

Uso apropiado de los mecanismos de fijación en la prótesis de cadera

A. Escobar¹ / J. M. Quintana² / I. Aróstegul² / J. Azkárate³ / J. I. Güenaga⁴

¹Unidad de Investigación. Hospital de Basurto. ²Unidad de Investigación. Hospital de Galdakao.

³Servicio de Traumatología. Hospital del Alto Deba. ⁴Servicio de Traumatología. Hospital de Santiago.

Correspondencia: Antonio Escobar Martínez. Unidad de Investigación. Hospital de Basurto. Av. de Montevideo 18. 48013 Bilbao. E-mail: aescobar@hbas.osakidetza.net

Recibido: 26 de abril de 2000

Aceptado: 24 de julio de 2000

(Appropriateness of fixation mechanism on hip replacement)

Resumen

Objetivo: Evaluar el uso apropiado de los mecanismos de fijación de la prótesis de cadera en pacientes con diagnóstico de osteoartritis o recambio de prótesis, usando criterios explícitos.

Método: Siguiendo el método de uso apropiado de RAND, se realizó una revisión de la bibliografía y se creó una lista de 12 indicaciones para la osteoartritis y de 32 para los recambios. Un panel de 27 expertos, todos ellos traumatólogos, puntuó el grado de uso apropiado para cada indicación en una escala de 1 (totalmente inapropiado) hasta 9 (totalmente apropiado). Según la mediana de las puntuaciones y el nivel de acuerdo, cada indicación se clasificó como apropiada, dudosa o inapropiada. Posteriormente se recogieron los datos de diez hospitales públicos, de medio y gran tamaño, de la red de Osakidetza-Servicio Vasco de Salud y se aplicaron los criterios desarrollados por el panel de expertos a las intervenciones evaluadas.

Resultados: Se evaluaron un total de 831 intervenciones de osteoartritis y 349 recambios. De las 136 intervenciones en las que se utilizó la prótesis cementada, en dos tercios se consideró apropiada su utilización. La prótesis no cementada se usó más frecuentemente (77%) y en la mayoría de los casos (94%) se consideró apropiada de acuerdo a los criterios del panel. De las 68 revisiones acetabulares en que se emplearon prótesis cementadas, en el 85% de ellas se recomendaba el uso de un mecanismo no cementado. Sin embargo, de las 134 intervenciones que usaron prótesis no cementadas el panel estaba de acuerdo en un 94%. Resultados similares ocurrieron con el recambio femoral.

Conclusiones: El estudio ofrece unas recomendaciones sobre el uso de las prótesis cementadas y no cementadas basadas en el trabajo de un panel de expertos. Una vez aplicados los criterios del panel se observa un cierto nivel de uso dudoso.

Palabras clave: Uso apropiado. Variabilidad. Prótesis de cadera. Mecanismos de fijación.

Abstract

Objective: To evaluate the appropriateness of the use of fixation mechanisms for hip replacement in patients with osteoarthritis or prosthesis revision, using explicit criteria.

Methods: Following the RAND appropriateness method, it was carried out a revision of the bibliography and was created a list of 12 indications for osteoarthritis and 32 for the revision. A panel of 27 experts, all of them traumatologists, punctuated the degree of appropriateness for each indication in a scale of 1 (completely inappropriate) up to 9 (completely appropriate). According to the median of the punctuations and the agreement level, each indication was classified as appropriate, uncertain or inappropriate. The data of ten public hospitals of medium and big size of the Basque Service of Health-Osakidetza, were picked up and the developed criteria were applied to the evaluated interventions.

Results: 831 osteoarthritis interventions and 349 revisions were evaluated. Of the 136 interventions in which the prosthesis used was cemented, in two thirds its use was considered appropriate. The cementless prosthesis was used more frequently (77%) and in most of the cases (94%) it was considered appropriate according to the criteria of the panel. Of the 68 acetabular revisions in which cemented prosthesis was used, in 85% of them the use of cementless mechanism was recommended. However, of the 134 interventions that used cementless, the panel agreed on 94%. Similar results happened with the femoral revision.

Conclusions: The study offers some recommendations on the use of the cemented and cementless prosthesis, based on the work of a panel of experts. Once applied, the criteria of the panel a certain level of uncertain use is observed.

