

SOCIETAT CATALANA DE CIRURGIA ORTOPEDICA I TRUAMATOLOGIA

NUESTRA EXPERIENCIA EN LA PROTESIS TOTAL DE CADERA

F. COLLADO HERRERO, J. M.^a AMORÓS MACAU, J. VILA BRICHS,
F. GONZÁLEZ LÓPEZ

El presente estudio ha sido realizado a la luz de las 200 primeras artroplastias totales de cadera llevadas a cabo en el Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología de la Ciudad Sanitaria Francisco Franco, de Barcelona; en su realización han intervenido una buena parte de los cirujanos del aparato locomotor pertenecientes al mismo, siendo el ámbito quirúrgico en que se ha llevado a cabo la operación el bloque convencional donde, si bien se ejecuta en condiciones óptimas de asepsia como es norma en cirugía ortopédica, no se puede evitar que aquella sea tan estricta como en la cámara estéril. Lo que a continuación aportamos es a título de primeros resultados, toda vez que el período de revisión abarca desde marzo de 1970 a mayo de 1974, por lo que las prótesis más recientemente intervenidas han sido revisadas a través de un período postoperatorio mínimo de 8 meses y la más antigua de más de cuatro años. Si bien se considera que el tiempo mínimo convenido para cerrar una historia de artroplastia total de cadera es de 5 años, creemos que puede ser de interés nuestra aportación ya que con la misma se puede obtener una idea global de las ventajas, inconvenientes, complicaciones, indicaciones, etc. y a mayor abundamiento si se considera que estamos ante una técnica joven y por tanto en continua revisión. En este sentido han obrado, entre otros, KERBULL y cols.,¹ JUDET y cols.,² SOMMELET y cols.,³ STINCHFIELD y WHITE.⁴

MATERIAL Y MÉTODOS. — Los 200 casos estudiados comprenden un total de 170 enfermos, en 30 de los cuales se ha practicado artroplasia bilateral. Para un mejor entendimiento hablaremos de caderas y no de enfermos.

El período transcurrido desde la operación a la revisión es superior a cuatro años en 17 caderas, tres en 26, dos en 56, uno en 62 y ocho meses en 39. El 55 % pertenecen a hombres y el 45 % a mu-

jeros, estando la mediana de edad en 62 años, con extremos de 24 y 78 (fig. 1).

Las afecciones que llevaron a la intervención se distribuye en la forma indicada en el gráfico adjunto (tabla I). Llama la atención en esta relación la alta incidencia de necrosis asépticas idiopáticas de cabeza de fémur, lo que tiene su traducción en la curva de distribución por edades al estar comprendidos estos pacientes entre los 47 y 58 años en su mayoría; asimismo, y a excepción de la coxartrosis, las otras afecciones se suelen dar en edades indiscriminadas, lo que explica la práctica de artroplastias totales en edades tempranas; de todas formas consideramos estos casos como indicación extrema a la que hay que llegar con suma prudencia y como último recurso.

