

# Novedades en Artroplastia de Cadera. 2017

## *News in Hip Arthroplasty. 2017*

Zamora Navas, Plácido

*Hospital Virgen de la Victoria (Malaga)*

*plazamora@gmail.com*

*Rev. S. And. Traum. y Ort., 2018; 35 (4/4): 49-54*

### Introducción

La artroplastia total de cadera (ATC) es un procedimiento que ha alcanzado un nivel de desarrollo de los materiales que permite la incorporación de pocas novedades y aquellas que lo son no consiguen demostrar un beneficio añadido como para que consigan imponerse de forma indiscutible en la práctica clínica. Cuando no producen un resultado clínico negativo que no se esperaban por los resultados obtenidos en el laboratorio.

No obstante, estas novedades se producen continuamente. Si bien no todas consiguen un impacto final sobre la práctica clínica, ya sea por el limitado efecto de la propuesta que incorporan o porque su metodología no es de suficiente peso como para evitar que tenga que ser sometida a re-evaluaciones continuas.

De esta forma, se ha alcanzado un momento de conflicto entre investigación y resultado clínico que hace que no se justifique la inversión económica que se propone. Es lo que Learmonth ha aplicado a nuestro ámbito como ley de retorno decreciente.

Por el contrario, cada día toman más relevancia las medidas adicionales que inciden en el resultado final que percibe el paciente. Son novedades que afectan a la selección de los pacientes y a las

variaciones en aquellas vertientes que tienen que ver con la recuperación más rápida de éste, así como en la prevención de las complicaciones y en la mejora de los resultados.

El objetivo de este artículo es revisar algunas de las novedades que en ATC se han publicado durante 2017.

### Material y Métodos

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Medline (Pubmed), CINHALL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature) y Cochrane Library con la acotación temporal a 2017 y la limitación a idiomas en inglés, francés o español. Se han seleccionado los estudios para solo escoger a aquellos que se realizaban en humanos y se ordenaron según fueran Ensayos Clínicos Aleatorizados, Revisiones Sistemáticas y por último estudios originales. Se utilizaron los términos MESH para “Arthroplasty”, “Replacement”, “Hip”. Se incorporó sucesivamente el operador booleano “AND” para añadir aquellos los términos que se pretendían analizar “Rapid Recovery”, “Tranexamic acid”, “Thromboprophylaxis”, “Hemiarthroplasty vs Total Hip Arthroplasty”

## Modelos de recuperación rápida de los pacientes intervenidos de ATC

La necesidad de un control cercano del paciente, que ha motivado los encames prolongados, empieza a cambiar como concepto hace casi 30 años en que se comenzó a implantar una metodología para tratar a las personas intervenidas de patología colorectal. El objetivo era revisar una serie de actuaciones cuestionables utilizadas hasta entonces y con ello disminuir la estancia en el hospital.

Un conocimiento mejor de la alteración de la fisiología que se produce durante un procedimiento quirúrgico ha permitido enfocar el control y recuperación de estos pacientes en diferentes dimensiones como alternativa a un modelo previo en el que, por el contrario, se mantenían vigilados para ver cómo se iba recuperando. Se ha cambiado de un paradigma contemplativo a otro proactivo.

En definitiva, se ha producido un ánimo de control de la respuesta ante el stress quirúrgico.

Se han enumerado hasta un total de 20 factores que condicionan esta respuesta. Éstos se centran en la actuación quirúrgica, en el papel de enfermería, anestesia, fisioterapia y nutrición. Este enfoque se ha centrado en el control del dolor, la recuperación de la dieta como medio de controlar los cambios metabólicos y endocrinos, así como evitar las prolongadas inmovilizaciones en cama y se ha impuesto una nueva dinámica en el tratamiento integral de los pacientes sometidos al procedimiento de ATC.

Se ha pasado del ambiente de protección a una nueva cultura en la que el objetivo es conseguir una recuperación precoz del paciente. Los pacientes han percibido este cambio de paradigma.

Entre los aspectos que competen a la recuperación rápida se incorporan nuevas inquietudes imprescindibles como es el análisis de las expectativas de los pacientes y su participación activa en la preparación para la cirugía.