Key words: Appropriateness. Variability. Hip prosthesis. Fixation mechanisms.

Introducción

El aumento creciente de nuevas tecnologías en el campo sanitario comporta una serie de problemas que diferentes investigadores han intentado resolver. Estas nuevas tecnologías suponen en muchos casos avances indudables en la mejora de la calidad de vida y la supervivencia de los pacientes que pueden beneficiarse de ellas. Por otro lado, en muchos casos son tecnologías escasamente evaluadas o de las que no existe evidencia científica rigurosa sobre su valor. La prótesis de cadera es uno de los procedimientos quirúrgicos que ha ido en aumento en los últimos años, siendo actualmente uno de los procesos quirúrgicos más frecuentes y costosos¹ aunque se demuestra que es coste-efectivo². Hoy en día estamos viendo que las sustituciones primarias se están estabilizando, pero aumentan las intervenciones de recambio de las prótesis siendo ésta una tendencia que se mantendrá dado el progresivo envejecimiento de la población.

Aunque, en general, los resultados obtenidos, medidos por la ganancia en calidad de vida percibida por el paciente, son buenos^{3,4} se ha evidenciado una importante variabilidad tanto en el uso de esta técnica^{5,6} como sobre el tipo de mecanismo de fijación (cementada, no cementada o híbrida) que se emplea, lo que puede ser debido, al menos en parte, a que no existen ensayos clínicos que demuestren la mayor eficacia de un mecanismo de fijación sobre el otro. El uso de un mecanismo de fijación u otro depende en parte de la experiencia adquirida por el profesional más que de la evidencia contrastada.

Este estudio tiene dos objetivos: definir unos criterios explícitos de adecuación en el uso de los diferentes mecanismos de fijación y aplicar éstos para conocer el grado de adecuación en el uso de los diferentes tipos de mecanismos de fijación en las prótesis de cadera en diez hospitales de la red de Osakidetza-Servicio Vasco de Salud. El presente trabajo se centra en los mecanismos de fijación en la artrosis de cadera, dado que es la etiología más frecuente⁷, y en las revisiones de las prótesis.

Material y método

El método utilizado se basó en el método de uso apropiado desarrollado por la RAND Corporation y la Universidad de California en Los Angeles (UCLA), basado en la evidencia disponible y en el juicio de un panel de expertos⁸. Esta metodología consiste básicamente en los siguientes pasos⁹: primero se realizó una revisión de la bibliografía y síntesis de la evidencia por una persona especialmente entrenada cuyos objetivos fundamentales eran dos, recopilar información sobre los tipos

de mecanismo de fijación más utilizados en la práctica clínica, cementada y no cementada y proporcionar un análisis objetivo de la bibliografía sin interpretación de los resultados. Se incluyeron aquellos artículos sobre prótesis total de cadera en personas mayores de 50 años con osteoartrosis y aquellos en las que se ha realizado recambios, excluyéndose los realizados por otras patologías así como los casos aislados y cartas al director. La búsqueda se realizó en Medline e Index Medicus, en el período de 1987-1997, en inglés, francés y español. La palabra clave de búsqueda ha sido *hip prosthesis* asociada a *osteoarthritis*, *revision*, *quality of life*, *cost-effectiveness*, *clinical trial* y *case-control study*. Posteriormente se realizó una búsqueda manual de las referencias bibliográficas encontradas en los artículos revisados, así como de las últimas publicaciones no recogidas en Medline (Agosto, Setiembre, Octubre y Noviembre). Se seleccionaron 50 artículos, de los cuales 38 eran sobre prótesis total de cadera en osteoartrosis, cinco de coste-efectividad y siete sobre los recambios.

