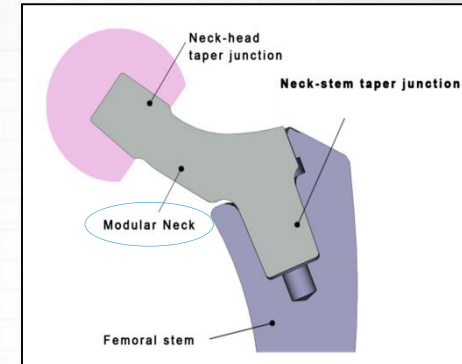
J.Monfort; M. Masià, I. Copete, D. Bonete



INTRODUCCIÓN:

Las **prótesis modulares de cadera** han supuesto una ventaja para el cirujano a la hora de reproducir la anatomía del paciente.

Sin embargo, estas ventajas también conllevan unas complicaciones, como son el **mayor desgaste del polietileno y corrosión** de los materiales, e incluso **su rotura**. Estas complicaciones parecen aún mayores en caso de **prótesis bimodulares** (modularidad vástago-cuello y cuello-cabeza) que en las modulares simples (sólo cabeza).



MATERIAL Y MÉTODOS:

Presentamos el caso de un varón activo de 74 años, sin antecedentes de interés, portador de una prótesis primaria total de cadera izquierda debido a una coxartrosis bilateral.

A los 3 años de su implatación acude a urgencias por limitación funcional, acortamiento y deformidad del miembro inferior izquierdo tras caída banal mientras trabajaba en el campo.

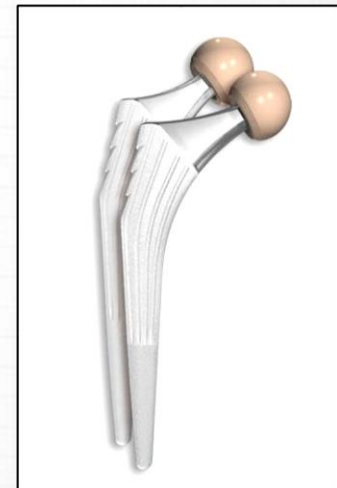


Figura 1 y 2. Dibujos de una PTC con cuello modular (prótesis bimodular).
Figura 3. Ejemplo de PTC sin cuello modular, sólo vástago-cabeza.

FRACTURA DEL CUELLO MODULAR EN UNA PRÓTESIS TOTAL DE CADERA

J.Monfort; M. Masià, I. Copete, D. Bonete

MATERIAL Y MÉTODOS:



Figura 4. Radiografía inicial con rotura de cuello protésico.

Al examen radiográfico se observa una fractura del cuello modular de la **prótesis PROFEMUR Z** (Wright Medical Technology, Arlington, Tennessee).

Se llevó a cabo una cirugía de revisión, siendo **imposible la extracción única del resto de cuello femoral protésico**.

Para ello se utilizó un sistema especialmente diseñado para ello, que consistía en broca el resto del cuello para poder acoplar un extractor. Pero no fué posible con este método.

Finalmente el componente femoral, no alfojado, tuvo que extraerse mediante una osteotomía femoral tipo **Paprosky** e implantarse una **prótesis de revisión**.

FRACTURA DEL CUELLO MODULAR EN UNA PRÓTESIS TOTAL DE CADERA

J.Monfort; M. Masià, I. Copete, D. Bonete



CUELLO PROTÉSICO FRACTURA junto a la cabeza femoral (figura 5, 6 y 7).

Se puede observar como el inicio de la fractura se produjo a nivel **lateral** del cuello, del mismo modo que en la mayoría de los casos publicados.