En la revisión realizada se han encontrado un total de 14 estudios. De ellos, algunos dedicados al análisis del uso de corticoides durante este tratamiento para ver su influencia en el resultado final.

## El empleo de Corticoides

Yue et al. llevaron a cabo una revisión sistemática que incluyó 11 estudios con un total de 774 pacientes. Se concluye que para la artroplastia de cadera el empleo de corticoides es capaz de disminuir la inflamación y la presencia de náuseas y vómitos en el postoperatorio, aunque a expensas de una descompensación de las cifras de glucemia. Respecto al control de la presencia de náuseas y vómitos, a pesar de que los dos estudios que lo analizaban encontraron niveles de significación estadística que difieren ( $OR^1 = 0.11$  ( $IC^2$ : 0.01, 0.95) y 0.40 ( $IC$ : 0.10, 1.57) respectivamente), cuando se suman, se concluye que su efecto es positivo con una  $OR = 0.25$  ( $IC$ : 0.08, 0.78) y que en su conjunto si que es capaz de controlar estos síntomas.

La estancia hospitalaria es otro de los aspectos analizados en este metaanálisis y no parece verse influenciada por el uso de corticoides con un efecto acumulado de 0.10 ( $IC$ : -0.35, 0.55)

Uno de los objetivos cuando se pretende implantar un programa de recuperación rápida es que el control del dolor sea el apropiado como medida de estabilización de los cambios fisiológicos que se producen durante la cirugía. En este aspecto, el uso de corticoides no parece tener influencia. Para ello, es necesario medir la respuesta tanto a las 24 horas como a largo plazo. Si bien hay estudios incluidos en el metaanálisis que encuentran una disminución del dolor en las primeras 24 horas, ésta no es significativa, ( $VAS^3$  1.5 vs 1.9) otros por el contrario contrarrestan este peso con pacientes en los que el dolor es superior en el postoperatorio inmediato y ninguno de ellos es capaz de encontrar diferencias cuando se mide al cabo de los primeros 30 días.

## Edad de aplicación de una estrategia de Recuperación Rápida en ATC

Una pregunta que cabe hacerse es si es una metodología aplicable a todos los grupos de edad toda vez que ésta puede ser un condicionante de la indicación de cirugía en este grupo que se encuen-

1 *Odd Ratio*

2 *Intervalo de confianza*

3 *Visual Analogic Scale*

tra en una situación de fragilidad biológica. En el artículo de Edwards y al. se analizó la diferencia existente entre los mayores y menores de 80 años. Realizaron una revisión retrospectiva sobre 2482 pacientes y analizaron las diferencias en cuanto a estancia hospitalaria, porcentajes de pacientes que son dados de alta en el primer día y tasa de reingreso durante los primeros 90 días. Además, compararon si había alguna diferencia cuando se planteaba esta estrategia en los pacientes intervenidos tanto de cirugía primaria como de revisión y los compararon con aquellos que se operaron de cirugía protésica de rodilla primaria y de revisión.

Para las personas que se intervinieron de cirugía primaria de cadera, se encontró que existía una diferencia significativa en la cantidad de pacientes que fueron dados directamente de alta con destino a su domicilio con un 99.4% y un 90% entre los que tienen menos y más de 80 años respectivamente con una OR de 18.3 (IC: 5.4 – 61.9). También fueron cifras en el mismo sentido las que se hallaron para cirugía de revisión de cadera con un OR de 14.6 (IC: 4.8-44.4).

Esta diferencia aún se hacía mayor cuando se examinaron las altas producidas en el primer día. En este caso, el grupo de pacientes más jóvenes eran dados de alta en un 87.6% por contra de un 68.3% de los mayores de 80 años para una OR de 3.266 (IC: 1.826-5.844) que se encontraba significativa con una  $p=0.0001$ . Y también ocurría esto en los casos de cirugía de revisión con porcentajes de 69.1 vs 34.6% y una OR de 2.342 (IC: 1.001-5.479).