En segundo lugar, el equipo investigador creó un listado de escenarios en los que se podían emplear los diferentes mecanismos de fijación. Nos centramos en los grupos diagnósticos de la osteoartrosis y recambios de prótesis. Otros diagnósticos (como la necrosis avascular o las enfermedades inflamatorias) resultaban muy poco frecuentes y se decidió no incluirlas. El número de escenarios que se crearon fue de 12 para los de osteoartrosis y 32 para los recambios. Las variables que se incluyeron en el caso de la osteoartrosis fueron la edad categorizada (menos de 50, entre 50 y 70 y más de 70 años), la expectativa de vida, medida por el criterio del ASA (ASA IV frente a ASA I, II y III) y la calidad de la masa ósea según los criterios de Singh¹⁰ (considerando la clase 1-3 como deficiente y las clases 4-6 como normal). En el caso de los recambios, la edad categorizada (menor o igual de 75 y más de 75), la expectativa de vida con el mismo criterio que antes, la afectación ósea¹¹ y el tipo de mecanismo usado en la prótesis primaria (cementada o no cementada).

La lista de escenarios clasifica a los pacientes de una forma exhaustiva (todos los pacientes candidatos pueden ser clasificados) y excluyente (un paciente sólo puede ser incluido en un escenario). Para que los panelistas entendieran lo mismo en los diferentes términos usados en la lista, se elaboró una definición de cada uno de ellos de acuerdo a la práctica clínica.

En tercer lugar se seleccionó un panel de expertos compuesto por 27 traumatólogos de diferentes hospitales de todo el Estado español. A estas personas se les envió un dossier en el que se incluía la revisión de la bibliografía, las instrucciones de cómo puntuar los escenarios y las definiciones de todas las variables y sus categorías y el listado de escenarios que debían ser puntuados. Debían de puntuar todas las indicaciones en una escala de nueve puntos, siendo el uno «totalmente ina-

propio utilizar ese tipo de mecanismo de fijación para el escenario determinado», y el nueve «totalmente apropiado». El trabajo de estos panelistas fue confidencial sin interacción entre ellos. Estos criterios se aplicaron a los datos recogidos en el trabajo de campo (tablas 1 y 2). La definición con que los expertos juzgan si un procedimiento es apropiado es que «los probables beneficios para el paciente, sean superiores a los probables riesgos, por un margen suficientemente amplio como para que merezca la pena realizar el procedimiento, excluyendo consideraciones sobre el coste». Al no forzar el consenso se necesitan definiciones de lo que es acuerdo y desacuerdo para cada indicación. La calificación de apropiada la obtienen aquellos escenarios cuya mediana de puntuación se encuentra entre; 7-9 sin desacuerdo, son inapropiadas aquellas indicaciones con mediana entre 1-3 sin desacuerdo. Son dudosas aquellas con una mediana de 3.5-6.5, así como todas aquellas en las que había desacuerdo independientemente de su mediana. Para este panel se consideró que existía desacuerdo cuando al menos nueve panelistas puntuaban una indicación en el rango 1-3 y al menos nueve en el de 7-9.

La fase de campo consistió en la recogida, por medio de un revisor especialmente entrenado, de los datos de utilización de los diferentes mecanismos de fijación en diez hospitales de la red pública de Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, de todas las intervenciones realizadas a lo largo de 1997 lo que contabilizan 831 intervenciones de artrosis, 202 recambios acetabulares y 147 femorales. Los datos se obtuvieron de forma retrospectiva de la historia clínica y en revisión conjunta con uno de los traumatólogos del equipo, que valoró de forma ciega las radiografías de los pacientes para llegar a un juicio sobre la calidad de la masa ósea.

Las unidades de análisis del estudio fueron el número de pacientes y el de intervenciones. En algún paciente se intervinieron las dos caderas en el período de estudio, y en los recambios las zonas de intervención, podían ser el acetábulo, el fémur o ambas. Se presentan estadísticas descriptivas de frecuencias. Los datos fueron introducidos y analizados en el programa SAS.

Resultados

En relación con el grupo diagnóstico de las osteoartrosis (tabla 1) para las personas de más de setenta años el panel se pronunciaba a favor de usar los mecanismos de fijación cementados. En aquellas personas menores de setenta años, emplearían los mecanismos de fijación cementados sólo en personas con una expectativa de vida menor de tres años y si la calidad de la masa ósea fuese deficiente.

Se emplearían los mecanismos de fijación no cementados en aquellas personas menores de setenta

años, excepto en las circunstancias que se han comentado anteriormente. Sobre los mecanismos híbridos no hubo posicionamiento, dado que todos fueron considerados dudosos.

