

## Duración y desgaste del polietileno de los componentes acetabulares con revestimiento poroso en pacientes menores de cincuenta años de edad

RESULTADOS OBTENIDOS A PARTIR DE NUEVE A CATORCE AÑOS DE SEGUIMIENTO

DR. JAMES D. CROWTHER Y DR. PAUL F. LACHIEWICZ

*Investigación realizada en el Departamento de Ortopedia, University of North Carolina, Chapel Hill, North Carolina*

**Antecedentes:** Se ha demostrado que los pacientes más jóvenes (menores de cincuenta años), presentan un alto índice de fracaso de los componentes acetabulares cementados después de artroplastía total de cadera. En este informe, presentamos los resultados asociados con el uso de un componente acetabular no cementado en pacientes jóvenes, quienes fueron evaluados durante un lapso mínimo de nueve años a partir de la operación.

**Métodos:** Entre diciembre de 1984 y diciembre de 1989, el autor principal realizó 174 procedimientos de artroplastía primaria total de cadera con el uso de un único diseño para el componente acetabular con revestimiento poroso. Setenta y uno de estos procedimientos se realizaron en cincuenta y seis pacientes menores de cincuenta años de edad. Cincuenta y seis de las setenta y una caderas estaban disponibles para análisis clínico y radiográfico después de una duración media de seguimiento de once años. Todas las caderas habían sido tratadas con un componente acetabular con revestimiento poroso tipo Harris-Galante-I, colocado hemisféricamente y fijado con un promedio de cuatro tornillos. Los análisis clínicos se realizaron con el puntaje para cadera de Harris. Se analizaron las radiografías anteroposteriores estandarizadas con respecto a migración, líneas radiolúcidas, osteólisis pélvica y desgaste lineal bidimensional del polietileno.

**Resultados:** No se revisó ninguna copa metálica debido a aflojamiento aséptico, y ninguna copa estaba floja al momento de la última consulta de seguimiento. En diez caderas (18%) se observó, en una zona, una línea radiolúcida no progresiva, mientras que en seis caderas (11%) se observó lo mismo, en dos zonas. En ninguna cadera se observó una línea radiolúcida en tres zonas. Se observó osteólisis pélvica en trece caderas (23%); en once caderas la osteólisis se observó en el isquión, y en dos caderas se observó alrededor de los tornillos. A los diez años, los análisis de duración mostraron que la probabilidad de duración de la copa metálica era de 98% (intervalo de confianza de 95%, de 96,9% a 99,9%). El índice medio de desgaste lineal del polietileno (y la desviación estándar) era de  $0,15 \pm 0,10$  mm/año (rango de 0,02 a 0,59 mm/año). El índice de desgaste fue significativamente mayor en pacientes con un puntaje de cadera excelente, según la escala de Harris ( $p = 0,004$ ), y con menor edad (menos de treinta y ocho años) ( $p = 0,026$ ). Con los números disponibles, no pudo establecerse ninguna relación entre el índice de desgaste y el género o el peso del paciente, el grosor del polietileno, el ángulo de abducción o la longitud del cuello femoral.

**Conclusiones:** La fijación y duración de la copa metálica acetabular con revestimiento poroso en pacientes menores de cincuenta años de edad fue excelente después de una duración media de seguimiento de once años. El alto índice de desgaste lineal de polietileno y la alta prevalencia de osteólisis pélvica son motivo de gran preocupación en esta población de pacientes. Será necesario el seguimiento continuo para evaluar la influencia de estos hallazgos en la durabilidad de la fijación de este tipo de prótesis.

## Sobrevivência e Desgaste do Polietileno de Componentes Acetabulares com Revestimento Poroso em Pacientes com Menos de Cinquenta Anos

RESULTADOS OBTIDOS EM UM PERÍODO DE NOVE A QUATORZE ANOS

POR JAMES D. CROWTHER, MD E PAUL F. LACHIEWICZ, MD

*Pesquisa realizada no Departamento de Ortopedia, University of North Carolina, Chapel Hill, Carolina do Norte*

**Histórico:** Pacientes jovens, com menos de cinquenta anos de idade, apresentam índices altos de falência dos componentes acetabulares cimentados após a artroplastia total do quadril. Neste relatório, apresentamos os resultados relacionados à utilização de componentes acetabulares não cimentados em pacientes jovens que foram submetidos a avaliação durante um período mínimo de nove anos após a cirurgia.

**Métodos:** Entre dezembro de 1984 e dezembro de 1989, o autor sênior deste estudo realizou 174 artroplastias totais primárias do quadril utilizando um componente acetabular com revestimento poroso de modelo único. Setenta e um desses procedimentos foram realizados em cinquenta e seis pacientes com menos de cinquenta anos de idade. Cinquenta e seis dos setenta e um quadris foram colocados à disposição para exames radiográficos e clínicos após um período médio de acompanhamento de onze anos. Todos os quadris foram tratados com componente acetabular com revestimento poroso de Harris-Galante-I, colocado com encaixe em linha e fixado, em média, com quatro parafusos. Os exames clínicos foram realizados com a escala de pontuação do quadril de Harris. Radiografias anteroposteriores padronizadas foram analisadas no que concerne à migração, presença de traços radiotransparentes, osteólise pélvica e desgaste linear bidimensional do polietileno.

**Resultados:** Nenhum revestimento de metal foi submetido a revisão por afrouxamento asséptico e nenhum desses revestimentos encontrava-se solto na época do último acompanhamento. Observou-se a presença de um traço radiotransparente não progressivo em uma região em dez quadris (18%) e em duas regiões em seis quadris (11%). Nenhum dos quadris apresentou traços radiotransparentes nas três regiões. Observou-se a ocorrência de osteólise pélvica em treze quadris (23%), localizada no isquió em onze quadris e ao redor dos parafusos em dois. Análises revelaram que a probabilidade de sobrevivência do revestimento de metal era de 98% (intervalo de confiança de 95%, de 96,9% a 99,9%) em dez anos. O índice médio de desgaste linear do polietileno e o desvio padrão foram de  $0,15 \pm 0,10$  mm/ano (faixa de 0,02 a 0,59 mm/ano). O índice de desgaste aumentou significativamente em pacientes que obtiveram pontuação excelente na escala do quadril de Harris ( $p = 0,004$ ) e em pacientes mais jovens, com menos de trinta e oito anos ( $p = 0,026$ ). Com os números disponíveis, não foi possível detectar nenhuma relação entre o índice de desgaste e o sexo ou peso do paciente, com a espessura do polietileno, com o ângulo de abdução ou com o comprimento do colo do fêmur.

**Conclusões:** A fixação e a sobrevivência dos revestimentos acetabulares metálicos com revestimento poroso em pacientes com menos de cinquenta anos de idade foram excelentes após um período de acompanhamento médio de onze anos. O alto índice de desgaste linear do polietileno e a alta prevalência de osteólise pélvica constituem-se em preocupações sérias referentes a essa população de pacientes. A avaliação da influência do que foi descoberto sobre a longevidade da fixação dessa prótese exige acompanhamento contínuo.