En cuanto a las readmisiones solo un 5.7% de los más jóvenes de 80 años y un 11.7% de los mayores de 80 años tuvieron un reingreso en los primeros 90 días aunque esta diferencia no alcanzó niveles de significación estadística ( $p=0.03$ ). Este mismo sentido se demostró en la cirugía de revisión con cifras de 17.4% y 30.8% respectivamente para una  $p=0.06$ .

Finalmente, concluyeron que, aunque los números son significativamente diferentes, no deja de existir un porcentaje amplio de pacientes octogenarios que pueden ser tratados mediante esta tecnología de forma segura aunque la estancia media sea superior, no se produzcan el mismo nú-

mero de altas en el primer día y aunque la tasa de readmisión sea superior al cabo de los 90 días que en aquellos que pertenecen a un grupo de edad más joven.

### ATC en hospital de día

Otra cuestión concerniente a los protocolos de recuperación rápida es la pregunta sobre dónde está el límite que se puede alcanzar en cuanto a permanencia en el hospital. En definitiva, si es posible realizar esta cirugía en régimen de hospital de día. El trabajo de Klein al. analizó retrospectivamente un total de 549 pacientes con una edad entre 27 y 73 años, una media de 54.4, y un predominio de hombres (376 vs 173) para un promedio de ingreso de 7 horas. Todos los pacientes partían de una situación clínica de riesgo medido mediante ASA<sup>4</sup> que se encontraba entre 1 y 3.

Fueron pacientes a los que se aplicó un enfoque multimodal de control del dolor que incluyó el uso preoperatorio de celecoxib, oxycodona, pregabalina, escopolamina y oxycontin. Durante la fase intraoperatoria, el dolor fue tratado mediante metoclopramida, dexametasona. Para el control de los efectos secundarios de náuseas y vómitos se añadió ondansetron. Para el postoperatorio, se utilizó celecoxib, oxycodona y pregabalina.

Estos autores consiguieron unos resultados clínicos locales con complicaciones similares a los obtenidos con cirugía de encame estandarizado con 1% de luxaciones, un 5% de hematomas en herida que precisaron de tratamiento quirúrgico, así como 0.49% de infecciones y un 0.5% de eventos de trombosis venosa profunda.

Este régimen de alta en el día solo tuvo que alterarse en 3 pacientes que tuvieron que mantenerse ingresados; uno por inestabilidad de la artroplastia, otro por falta de control del dolor y otro por exacerbación de las poliartalgias que presentaba previamente.

La conclusión final del trabajo fue que, con un adecuado control del dolor, la cirugía de la ATC es susceptible de ser realizada en régimen de hospital de día.

---

4 American Society of Anesthesiologists

## Tromboprofilaxis

La profilaxis de los eventos tromboembólicos es una prioridad dentro de la cirugía de reemplazo de cadera. Ya sea en la situación menos grave, la secuela de trastornos vasculares periféricos posttromboflebitis, como en la consecuencia mas seria, la muerte tras tromboembolismo pulmonar, son complicaciones suficientemente importantes como para intentar incidir en su control.

La ATC está calificado como procedimiento de alto riesgo al que las condiciones de morbilidad del paciente pueden añadir un riesgo particular. Por ello, se han recomendado diferentes orientaciones para su control, tanto físicas, mediante medias, bombas de pie, etc, como químicas. Todas ellas han conseguido en la literatura una reducción significativa en la aparición de algunas de estas situaciones, si bien no las han eliminado por completo.

No obstante, todos los protocolos que aplicamos por recomendación de las guías de práctica clínica emanan de un escenario que ha cambiado en los últimos tiempos. Sobre todo, con la introducción de cirugía con menor daño de partes blandas, la implantación de técnicas anestésicas multimodales y con la adopción de las pautas de recuperación rápida que recomiendan la permanencia mínima en cama y que permiten la movilización del paciente en las horas inmediatas tras la cirugía.

En nuestro ambiente las preferencias y recomendaciones se han decantado por el uso de la heparina de bajo peso molecular.

En este aspecto, en los últimos tiempos han aparecido estudios con recomendación de hacer esta profilaxis a través de la aspirina que por su perfil no necesita monitorización de dosis, no se acumula y a un coste menor que las otras opciones.