DISTRIBUCION POR EDADES

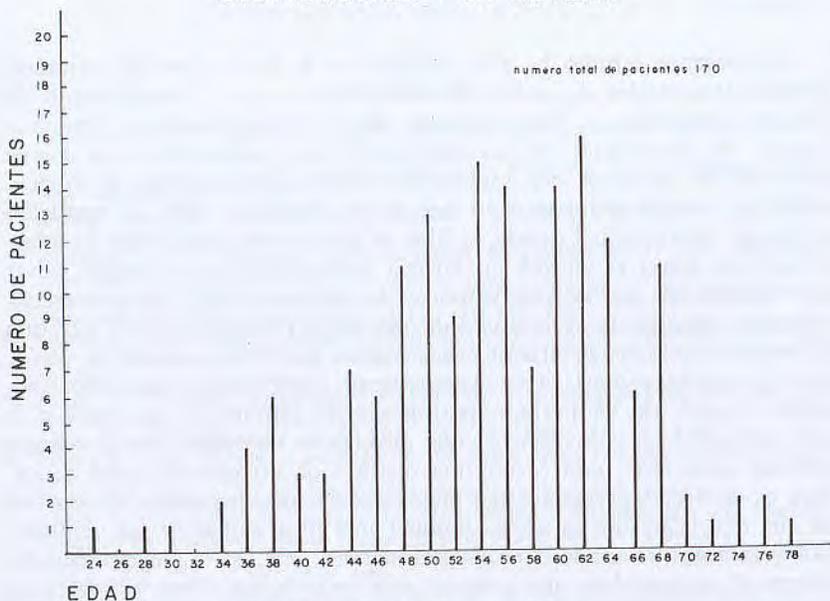


FIG. 1.— Distribución por edades.

A la hora de evaluar la indicación quirúrgica se han tenido en cuenta los factores dolor, movilidad y marcha, siendo en todos los casos factor decisivo el dolor. El encuadre tanto pre como postoperatorio de las características patológicas de una cadera se ha realizado siguiendo el patrón de MERLE D'AUBIGNE y POSTEL,⁵ (tabla II). Dicha indicación se sienta cuando el paciente está encuadrado en los grupos 1, 2, 3 y 4 de dolor, haya una limitación de la movilidad y una dificultad para la mar-

COXARTROSIS	57'5 %
ARTRITIS REUMATOIDEA	2'5 %
NECROSIS ASEPTICA IDIOPATICA	27' - %
POSTTRAUMATICA	6' - %
ESPONDILOARTRITIS ANQUILOPOYETICA	4' - %
QUISTE OSEO ESENCIAL	0'5 %
FRACTURA PATOLOGICA	0'5 %
CADERA RADIOTERAPICA	0'5 %
DISPLASIA COTILO	1'5 %

TABLA I

<u>DOLOR</u>	<u>MOVILIDAD</u>	<u>MARCHA</u>
1.- Grave o espontáneo	0 - 30°	Unos pasos o ninguno. Dos bastones o muletas.
2.- Grave a la marcha.	60°	Tiempo o distancia muy limitados. Con o sin bastones.
3.- Tolerable. Permite limitada actividad.	100°	Limitada con 1 bastón (de 1 hora). Difícil sin bastón. Capaz de estar de pie mucho tiempo.
4.- Sólo después de cierta actividad. Desaparece rápidamente con el reposo	160°	Largas distancias con un bastón. Limitada sin bastón.
5.- Ligero o intermitente. Dolor al iniciar la marcha que después desaparece o disminuye.	210°	Sin bastón pero cojeando.
6.- No dolor	260°	Normal.

TABLA II

cha de tal forma que en conjunto no pueda realizar su actividad habitual, o las molestias le lleguen a traumatizar física y psíquicamente. Los tres factores no tienen por qué darse simultáneamente o en un mismo grado; así, el paciente artrósico suele acusar notablemente el efecto de una evolución prolongada de su lesión al ver que empeora con el paso del tiempo; en cambio, llama la atención en el estudio de pacien-

tes afectos de necrosis aséptica de cabeza de fémur la frecuente existencia del factor dolor como fundamental y en segundo lugar la afectación de la marcha, siendo la movilidad en la mayoría de ocasiones aceptable y rayando en los límites de la normalidad.

Lo que en último término decide la intervención es la disposición del paciente para la misma; lo habitual es que la acepte o él mismo la solicite una vez se da cuenta de la ineficacia del tratamiento conservador.