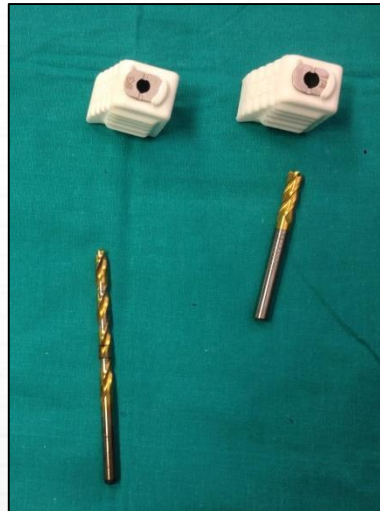


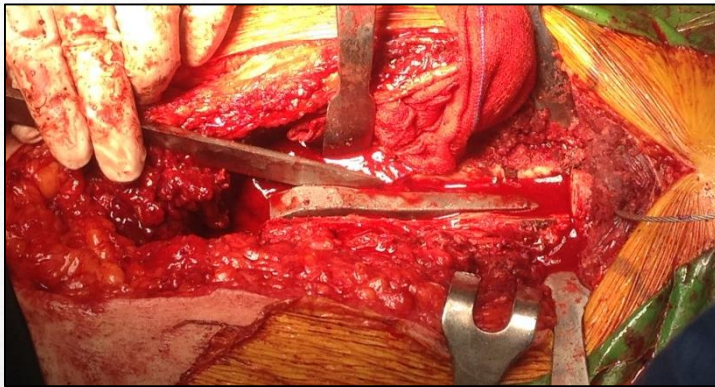
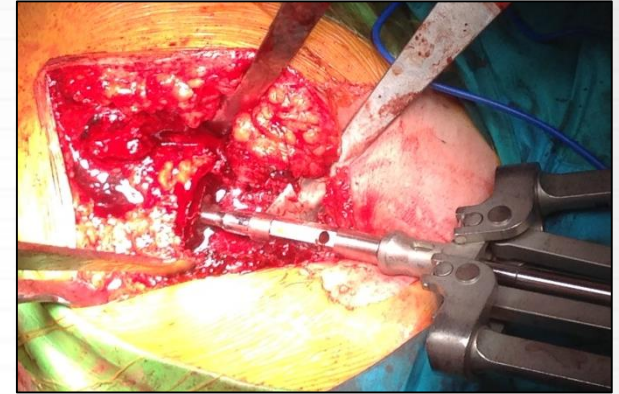
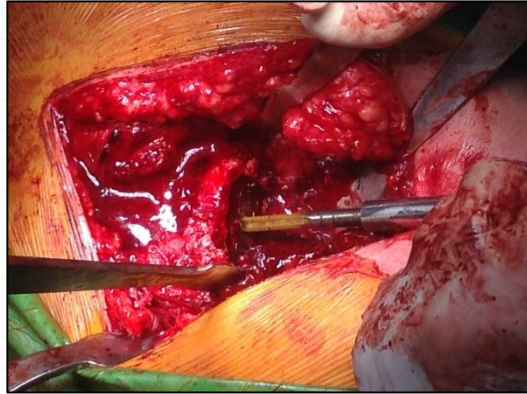
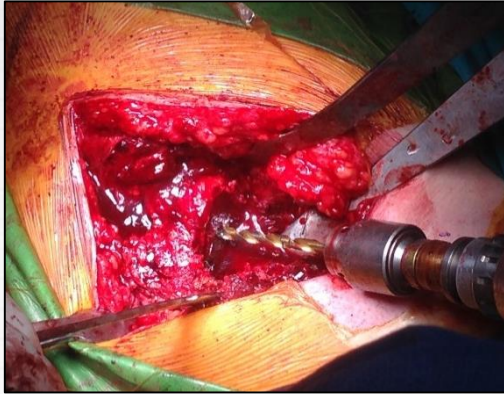
Figura 8. Material de extracción.

Figura 9. Brocas para metal y centradores.

Figura 10. Centradores de brocas e indicadores de profundidad de brocado.

FRACTURA DEL CUELLO MODULAR EN UNA PRÓTESIS TOTAL DE CADERA

J.Monfort; M. Masià, I. Copete, D. Bonete



Imágenes intraoperatorias:

Figura 11. Brocado.

Figura 12 y 13. Material de extracción.