Si bien su mecanismo de acción en el árbol arterial es bien conocido, se ha cuestionado su papel en el territorio venoso. Está bien descrita su actuación en cuanto a la inactivación de la COX-1 y COX-2, así como en la interferencia en la formación de la Trombina.

La inactivación de las Cox llevaría a que las plaquetas vieran frenada la liberación de las par-

tículas NET<sup>5</sup> desde los neutrófilos cuya misión es actuar como cañamazo para la formación de trombos. Otros efectos que se han descrito para la aspirina es su papel en el aumento de la permeabilidad de los trombos formados mediante la disminución del tamaño de la fibras de fibrina, el aumento de su grosor y el tamaño de los poros. Por último, se le atribuye una actividad en la lisis de los trombos formados mediante la acetilación del fibrinógeno y en la disminución de la estabilidad del coágulo de fibrina a través de la activación del factor XIII.

El uso de aspirina para disminuir el riesgo de trombosis venosa profunda ha quedado bien establecido en cuanto a su beneficio frente a placebo tanto para las indicaciones de ATC electiva como en las fracturas de cadera y con un beneficio adicional de un menor riesgo de sangrado. No obstante, no ha sido tan clara la comparación cuando se ha cruzado con los resultados frente a heparinas de bajo peso molecular (HBPM) o frente a los nuevos anticoagulantes orales (ACO)

Hasta los datos incluidos en el estudio de la ACCP<sup>6</sup>, en su edición de 2012, con un nivel 2C, la HBPM era recomendada sobre el uso de aspirina.

Desde esta última revisión han aparecido 2 nuevos estudios integrados en el análisis de Jenny et al. En el primero se analizó un total de 696 pacientes y se comparó la utilización de aspirina frente a warfarina y HBPM. La incidencia de trombosis venosa profunda (TVP) fue mayor en el grupo tratado con aspirina con cifras de 8% y 1% respectivamente, sin constancia de diferencias en cuanto a sangrado. En el segundo estudio, con un total de 778 pacientes incluidos, no se observó diferencia y si se evidenció un menor sangrado en el grupo tratado con aspirina.

Un factor importante es la nueva orientación el tratamiento de los pacientes sometidos a intervención de ATC y por fractura de cadera en cuanto a los programas de recuperación rápida. Esta metodología incluye un factor de corrección que se valora en el estudio de Husted. En él, se comparan las incidencias de TVP (0.56%), de tromboembolismo pulmonar (TEP) (0.3%) y de muertes (0.1%) en pacientes tratados con profilaxis con HBPM hasta el momento del alta. Tras la introducción

5 *Neutrophyl extracelular traps*

6 *American College of Chest Physicians*

de un postoperatorio de recuperación rápida y reduciendo la profilaxis química con HBPM a 1-4 días, estas cifras se rebajaron a 0%, 0% y 0,51% respectivamente.

De esta manera, haciendo una síntesis entre estudios previos, con una recomendación débil del uso de aspirina en estos casos, y la incorporación de una sistemática de protocolos de recuperación rápida en el postoperatorio de estos pacientes se establecen unas recomendaciones por parte de la EJA<sup>5</sup>: se sugiere el uso de aspirina en la prevención de los eventos tromboembólicos en la cirugía de ATC y de fractura de cadera

- en casos de pacientes con bajo riesgo,
- en pacientes con riesgo de sangrado,
- en pacientes que están en programa de recuperación rápida.

y se recomienda su uso en combinación con bombas de compresión intermitente.

Algo que no está aún establecido es la dosis de aplicación de la aspirina, oscilando entre 75 y 1000 mg/día

## **Artroplastia total o hemiartroplastia para el tratamiento de las fracturas desplazadas de cuello femoral del anciano**

Las fracturas de cadera forman parte importante de nuestra práctica diaria y exige un aumento en la asignación de recursos. Si bien en el adulto joven la recomendación de extremar los esfuerzos en torno a la osteosíntesis está establecida para conservar la articulación original, en el anciano la indicación quirúrgica se orienta hacia la sustitución articular. El punto de controversia aparece cuando ha de decidirse si la sustitución de la cabeza femoral se hará mediante una hemiartroplastia (HA) o si por el contrario la opción más deseable es la de la sustitución articular completa. A la espera de un índice que nos ayude a la toma de decisiones, la perspectiva de funcionalidad y prolongación de vida son las consideraciones que orientan esta decisión de una forma más intuitiva que científica. Con ello, la recomendación de partida es que para pacientes de mayor edad está indicada la HA y para los más jóvenes la artroplas-

tía total.