Desde el punto de vista técnico-quirúrgico, en nuestro Departamento se ha realizado en la mayoría de los casos el abordaje externo de la cadera preconizado por Charnley, con sección de la punta del trocánter y reconstrucción posterior con asas de alambre. Excepcionalmente se han llevado a cabo algunas prótesis totales siguiendo la vía anterior clásica de Smith Petersen y últimamente se viene utilizando cada vez con más frecuencia y con buenos resultados la vía posterior de Moore. La vía externa da mejor campo y permite una capsulectomía muy amplia o total que facilita la luxación de la cabeza o la sección del cuello con sierra de Gigli en aquellos casos en que la rigidez de la cadera o la gran deformidad de la cabeza y cótilo harían estas maniobras muy difíciles. La vía posterior da un campo suficiente pero muy reducido; no facilita la capsulectomía amplia y puede ser causa de dificultades en los casos difíciles anteriormente citados; por otra parte, es ideal para cuando el caso lo permite, prescindir de la capsulectomía, incidiendo la cápsula en cruz y practicando después de colocada la prótesis una reconstrucción lo más perfecta posible. El problema de las calcificaciones postoperatorias que con frecuencia quitan brillantez a los resultados obtenidos y frente al que el cirujano se halla desarmado, podría eliminarse así en parte. En cuanto a la vía anterior, que reúne considerables ventajas y que sin duda alguna puede tener sus partidarios, en nuestra opinión queda limitada a casos excepcionales (ciertas reintervenciones, fracturas antiguas de cótilo, etc.), por tener dos inconvenientes: uno el ser más laboriosa y el otro el requerir una posición oblicua de la pelvis que dificulta la orientación correcta del cótilo.

Resumiendo, pensamos que en el futuro se podrían delimitar las indicaciones de cada una de las tres vías principales de abordaje de la cadera para la intervención que nos ocupa: la anterior, que da un campo excelente, para casos excepcionales que requieren una amplia visualización de la cadera; la externa para las artrosis avanzadas, para las caderas rígidas de la poliartritis anquilopoyética y para todos aquellos casos en los que sean previsibles dificultades para la luxación de la cabeza; finalmente, la posterior sería de elección en las necrosis asépticas de la cabeza, en las indicaciones a causa de pseudartrosis de cuello femoral y en todos aquellos casos en los que la existencia de una cápsula relativamente normal, haga suponer que será posible reconstruir la misma posteriormente.

RESULTADOS.— 1. *Dolor*: En el 82 % de casos el dolor limitaba la actividad habitual y en un 18 % impedía frecuentemente el sueño. Tras la intervención, el 26 % son totalmente indoloras y un 46,5 % lo son ligeramente o intermitentemente; ello supone una gran mejoría en el 72,5 %, siendo los resultados sobre este factor mediocres o malos en un 27,5 %, a pesar de que la mayoría de pacientes han quedado subjetivamente satisfechos (fig. 2).

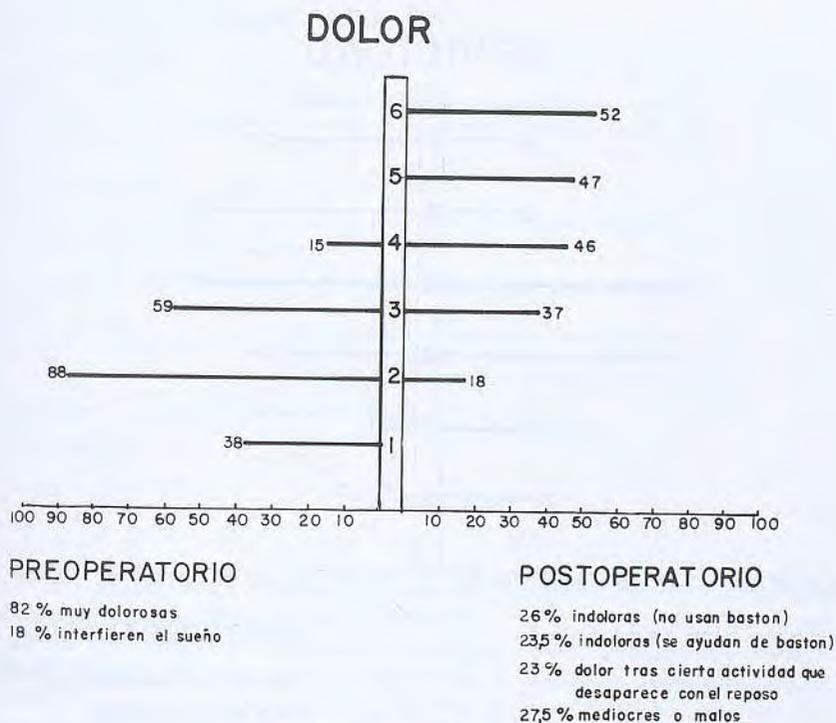


FIG. 2.— Evaluación del dolor.