Con relación al grupo diagnóstico de los recambios, en el caso de los acetabulares (tabla 2), las variables que tienen mayor importancia, son la edad y la expectativa de vida. La prótesis cementada se aconsejaba en cualquier edad, siempre y cuando la expectativa de vida fuera menor de tres años. No entraba en consideración ni la situación ósea local ni el tipo de mecanismo de fijación que se empleó previamente. Los mecanismos de fijación no cementados se utilizarían en aquellos casos en los que la expectativa de vida fuese mayor de tres años, no dependiendo de la edad.

En el caso de los recambios femorales (tabla 2) la situación es bastante similar. Así, la prótesis cementada únicamente se emplearía en aquellas personas con una expectativa de vida menor de tres años, y en aquellos en los que siendo la expectativa de vida mayor de tres años la situación ósea local fuese considerada como grave. En cuanto al uso del mecanismo de fijación no cementado se consideró apropiado en aquellos casos en los que la expectativa de vida era mayor de tres años.

La aplicación de los criterios desarrollados por el panel a diez hospitales se muestran en las tablas 3 y 4. De las 136 intervenciones en las que se utilizó la prótesis cementada, en dos terceras partes de ellas se consideró apropiada su utilización. En el 32% restante, en los que no se consideró apropiada, fue valorada como dudosa y utilizando los criterios de panel se hubiera considerado apropiado utilizar las no cementadas. La prótesis no cementada se emplea mucho más a menudo (77%) y en la mayoría de los casos de manera apropiada (94%), de acuerdo a los criterios de panel. De

Tabla 1. Resultados del panel conjunto. Osteoartrosis primaria

Edad (años)	Expectativa de vida (años)	Calidad de masa ósea	Uso apropiado		
			Prótesis cementada	Prótesis no cementada	Prótesis híbrida
< 50	< 3	Normal	Dudoso	Apropiado	Dudoso
		Deficiente	Apropiado	Dudoso	Dudoso
	≥ 3	Normal	Inapropiado	Apropiado	Dudoso
		Deficiente	Dudoso	Apropiado	Dudoso
50-70	< 3	Normal	Apropiado	Dudoso	Dudoso
		Deficiente	Apropiado	Dudoso	Dudoso
	≥ 3	Normal	Dudoso	Apropiado	Dudoso
		Deficiente	Apropiado	Apropiado	Dudoso
> 70	< 3	Normal	Apropiado	Dudoso	Dudoso
		Deficiente	Apropiado	Inapropiado	Dudoso
	≥ 3	Normal	Apropiado	Apropiado	Dudoso
		Deficiente	Apropiado	Dudoso	Dudoso

Tabla 2. Resultados del panel conjunto. Recambios acetabular y femoral

Recambio acetabular				Uso apropiado	
Edad (años)	Expectativa de vida (años)	Prótesis previa	Situación ósea: afectación	Prótesis cementada	Prótesis no cementada
≤ 75	≤ 3	Cementada	Moderada	Apropiado	Dudoso
		Cementada	Grave	Apropiado	Dudoso
		No cementada	Moderada	Apropiado	Dudoso
		No cementada	Grave	Apropiado	Dudoso
≤ 75	> 3	Cementada	Moderada	Dudoso	Apropiado
		Cementada	Grave	Dudoso	Apropiado
		No cementada	Moderada	Dudoso	Apropiado
		No cementada	Grave	Dudoso	Apropiado
> 75	≤ 3	Cementada	Moderada	Apropiado	Inapropiado
		Cementada	Grave	Apropiado	Dudoso
		No cementada	Moderada	Apropiado	Dudoso
		No cementada	Grave	Apropiado	Dudoso
> 75	> 3	Cementada	Moderada	Dudoso	Apropiado
		Cementada	Grave	Dudoso	Apropiado
		No cementada	Moderada	Dudoso	Apropiado
		No cementada	Grave	Dudoso	Apropiado
Recambio femoral					
≤ 75	≤ 3	Cementada	Moderada	Apropiado	Dudoso
		Cementada	Grave	Apropiado	Dudoso
		No cementada	Moderada	Apropiado	Dudoso
		No cementada	Grave	Apropiado	Dudoso
≤ 75	> 3	Cementada	Moderada	Dudoso	Apropiado
		Cementada	Grave	Apropiado	Apropiado
		No cementada	Moderada	Dudoso	Apropiado
		No cementada	Grave	Dudoso	Apropiado
> 75	≤ 3	Cementada	Moderada	Apropiado	Dudoso
		Cementada	Grave	Apropiado	Dudoso
		No cementada	Moderada	Apropiado	Dudoso
		No cementada	Grave	Apropiado	Dudoso
> 75	> 3	Cementada	Moderada	Dudoso	Apropiado
		Cementada	Grave	Dudoso	Apropiado
		No cementada	Moderada	Dudoso	Apropiado
		No cementada	Grave	Dudoso	Apropiado