Además, esta situación se desarrolla en un contexto de aumento de esperanza de vida poblacional.

En 2017 apareció una revisión de una amplia base poblacional entre 2003 y 2013 en Estados Unidos de fracturas de cadera. La primera constatación, para la que el estudio no ofrece interpretación, es que se observó una disminución muy significativa de la tasa ajustada por edad de fracturas de cadera de un 40% en una década. Ha disminuido esta incidencia desde 242 pacientes por 100.000 habitantes y año a 143. Resultados apoyados por otras publicaciones. De igual forma, para esta patología se encontró un aumento en la indicación quirúrgica en ese periodo de 11 años desde el 89.2% al 92.1%. De la misma forma, se apreció, dentro de la diferencia de indicación, un aumento de los pacientes tratados mediante ATC por el contrario de los HA (pasando de 5.9 a 7.4 para las ATC y de 65.1 a 63.6% para la HA). Resultados refrendados por otros trabajos.

En cuanto a los resultados obtenidos tras una u otra indicación, se puso de manifiesto una diferencia en cuanto a las complicaciones solamente en los aspectos de necesitar más derivaciones al alta hospitalaria de estos pacientes hacia residencia en el caso de las HA y una mayor tasa de indicación de transfusión en los pacientes sometidos a ATC.

Se hace evidente un cambio en la situación en los últimos años que precisa de estudios bien controlados que nos ayuden a ofrecer la mejor opción para el tratamiento de estos pacientes. En el momento actual se han inscrito dos proyectos, HOPE y HEALTH para ayudar a esta toma de decisiones, pero aún están en fase de desarrollo. A la espera de sus resultados previstos para 2019, en 2017 se publicaron algunos estudios con un seguimiento a largo plazo de los pacientes que sufrieron esta patología y que fueron incluidos en ensayos clínicos aleatorizados y con un seguimiento de 12 años. Este estudio ya tuvo una primera comunicación del resultado a los 5 años y en 2017 se ha presentó la supervivencia y los resultados a los 12 años (rango 8.23-16.17) de estos pacientes que en el momento de la fractura tenían 70 o más años. De los 252 pacientes incluidos originalmente con un promedio de edad de 81.1 años, habían sobrevivido

do al cabo de los 12 años un 20% de los pacientes inicialmente incluidos. De ellos, han sobrevivido el 20% de los reclutados en el grupo a ser tratados mediante HA y el 16% de los que lo fueron mediante ATC. En el grupo inicial las mujeres suponían el 81% de los pacientes mientras que en el grupo superviviente esta proporción ascendió hasta el 94%. Además, evaluado el resultado final mediante la escala de Harris modificada no se encontró diferencia significativa entre los grupos, como tampoco se halló en cuanto a mortalidad, tasa de complicaciones o cirugías de revisión. Con una asignación aleatoria de los pacientes, las comorbilidades y el nivel de riesgo medido mediante ASA fue equivalente en los dos grupos de partida. En el grupo inicial se encontró diferencia significativa en cuanto a la duración de la intervención y a la pérdida de sangre intraoperatoria pero no en la ocurrencia de luxación de la artroplastia o necesidad de reintervención alguna.