2. *Movilidad*: Antes de la intervención se daba una disminución notable de la movilidad en un 81,5 % de los casos, siendo ésta relativamente buena o moderada en el 18,5 %, la mayoría coincidentes con necrosis polares que fueron intervenidas por el dolor creciente desarrollado en un relativamente corto espacio de tiempo. En el post-operatorio se ha registrado una mejoría global en el 74,5 % de los casos, quedando limitaciones en el 25,5 %. Normalmente los resultados en cuanto a la movilidad no han sido tan buenos como los obtenidos en relación al dolor. Se ha observado que los principales motivos que di-

ficultan esta mejoría han sido la colocación de cuellos cortos, el exceso de cemento, así como las calcificaciones sobrevenidas a los pocos meses; respecto al primer punto hemos llegado a la conclusión de que el cuello ideal es el mediano, dejando el grande para fémures de gran tamaño y quedando el pequeño prácticamente relegado, pues cuando parece necesario su empleo creemos preferible acortar el calcar femoral hasta que permita la colocación del mediano (fig. 3).

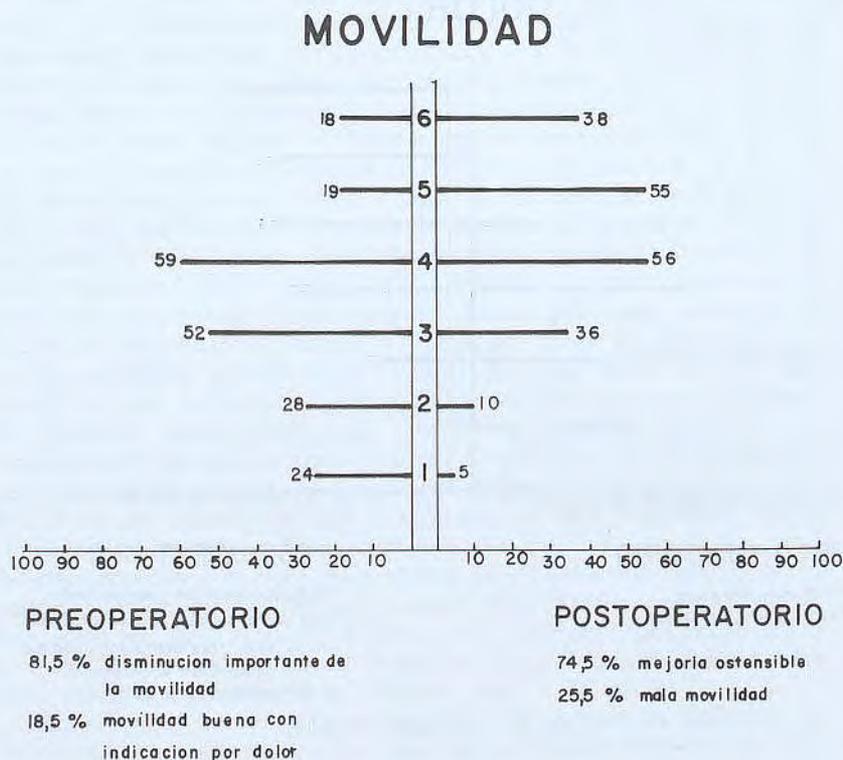


FIG. 3. — Evaluación de la movilidad.