nuevo, en aquellos casos en los que se valoró como dudosa o inapropiada (6%) la utilización de este mecanismo, el tipo de prótesis que sugería era la contraria: la cementada. El mecanismo de fijación híbrido se empleó únicamente en un 7% de los casos y en todos ellos de manera dudosa, según el panel. Esto se debe a que el panel no consideró en ningún caso el mecanismo de fijación híbrido como apropiado (tabla 3).

En cuanto a los recambios, sucede algo parecido, como se puede observar en la tabla 4. De los 68 casos en los que se empleó la prótesis cementada en el recambio acetabular, en la mayoría de ellos (85%) se sugería la no cementada. En cambio sí que se consideró más apropiado (94%), acorde a los criterios del panel, cuando se utilizó la no cementada, que se empleó en

un mayor porcentaje de casos (66%). Algo parecido ocurre en los recambios femorales.

La tabla 5 refleja la tasa de uso apropiado según el mecanismo de fijación usado. A pesar de las cifras, en algunos casos bajas, se puede ver que el mayor porcentaje corresponde a la prótesis no cementada (76,9%), con un alto nivel de uso apropiado (93,9%) y escasa variabilidad en las tasas (rango de 89,4 a 100%). El uso dudoso representa un 5,9%.

En el caso del mecanismo cementado, el uso apropiado representa un 67,6%, observándose mayor variabilidad (rango de 0 a 100%), mientras que la tasa de uso dudoso es del 32,4%, no apreciándose uso inapropiado.

Finalmente las prótesis híbridas son de uso dudoso todas, lo que puede representar una falta de evidencia de su uso.

Discusión

Aunque en el caso de la prótesis de cadera existen estudios publicados en la bibliografía sobre su efectividad, todavía hay una importante deficiencia en el número y en la calidad de los mismos en los que se evalúa la eficacia, efectividad y coste de los diferentes mecanismos de fijación empleados^{12,13,14}. Este hecho ha sido evidenciado en publicaciones del Instituto de la Salud Americano¹⁵ y de la Agencia de Evaluación de Tecnologías Inglesa⁷, en el que, aunque no tiene objetivos semejantes, se apunta que en jóvenes las no cementadas pudieran ser más efectivas y que en las no cementadas de hidroxiapatita faltan datos de seguimiento a largo plazo.

Esto es así, en parte, debido a que para realizar una valoración adecuada del funcionamiento de cada tipo de mecanismo de fijación sería necesario realizar seguimientos a largo plazo, más de diez años. Esto no se ha realizado hasta los últimos años, en los que en algunos países, como en Suecia¹⁶, se ha empezado a recoger información de todas las intervenciones reali-

Tabla 3. Tipo de prótesis utilizada y evaluación dada por el panel de expertos en una muestra de 831 intervenciones con diagnóstico de osteoartrosis

Tipo de prótesis realizada	Evaluación del panel			
	Apropiada n (%)	Dudosa n (%)	Inapropiada n (%)	Total n (%)
Cementada	92 (68%)	44 (32%)	0	136 (16%)
No cementada	600 (94%)	38 (6%)	1 (0,2%)	639 (77%)
Híbrida	0	56 (100%)	0	56 (7%)
Total	692 (83%)	138 (17%)	1 (0,1%)	831

Tabla 4. Tipo de prótesis utilizada y sugerida por el panel de expertos en una muestra de 202 recambios de componente acetabular y 147 recambios de componente femoral

Tipo de prótesis realizada	Tipo de prótesis sugerida		
	Cementada n (%)	No cementada n (%)	Total n (%)
Recambio acetabular			
Cementada	10 (15%)	58 (85%)	68 (34%)
No cementada	8 (6%)	126 (94%)	134 (66%)
Total	18 (9%)	184 (91%)	202
Recambio acetabular			
Cementada	6 (10%)	55 (90%)	61 (41%)
No cementada	8 (9%)	78 (91%)	86 (59%)
Total	14 (10%)	133 (90%)	147

zadas por el sistema sanitario público. El presente estudio se ha centrado en la artrosis y los recambios debido a su elevada frecuencia en nuestro medio y tendencia al aumento.