## Referencias

1. Learmonth ID. Total hip replacement and the law of diminishing returns. *J Bone Joint Surg Am.* 2006 Jul;88(7):1664-73. DOI: a 10.2106/JBJS.F.00218
2. Yue C, Wei R, Liu Y. Perioperative systemic steroid for rapid recovery in total knee and hip arthroplasty: a systematic review and metaanalysis of randomized trials. *J Orthop Surg Res.* 2017. Jun 27;12(1):100. doi: 10.1186/s1301801706014.
3. Edwards PK, Kee JR, Mears SC, Barnes CL. Is rapid recovery hip and knee replacements possible and safe in the octogenarian patient? *J Arthroplasty.* 2018 Feb;33(2):316319. doi: 10.1016/j.arth.2017.09.060. Epub 2017†Oct 6.
4. Klein GR, Posner JM, Levine HB, Hartzband MA. Same day total hip arthroplasty performed at an ambulatory surgical center: 90 day. Complication rate on 549 patients. *J Arthroplasty.* 2017 Apr;32(4):11031106. doi: 10.1016/j.arth.2016.10.013. Epub 2016 Oct 20.
5. Falck-Ytter Y, Francis CW, Johanson NA, et al. Prevention of VTE in orthopedic surgery patients: anti-thrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th edn: American College of Chest Physicians evidence based clinical practice guidelines. *Chest* 2012; 141 (Suppl 2):e278S– e325S. doi: 10.1378/chest.11-2404.
6. Jenny JY, Pabinger I, Samama CM; ESA VTE Guidelines Task Force. European guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis: Aspirin. *Eur J Anaesthesiol.* 2018 Feb;35(2):123-9. doi: 10.1097/EJA.0000000000000728.
7. Intermountain Joint Replacement Center Writing Committee. A prospective comparison of warfarin to aspirin for thromboprophylaxis in total hip and total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 2012; 27:1–9. doi:10.1016/j.arth.2011.03.032.
8. Anderson DR, Dunbar MJ, Bohm ER, et al. Aspirin versus low-molecular weight heparin for extended venous thromboembolism prophylaxis after total hip arthroplasty: a randomized trial. *Ann Int Med* 2013; 158:800–6. doi: 10.7326/0003-4819-158-11-201306040-00004.
9. Husted H, Otte KS, Kristensen BB, Ørnsnes T, Wong C, Kehlet H. Low risk of thromboembolic complications after fast-track hip and knee arthroplasty. *Acta Orthop.* 2010 Oct;81(5):599-605. doi: 10.3109/17453674.2010.525196.
10. Wilson DG, Poole WE, Chauhan SK, Rogers BA. Systematic review of aspirin for thromboprophylaxis in modern elective total hip and knee arthroplasty. *Bone Joint J.* 2016 Aug;98-B(8):1056-61. doi: 10.1302/0301-620X.98B8.36957.
11. Ju DG, Rajaei SS, Mirocha J, Lin CA, Moon CN. Nationwide analysis of femoral neck fractures in elderly patients: A receding tide. *J Bone Joint Surg Am.* 2017 Nov 15;99(22):1932-40. doi: 10.2106/JBJS.16.01247.
12. Woon CYL, Moretti VM, Schwartz BE, Goldberg BA. Total hip arthroplasty and hemiarthroplasty: US national trends in the treatment of femoral neck fractures. *Am J Orthop (Belle Mead NJ).* 2017 Nov/Dec;46(6):E474-E478.
13. Wang Z, Bhattacharyya T. Outcomes of hemiarthroplasty and total hip arthroplasty for femoral neck fracture: A Medicare cohort study. *J Orthop Trauma.* 2017 May;31(5):260-3. doi: 10.1097/BOT.0000000000000814.
14. Sköldenberg O, Chammout G, Mukka S, Muren O, Näsell H, Hedbeck CJ, Salemyr M. HOPE-trial: hemiarthroplasty compared to total hip arthroplasty for displaced femoral neck fractures in the elderly-elderly, a randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord.* 2015 Oct 19;16:307. doi: 10.1186/s12891-015-0763-3.
15. Bhandari M, Devereaux PJ, Einhorn TA, et al. Hip fracture evaluation with alternatives of total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty (HEALTH): protocol for a multicentre randomised trial. *BMJ Open.* 2015 Feb 13;5(2):e006263. doi: 10.1136/bmjopen-2014-006263.
16. Tol MC, van den Bekerom MP, Siersevelt IN, Hilverdink EF, Raaymakers EL, Goslings JC. Hemiarthroplasty or total hip arthroplasty for the treatment of a displaced intracapsular fracture in active elderly patients: 12-year follow-up of randomised trial. *Bone Joint J.* 2017 Feb;99-B(2):250-4. doi: 10.1302/0301-620X.99B2.BJJ-2016-0479.R1.