3. *Marcha*: Las cifras son bastante paralelas a las de la movilidad, con la particularidad de que siempre está limitada en el momento de la indicación quirúrgica, sea por el dolor, sea por la movilidad; podría decirse que es el corolario de estos dos factores y que no hace más que corroborarlos. Se obtuvo en nuestra casuística una gran mejoría en el 80 % y poca o nula en el 20 % (fig. 4).

COMPLICACIONES. — Si bien los resultados globales obtenidos son alentadores, el entusiasmo tanto del enfermo como del médico se ve en ocasiones ensombrecido por la aparición de complicaciones que es preciso prever en el momento de la intervención y en cada paso del tiempo quirúrgico y postquirúrgico. Analizaremos sucintamente las complicaciones habituales y la experiencia extraída de las mismas (tabla III).

COMPLICACIONES

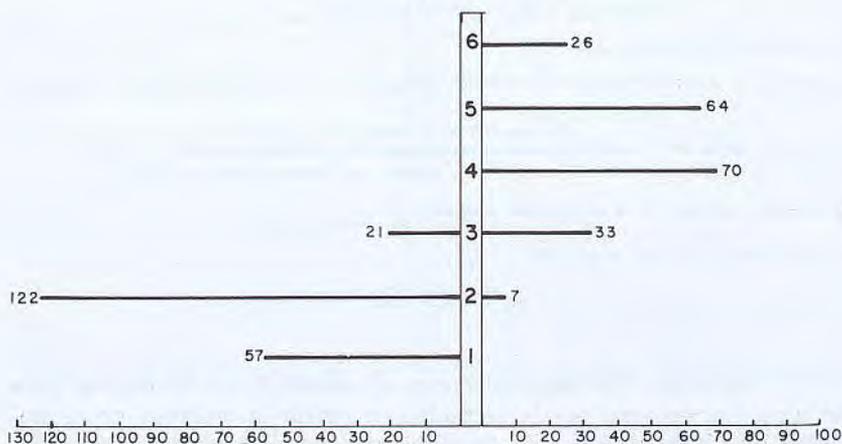
- 1.- Infección: 8 casos (4%)
 - a. Simples, asintomáticas, V. S. G. normal: 11 casos (45'8%)
- 2.- Imágenes de descamación: 24 casos (12%)
 - b. Aparición tardía de dolor y laboratorio normal: 5 casos (20'8%)
 - c. Dolor y V. S. G. elevada persistente: 8 casos (33'3%)
- 3.- Accidentes vasculares: 1 embolia pulmonar (no letal)
- 4.- Complicaciones neurológicas: Una parálisis ciática y una C. P. E., ambas reversibles.
- 5.- Complicaciones hemorrágicas: Ninguna.
- 6.- Fracturas de fémur: Dos imputables a maniobras quirúrgicas y una a retirada de material preexistente.
 - 23 casos (11'5%) de ruptura más o menos tardía de alambres que han ocasionado 8 pseudartrosis.
 - 6 retirados de alambres por ocasionar molestias locales.
- 7.- Fallo de síntesis del trocánter
 - 23 casos (11'5%) de ruptura más o menos tardía de alambres que han ocasionado 8 pseudartrosis.
 - 6 retirados de alambres por ocasionar molestias locales.
- 8.- Luxaciones: 2 casos en el postoperatorio inmediato.
- 9.- Calcificaciones: En 18 casos (9%)

TABLA III

1. *Infección*: Es indudablemente el accidente más temido al abocar a un fracaso total por la necesidad de retirar la prótesis; en el momento de dilucidar el alcance de dicho accidente tenemos que recurrir a un criterio dinámico para investigar si la infección es supuesta o establecida. Las artritis sépticas permiten un diagnóstico de certeza tanto clínico como de laboratorio; se trata de caderas en las que con mayor o menor precocidad se instaura clínica infecciosa con dolor, impotencia funcional, tumefacción, enrojecimiento y signos radiológicos positivos; la supuración puede o no aparecer; la obtención de «especimen» por punción puede llevar, de ser positivo, a un diagnóstico etiológico. Ninguno de los tratamientos antibióticos dirigidos bajo control con antibiograma efectuados han llevado a la remisión e inevitablemente ha habido que recurrir a la terapéutica radical. En nuestra casuística la ablación del material protésico se ha llevado a cabo en 8 casos (4%); en los casos en que era de prever una estabilidad relativa con los tejidos conservados, no hemos seguido la técnica original de Girdlestone, que hemos visto aconsejada en alguna publicación reciente;⁶ hemos pro-