Los resultados de este trabajo indican que las variables que tienen relevancia en los pacientes con osteoartritis son la edad, la expectativa de vida y la calidad de masa ósea. En los recambios, la edad no tiene gran relevancia, en cambio la situación ósea local y la expectativa de vida de pacientes son las variables de mayor influencia a la hora de tomar una decisión.

En el caso de la artrosis sería recomendable emplear los mecanismos de fijación cementados en personas con expectativa de vida corta o en aquellos de más de setenta años en los que la calidad del hueso fuese deficiente. En las mujeres de más edad la recomendación sobre el uso de la cementación es mayor,

debido a que la calidad de la masa ósea es por lo general más deficiente.

Entre los traumatólogos, el fracaso de las prótesis cementadas empleadas en los años setenta supuso una mala experiencia que ha alejado a muchos de ellos de su uso. Por otro lado uno de los aspectos que han producido mayor recelo en el uso de los mecanismos no cementados, ha sido la incidencia de dolor en el muslo¹⁷, que en algunos modelos de este tipo de prótesis resultaba muy elevado pero que ha ido mejorando con los nuevos diseños. Los mecanismos no cementados de hidroxiapatita de apoyo metafisario presentan menos complicaciones de dolor en el muslo y una mayor rapidez de osteo-integración que las otras técnicas clásicas no cementadas. Ésta es una técnica de reciente implantación de la que existe aún poca evidencia sobre sus resultados.

En cuanto a los mecanismos de fijación híbridos, aunque la razón original de la utilización de este tipo de fijación fue el desencanto de los cirujanos más experimentados, sobre todo en los Estados Unidos, con los resultados a largo plazo de los cotilos cementados en contraste con los vástagos cementados, en nuestro medio se emplean poco. Su uso estaría indicado cuando al intervenir un hueso en mal estado, surge alguna complicación que exige cementación en alguna de sus partes, generalmente el vástago femoral.

En cuanto al grupo de los recambios, el panel de expertos recomendaría que si la lesión ósea fuese mínima la decisión se tomase como si nos encontráramos con una prótesis primaria. En estos casos, podría cementarse o no. En personas con expectativa de vida corta y con unas lesiones óseas mínimas podría cementarse. En éstos últimos también podrían emplearse las técnicas no cementadas. Las técnicas no ce-

Tabla 5. Uso apropiado según mecanismo de fijación y hospital

	Hospital 1	Hospital 2	Hospital 3	Hospital 4	Hospital 5	Hospital 6	Hospital 7	Hospital 8	Hospital 9	Hospital 10	Total
Cementada	6	15	80	3	8	11	2	4	0	7	136
Apropiado	4 (66,67) ^a	12 (80)	46 (57,5)	3 (100)	7 (87,5)	8 (72,7)	1 (50)	4 (100)	0 (0)	7 (100)	92
Dudoso	2 (33,33)	3 (20)	34 (42,5)	0 (0)	1 (12,5)	3 (27,3)	1 (50)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	44
Inapropiado	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0
No Cementada	30	94	29	46	23	48	24	112	82	151	639
Apropiado	29 (96,7)	92 (97,8)	28 (96,5)	42 (91,3)	23 (100)	48 (100)	24 (100)	103 (91,9)	76 (92,7)	135 (89,4)	600
Dudoso	1 (3,33)	2 (2,13)	1 (3,5)	4 (8,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	9 (8,1)	6 (7,3)	15 (9,9)	38
Inapropiado	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,2)	1
Híbrida	14	9	5	2	1	2	7	0	8	8	56
Apropiado											
Dudoso	14 (100)	9 (100)	5 (100)	2 (100)	1 (100)	2 (100)	7 (100)	0 (0)	8 (100)	8 (100)	56
Inapropiado											
Total	50	118	114	51	32	61	33	116	90	166	831