Figura 14. Osteotomía de Paprosky, visualizando vástago PROFEMUR Z.

Figura 15 (dcha). Imagen del resultado del brocado del cuello modular junto al vástago.



RESULTADOS:

Dos años y medio después de la cirugía de revisión el paciente se encuentra **asintomático** y dispuesto a intervenir por una gonartrosis en la rodilla contralateral.

FRACTURA DEL CUELLO MODULAR EN UNA PRÓTESIS TOTAL DE CADERA

J.Monfort; M. Masià, I. Copete, D. Bonete



CONCLUSIONES:

Se han publicado casos aislados en la literatura, observando este mismo modelo en varios de ellos. Un estudio reciente de 2016 (*Pour et al*) cifra su **frecuencia** en un **0.6-6%** dependiendo del modelo, siendo en el caso del PROFEMUR Z la más alta (6%).

También se ha demostrado una **mayor probabilidad** de fractura del cuello protésico con los siguientes factores: una **cabeza femoral más grande**, un **offset total aumentado**, un **cuello más largo**, **contaminación intraoperatoria** de la uniones y, en menor medida, un **mayor IMC o peso >100kg**, un **nivel de actividad alto** y en **varones**.

Al comparar **componentes** de titanio frente a los de **cromo-cobalto**, se ha visto (*Grupp et al*) que estos últimos requieren de fuerzas mayores para producir una fractura del cuello protésico. Además éstos **reducen significativamente** (3 veces menos) los **micromovimientos** en la uniones de los componentes modulares y la **corrosión**, ambos relacionados con el fallo del cuello modular.

Por lo tanto, una opción frente al problema de una fractura de cuello protésico de titanio, si el cuello es retirado con éxito, sería su **sustitución por otro más resistente de Cr-Co**. Sin embargo, no existe suficiente bibliografía al respecto para recomendar esta práctica. *Blaha et al*, aunque lo ha realizado, prefiere realizar el cambio del vástago ante cualquier fallo, por rotura o corrosión.

Varios autores, entre ellos *Pour et al* y *Blaha et al*, **no recomiendan el uso de prótesis bimodulares**. En caso de usarlo, mejor con componentes de **cromo-cobalto**.

1. Kop and Swarts. Corrosion of a hip stem with a modular neck taper junction. *Journal of Arthroplasty* Vol. 24 No.7 October 2009.
2. Grupp et al. Modular titanium alloy neck adapter failures in hip replacement – failure mode analysis and influence of implant material. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2010; 11:3.
3. Blaha et al. Remove the neck, retain the stem. *Seminars in Arthroplasty* 23:179-180. 2012.
4. Pour et al. High risk of failure with bimodular femoral components in THA. *Clin Orthop Relat Res.* 2016 Jan; 474:146-53.
5. Atwood et al. Corrosion-Induced fracture of a double-modular hip prosthesis. *J Bone Joint Surg Am.* 2010;92:1522-5
6. Skendzel, Blaha, and Urquhart, Total hip arthroplasty modular neck failure. *Journal of Arthroplasty*, vol.26,no.2,pp.338.e1–338.e4,2011.
7. Sotereanos et al. Modular femoral neck fracture after primary total hip arthroplasty. *Journal of Arthroplasty*,vol.28,no.1,pp.196.e7–196.e9,2013.
8. Ellman et al. Fracture of the modular femoral neck component in total hip arthroplasty. *Journal of Arthroplasty*,vol.28,no.1,pp.196.e1–196.e5,2013.
9. Wilson et al. Early failure of a modular femoral neck total hip arthroplasty component. *J Bone Joint Surg Am.* 2010;92:1514-7
10. Hernández et al. Fracture of the modular neck in total hip arthroplasty. *Case Reports in Orthopedics* Volume 2015.
11. Dangles et al. Failure of the modular neck in a total hip arthroplasty. *Journal of Arthroplasty* vol. 25 no.7 2010.
12. Wright et al. Fracture of a modular femoral neck after total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 2010;92:1518-21