cedido a la extracción de todo el material extraño de la forma menos traumatizante posible, abordando la cadera por la misma vía externa que antes se había empleado, retirando los alambres y volviendo a seccionar la punta del trocánter que después ya no se suturará; el tallo sale por una ventana trazada en la cortical externa y el cótilo, con su cemento —ya desprendido— se retira con facilidad a través de una incisión de la neocápsula; se legan los tejidos fungosos así como los posibles focos de osteítis; se cierra parcialmente la herida dejando un drenaje de gasa en el fondo del cótilo a la vez que un catéter fino para la instilación de antibióticos. En estos casos a que nos referimos se ha prescindido de la tracción postoperatoria, movilizándolo precozmente al paciente, sentándolo a los pocos días al lado de la cama y

MARCHA



PREOPERATORIO

28,5 % unos pasos o ninguno. dos bastones
61 % distancias muy limitadas. dos bastones
10,5% distancias limitadas. un baston

POSTOPERATORIO

80 % distancias largas con o sin baston
20 % poca o nula mejoría

FIG. 4. — Evaluación de la marcha.

permitiendo a los 10 días, si es posible, la deambulacion en descarga y a los 20 la deambulacion con carga parcial. Los pacientes que han seguido esta pauta han logrado la cicatrizacion de la herida antes de transcurridos dos meses desde la intervencion, en cuyo momento la deambulacion fue mucho mejor que la esperada, con un acortamiento de la extremidad que nunca ha sobrepasado los 3 cm. La idea es pues

movilizar a estos pacientes que toleran mal una larga permanencia en cama; para evitar los grandes acortamientos tenemos en cuenta en estos casos conservar al máximo la neocápsula articular, que en las artritis de cadera es gruesa, fibrosa y muy resistente. El resultado final es una cadera indolora que permite una marcha fácil con una movilidad muy aceptable. No obstante, cuando la resección ha sido necesariamente amplia y la cadera ha quedado bailante, hemos colocado tracción continua durante 6 meses, seguida de descarga con férula de Thomas a lo largo de 5 meses, con resultados idénticos.

2. *Imágenes de descementación*: Hemos registrado un 12 % de casos sobre el total. Sobre este porcentaje nos ha parecido oportuno establecer una triple división:

a) Imágenes de descementación simples obtenidas en un control radiológico rutinario sin otra traducción clínica y V. S. G. normal. Nos limitamos a un control menos espaciado valorando la clínica, la radiología y el laboratorio; transcurrido el primer año asintomático pasan a control ordinario. De nuestros 24 casos, 11 tienen estas características.

b) Imagen de descementación con aparición tardía de dolor pero con laboratorio normal. Se aplica tratamiento sintomático. Estas características revisten 5 de nuestros casos.

c) Imagen de descementación con dolor, V. S. G. elevada persistentemente y dificultad para la marcha. Se practica punción diagnóstica y se encuentra o no una colección intraarticular amicrobiana. Incluidos en este apartado tenemos 8 casos. Esta es la zona gris de más difícil dilucidación. ¿Se trata de gérmenes lábiles o de difícil identificación? ¿Es una intolerancia de tipo mecánico? Por el momento es difícil, si no imposible, responder a estas preguntas. Nada podemos aportar por ahora a la técnica preconizada por BUCHOLZ⁷ referente a la sustitución por otra de una prótesis en este estadio con adición de gentamicina al cemento, puesto que nuestra experiencia se limita a dos casos; el primero realizado hace 15 meses se mantiene bien en la actualidad, con buena movilidad y poco dolor; el segundo, intervenido hace tres meses ha experimentado una mejoría absoluta.