^aLas cifras entre paréntesis reflejan porcentajes sobre la actividad de cada hospital dentro del grupo de mecanismo de fijación.

mentadas se utilizarían en aquellos casos en los que la lesión fuese de gran tamaño, Paprosky tipo III¹¹, en el vástago o en las demás zonas. Las nuevas técnicas cementadas tipo Ling se emplearían en los casos en los que la destrucción ósea fuese de un nivel intermedio, Paprosky tipo II, tanto del fémur como del acetábulo. A nivel del acetábulo también podría ser aceptable la utilización de esta técnica cementada, asociada o no a anillos de reconstrucción, cuando la situación ósea local fuese grave. Finalmente, las técnicas no cementadas podrían emplearse en cualquiera de los casos descritos anteriormente.

De los resultados del trabajo de campo podemos concluir que en el caso de la artrosis y cuando se ha utilizado el mecanismo de fijación cementado hay un porcentaje importante de casos (32%) que se consideran dudosos, lo que de nuevo nos indica la falta de evidencia científica para la indicación. En el caso de usar los no cementados, este porcentaje se reduce hasta el 6%, indicándonos que los clínicos y el panel coinciden en sus criterios.

Habría que destacar las posibles limitaciones de un trabajo de este tipo. En primer lugar, en la composición del panel, dependiendo de las personas seleccionadas, el resultado puede variar¹⁸. Esto lo hemos intentado paliar con un número elevado de panelistas y con diversa procedencia y tipo de hospital de referencia. En segundo lugar las limitaciones propias del método de uso apropiado¹⁹. En la recogida de datos, que al realizarse de forma retrospectiva se pueden cometer diversos sesgos. Esto lo hemos limitado al tener un solo revisor entrenado y con la ayuda de al menos un cirujano ortopeda en cada hospital participante en el estudio de campo. Finalmente, comentar que ante la falta de evidencia explícita, la puntuación del panel se puede basar en la propia experiencia personal.

A la vista de la carencia de información sobre los resultados en el uso de los diferentes mecanismos de fijación una recomendación realizada por este panel de expertos es la de crear un sistema de registro de todas las intervenciones financiadas por el sistema sanitario público en las que se empleen prótesis. El propósito de

esta recomendación se centra en las prótesis de cadera aunque podrían incorporarse otros tipos de prótesis. La información que se requeriría sería mínima, pero, de esta forma, se podría crear una base de datos que incluyese todos los pacientes intervenidos y que, tras el oportuno seguimientos de todos ellos, nos mostraría quiénes y cuándo han sufrido complicaciones o han precisado una reintervención por fallos de la prótesis, conociendo sus causas. Dado el aumento del uso de este tipo de prótesis en los últimos años, y que, previsiblemente, continuará en los venideros, debido al envejecimiento de la población y a la disponibilidad de nuevas tecnologías y por el coste que supone y las diferencias entre los distintos mecanismos de fijación, ésta parece una recomendación oportuna ya que proporcionaría una información y evidencia científica extremadamente relevante a los servicios de salud.

Una de las razones para utilizar mecanismos cementados es que su coste es menor.

La revisión realizada por este equipo y contrastada con nuestro panel de expertos y la bibliografía²⁰ indica que una intervención en la que se emplee un mecanismo cementado tendrá un coste de alrededor de 250.000 pesetas. En cambio, las no cementadas tendrán un coste de entre 400 a 600.000 pesetas, dependiendo de si es porosa o de hidroxiapatita. También parece que puede haber ligeras diferencias dentro de un mismo tipo de mecanismos de fijación en su coste, dependiendo de cómo se gestione su compra.

Este estudio aporta una información relevante al campo de la salud pública y gestión sanitaria en un proceso, prótesis de cadera, en el que existe incertidumbre.

Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento a OSTEBA que a través de la convocatoria de Becas Comisionadas del Departamento de Sanidad financió el presente trabajo.