En resumen, diremos que tanto en el apartado de las infecciones como en el que acabamos de tratar, nos encontramos en una zona en la que es difícil moverse y en que todas las opiniones todavía son válidas. Para obviar los problemas sépticos de este tipo de cirugía se han realizado grandes esfuerzos, algunos muy esperanzadores pero que no han logrado todavía metas satisfactorias. CHARNLEY,⁸ trabajando en cámara estéril, logró bajar el índice de infecciones a menos del 1 %; una instalación de este tipo encaja de momento difícilmente dentro de los requerimientos de un Centro Sanitario en el que se realizan múltiples tipos de intervenciones ortopédicas todos los días. Con todo y con instalaciones modernas, a nadie se escapa que la infección es la amenaza más grande que se cierne sobre nuestros hospitales.

te implantado (prótesis de Moore, Thompson, etc.), que realmente pueden ser fuente de dificultades al requerir intensos esfuerzos su retirada; nosotros hemos registrado una fractura por este motivo.

7. *Fallo de síntesis de trocánter*: Hemos observado 23 casos de ruptura más o menos tardía de la síntesis alámbrica del trocánter mayor, que han dado lugar a 8 pseudoartrosis; cuatro casos se han solucionado reponiendo el trocánter con una nueva síntesis. En seis ocasiones se retiró el alambre por dar molestias locales. Para evitar estas complicaciones hace tiempo que realizamos la síntesis con dos asas independientes de alambre de 1 mm. A. O., pasadas por el interior de la cavidad medular antes de la colocación del cemento, de forma que queden incluidos en el mismo, y pasadas luego por encima y no a través del fragmento de trocánter seccionado, tensadas enérgicamente a mano primero y después con alicates y con las puntas de los trenzados del nudo dobladas e incluidas en el hueso.

8. *Luxaciones*: Hemos registrado dos casos en el postoperatorio inmediato que se han solucionado con reducción simple seguida de tracción-suspensión. Como sea que en ambos casos la evolución posterior ha sido normal y la orientación de la prótesis correcta, atribuimos la luxación a una falta de tono muscular. Por otra parte, y para evitar esta complicación, se ha tenido en cuenta en el momento de elegir el cuello que éste no quede excesivamente largo y por ende con la musculatura excesivamente tensa; como sea que por motivos citados anteriormente preferimos el cuello largo al corto, se opta en estos casos por rebajar el calcar. No tenemos ningún caso de luxación recidivante.

9. *Calcificaciones*: Las hemos observado en el 9 % de los casos coincidiendo prácticamente todos con los que han emitido malos resultados globales, por lo que consideramos constituyen la complicación más importante después de la infección y la descementación. Aparecen hacia el cuarto mes y dejan de evolucionar cuatro o cinco meses después. Su repercusión sobre el resultado de la artroplastia es importante en lo referente a la movilidad, llegando en ocasiones a bloquear gravemente la misma; en cambio no suelen dar dolor en igual proporción e incluso pacientes afectos se encuentran satisfechos a pesar de la poca movilidad y otros observan que ésta disminuye y les llama la atención la apreciación de un tope nuevo que no notaban los primeros meses del postoperatorio. La génesis de estas calcificaciones estaría en los hematomas secundarios al tiempo operatorio y en la práctica de capsulectomías amplias; la profilaxis estaría basada en una buena hemostasia, evitar traumatizar la musculatura, limpieza de cualquier fragmento óseo resultante de las maniobras de preparación del lecho de la prótesis y abstenerse de cortar los osteofitos y rebordes cotiloideos cuando la cavidad es muy profunda pues, aunque desde el punto de vista quirúrgico parezca correcta una puesta a plano, funcionalmente parece no ser recomendable. Con relación a la evitación de la capsulectomía nos estamos

planteando cada día con más énfasis la utilización más frecuente de la vía posterior; al menos en los casos en que más arriba hemos indicado sería la de elección.

CONCLUSIONES. — 1. Para llevar a cabo la evaluación de los datos resultantes en una cadera tributaria de artroplastia total, tanto en el pre como en el postoperatorio, consideramos que el patrón de MERLE D'AUBIGNE y POSTEL⁵ dan suficiente objetividad y amplio espectro para el encuadre de cada una de las características.

2. La indicación quirúrgica se ha sentado tras considerar los factores dolor, movilidad, capacidad de marcha, estado general del paciente y predisposición del mismo.

3. La indicación princeps es la coxartrosis, seguida de la necrosis aséptica de cabeza de fémur y en mucha menor proporción la artritis reumatoidea, espondiloartritis anquilopoyética, displasias, etc.

4. La evaluación de los factores dolor-movilidad-marcha han dado un resultado global de mejoría de un 70-80 %.

5. Las complicaciones apuntadas en primer lugar son los accidentes sépticos que han acarreado la retirada de prótesis en un 4 % de casos; a continuación las descementaciones, registradas en un 12 %; los accidentes vasculares, las complicaciones neurológicas, las hemorrágicas, las fracturas de fémur, los fallos de síntesis de trocánter, las luxaciones y las calcificaciones, se describen como complicaciones de menor incidencia e importancia, siendo de recalcar que el índice de mortalidad ha sido cero.

RESUMEN. — Tras el estudio sistemático de 200 caderas tributarias de tratamiento quirúrgico mediante artroplastia total, los autores exponen la experiencia obtenida a la vista de los resultados, las incidencias surgidas y de las complicaciones, aportando las conclusiones sobre cada uno de los parámetros tratados.

*Ciudad Sanitaria Francisco Franco de la S. S. Barcelona.
Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología
(Jefe Dr. F. COLLADO HERRERO).*

BIBLIOGRAFIA

1. KERBULL, M., GARDES, J. C., POSTEL, M., MERLE D'AUBIGNE, R.: Bilan de l'arthroplastie totale de la anche. *Press Méd.*, 78, 2.157, 1970.
2. JUDET, R., PATEL, A., LAURENT, F., BAUD, C.: Prothèse totale de la hanche. Indications dans nos 321 premiers cas. *Press méd.*, 77, 1.597, 1969.
3. SOMMELET, J., SCHMITT, D., BOILEAU, F., PREAUT, J.: Pièges et dangers de l'arthroplastie totale de la hanche. *J. Chir. (Paris)*, 5, 541, 1973.
4. STINCHFIELD, F. E., WHITE, E. S.: Total hip replacement. *Ann. Surg.*, 36 A, 451, 1954.

5. MERLE D'AUBIGNE, R., POSTEL, M.: Functional results of hip arthroplasty with acrylic prothesis. *J. BoneJt. Surg.*, 36 A, 451, 1954.
6. COVENTRY, M. B., BECKENBAUGH, R. D., NOLAND, F. R., ILSTRUP, D. M.: 2.012 Total Hip Arthroplasties: A study of postoperative course and early complications. *J. BoneJt. Surg.*, 273, 1974.
7. BUCHOLZ, H. W., GARTMANN, H. D.: Infektionsprophylaxe und operative Behandlung der schleichenden tiefen Infektion bei der totalen Endoprothese. *Chirurg*, 43, 446.
8. CHARNLEY, J., EFTEKHAR, N.: Postoperative infection in total prosthetic replacement arthroplasty of the hip joint. *Brit. J. Surg.*, 56, 641, 1969.
9. COVENTRY, M. B., NOLAND, D. R., BECKENBAUGH, R. D.: «Delayed» prophylactic anticoagulation: A study of results and complications in 2.012 total hip arthroplasties. *J. BoneJt. Surg.*, 56, 641, 1969.
10. CRAWFORD, W. J., HILLMAN, F., CHARNLEY, J.: A clinical trial of prophylactic anticoagulant therapy in elective hip surgery. *Wrightington. Hospital internal publication* n.º 14, 1968.