Bibliografía

1. Madhok R, Lewallen DG, Wallrichs SL, Ilstrup DM, Kurland RL, Melton LJ, III. Trends in the utilization of primary total hip arthroplasty, 1969 through 1990: a population-based study in Olmsted County, Minnesota. *Mayo Clin Proc* 1993;68:11-8.
2. Boettcher WG. Total hip arthroplasties in the elderly. Morbidity, mortality, and cost effectiveness. *Clin Orthop* 1992;30-4.
3. Laupacis A, Bourne R, Rorabeck C, Feeny D, Wong C, Tugwell P et al. The effect of elective total hip replacement on health-related quality of life. *J Bone Joint Surg Am* 1993;75:1619-26.

4. Rorabeck CH, Bourne RB, Laupacis A, Feeny D, Wong C, Tugwell P et al. A double-blind study of 250 cases comparing cemented with cementless total hip arthroplasty. Cost-effectiveness and its impact on health-related quality of life. *Clin Orthop* 1994;156-64.
5. Chassin MR, Brook RH, Park RE, Keeseey J, Fink A, Kosecoff J et al. Variations in the use of medical and surgical services by the Medicare population. *N Engl J Med* 1986;314:285-90.
6. Peterson MG, Hollenberg JP, Szatrowski TP, Johanson NA, Mancuso CA, Charlson ME. Geographic variations in the rates of elective total hip and knee arthroplasties among Medicare beneficiaries in the United States. *J Bone Joint Surg Am* 1992;74:1530-9.

7. Faulkner A, Kennedy LG, Baxter K, Donovan J, Wilkinson M, Bevan G. Effectiveness of hip prostheses in primary total hip replacement: a critical review of evidence and an economic model. *Health Technol Assess* 1998;2:1-133.
 8. Lázaro P, Fitch K, Martín Y. Estándares para el uso apropiado de la angioplastia coronariatransluminal percutánea y cirugía aortocoronaria. *Rev Esp Cardiol* 1998;51:689-715.
 9. Brook RH, Chassin MR, Fink A, Solomon DH, Kosecoff J, Park RE. A method for the detailed assessment of the appropriateness of medical technologies. *Int J Technol Assess Health Care* 1986;2:53-63.
 10. Singh M, Nagrath AR, Maini PS. Changes in trabecular pattern of the upper end of the femur as an index of osteoporosis. *J Bone Joint Surg [Am]* 1970;52:457-67.
 11. Paprosky WG, Bradford MS, Younger TI. Classification of bone defects in failed prostheses. *Chir Organi Mov* 1994;79:285-91.
 12. Rorabeck CH, Bourne RB, Mulliken BD, Nayak N, Laupacis A, Tugwell P et al. The Nicolas Andry award: comparative results of cemented and cementless total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 1996;330-44.
 13. Godsiff SP, Emery RJ, Heywood-Waddington MB, Thomas TL. Cemented versus uncemented femoral components in the ring hip prosthesis. *J Bone Joint Surg Br* 1992;74:822-4.
 14. Hozack WJ, Rothman RH, Booth RE, Jr., Balderston RA. Cemented *versus* cementless total hip arthroplasty. A comparative study of equivalent patient populations. *Clin Orthop* 1993;161-5.
 15. NIH consensus conference: Total hip replacement. NIH Consensus Development Panel on Total Hip Replacement. *JAMA* 1995;273:1950-6.
 16. Robertsson O, Knutson K, Lewold S, Goodman S, Lidgren L. Knee arthroplasty in rheumatoid arthritis. A report from the Swedish Knee Arthroplasty Register on 4,381 primary operations 1985-1995. *Acta Orthop Scand* 1997;68:545-53.
 17. Burkart BC, Bourne RB, Rorabeck CH, Kirk PG. Thigh pain in cementless total hip arthroplasty. A comparison of two systems at 2 years' follow-up. *Orthop Clin North Am* 1993;24:645-53.
 18. Leape LL, Park RE, Kahan JP, Brook RH. Group judgments of appropriateness: the effect of panel composition. *Qual Assur Health Care* 1992;4:151-9.
 19. Phelps CE. The methodologic foundations of studies of the appropriateness of medical care. *N Engl J Med* 1993;329:1241-5.
 20. Pons JMV, Martí Valls J, Granados A. Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques. La efectividad y la eficiencia en la cirugía protésica de cadera: elementos para su mejora. *Breus*. BR99, 1999.
-