

Seguimiento de Reemplazos Articulares en Cadera con Diversos Modelos de Prótesis No Cementada en 6 Años de Evolución*

Dra. Gretchen Bracho**
Dr. Aristides Merchán**
Dr. Oswaldo Lugo Cuauero***

Bracho G, Merchán A, Lugo Cuauero O. Seguimiento de Reemplazos Articulares en Cadera con Diversos Modelos de Prótesis No Cementada en 6 Años de Evolución. Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 1994; 26:35-48.

Resumen

El problema que representa el paciente joven con artrosis de cadera nos motiva a analizar con el presente trabajo las ventajas del empleo de las prótesis no cementadas sobre las cementadas, y presentamos nuestra experiencia con 35 caderas reemplazadas durante el lapso de 1987 a 1993, mediante la colocación de 4 modelos protéticos en los cuales no se utilizó cemento para su colocación.

Abstract

The problem which the young patient with hip arthrosis represents motivated our interest to analyse in this paper the advantages of the use of non cementated prostheses over cemented prostheses, and to describe our experience over the period between 1987 and 1993 with 35 hip replacements, by means of the colocation of four prostheses models without the use of cement for its colocation.

Palabras Claves

Luxación de cadera; Fracturas de cadera.

Introducción

Es un hecho que en la actualidad las patologías a nivel de la articulación coxo-femoral en adultos jóvenes, ha registrado un aumento debido a la gran incidencia de factores y causas, entre las cuales tenemos:

1. Accidentes viales y/o laborales (luxofractura de cadera).
2. Artrosis primaria o secundaria a problemas genéticos o metabólicos.

Todo lo anterior, nos hace pensar a los cirujanos ortopedistas en dos alternativas, primero en la implantación de los componentes con cemento, o segundo usar prótesis no cementadas. En vista de las complicaciones que observamos en la implantación de las prótesis cementadas dada por el aflojamiento de uno o los dos componentes del implante, con el consiguiente recambio, recurrimos a las prótesis no cementadas, comenzando nuestra experiencia con pacientes adultos, jóvenes, que presentaban cuadros degenerativos, que ameritan la vida útil de la prótesis y conlleva al pronto reintegro del paciente a una vida útil y productiva, esto es posible mediante su diseño que produce una fijación estable y duradera a cargo de una fijación biológica que consiste en una proliferación del tejido óseo en torno a la superficie porosa del implante.^{1,4,5,7}

El empleo de las prótesis no cementadas sobre las cementadas, ha tenido auge en cuanto a su uso, debido a la utilización de ellas en grupos etarios menores, aún cuando nuestra experiencia nos indica el poder utilizarlas en pacientes mayores de 60 años con estado general satisfactorio.^{1,5,7}

A pesar de las ventajas conseguidas en nuestro servicio, continuamos utilizando artroplastias totales cementadas en pacientes en los cuales éstas estén indicadas.^{2,4}

Estamos conscientes que este estudio amerita un seguimiento minucioso tanto clínico, como radiológico

* Trabajo realizado en el Servicio Traumatología IV del Hospital Miguel Pérez Carreño. I.V.S.S. Caracas.

** Adjunto al Servicio de Traumatología IV del Hospital Miguel Pérez Carreño I.V.S.S. Caracas.

*** Residente del Servicio de Traumatología IV del Hospital Miguel Pérez Carreño I.V.S.S. Caracas.

a través del tiempo, para llegar a las verdaderas conclusiones; sin embargo con la problemática que constituye el paciente joven con artrosis de cadera es que nos proponemos en el siguiente trabajo, dar cuenta de las ventajas y resultados a través de nuestra propia experiencia.

Material y Métodos

Los datos presentados se obtuvieron de 35 caderas reemplazadas en el Servicio de Traumatología IV del Hospital Miguel Pérez Carreño, en el lapso comprendido entre 1987 a 1993, a quienes se les practicó Reemplazo Articular total de cadera con prótesis no cementadas, los cuales eran candidatos a reemplazo articular total por Artrosis Primaria o Secundaria de cadera, no incluimos en esta casuística pacientes con cirugía previa de la cadera y aquellos que acudían para cirugía de revisión de artroplastias previas.

El presente estudio está basado en la colocación de 4 modelos protésicos diferentes y como única característica en común es la de no utilizar cemento en su colocación. Los parámetros utilizados en el siguiente trabajo fueron: edad, sexo, diagnóstico pre operatorio, tipo de prótesis y sus complicaciones.

Cuadro N° 1
Distribución de artroplastia por años

1987-1988	1
1988-1989	3
1989-1990	4
1990-1991	6
1991-1992	10
1992-1993	11
Total	35

Fuente: Archivo Historias Médicas del Hospital Miguel Pérez Carreño.

Cuadro N° 2
Caderas Operadas

	Pacientes	Caderas
Bilaterales	.5	10
Unilaterales	25	25
Total	30	35

Fuente: Archivo Historias Médicas del Hospital Miguel Pérez Carreño.

Cuadro N° 3
Distribución por grupos etarios

20-30	2
31-40	8
41-50	9
51-60	10
61 o mas	6
Total	35

Fuente: Archivo Historias Médicas del Hospital Miguel Pérez Carreño.

Cuadro N° 4
Distribución por sexo

Femenino	13
Masculino	22
Total	35

Fuente: Archivo Historias Médicas del Hospital Miguel Pérez Carreño.

Cuadro N° 5
Diagnóstico pre operatorio

Coxoartrosis primaria	8
Necrosis idiopática	3
Coxoartrosis traumática	19
Protusión acetabular	1
Epifisiolisis (secuela)	2
Luxación congénita de cadera	2
Total	35

Fuente: Basto Mora. Prótesis sin Cementar de la Cadera.

Cuadro N° 6
Caderas reemplazadas

Derechas	16
Izquierdas	9
Bilaterales	10
Total	35

Fuente: Archivo Historias Médicas del Hospital Miguel Pérez Carreño.

Cuadro Nº 7
Prótesis utilizadas

PM	2
MR	6
Mallory Head	21
C. Fit	6
Total	35

Fuente: Archivo Historias Médicas del Hospital Miguel Pérez Carreño.

En el análisis del diseño de cada una de las prótesis utilizadas por nosotros, encontramos que es muy importante conocer las características físicas y mecánicas de cada una de ellas, para cumplir con los requisitos de cada uno de estos métodos, que son fijación en el hueso, seguridad, duración, etc.

Desde el año 1987 se han venido utilizando artroplastias totales de cadera con prótesis no cementada de diversos modelos según la existencia en el mercado, pero de dicha existencia se ha hecho el análisis de las que en nuestra opinión cumple con las mejores

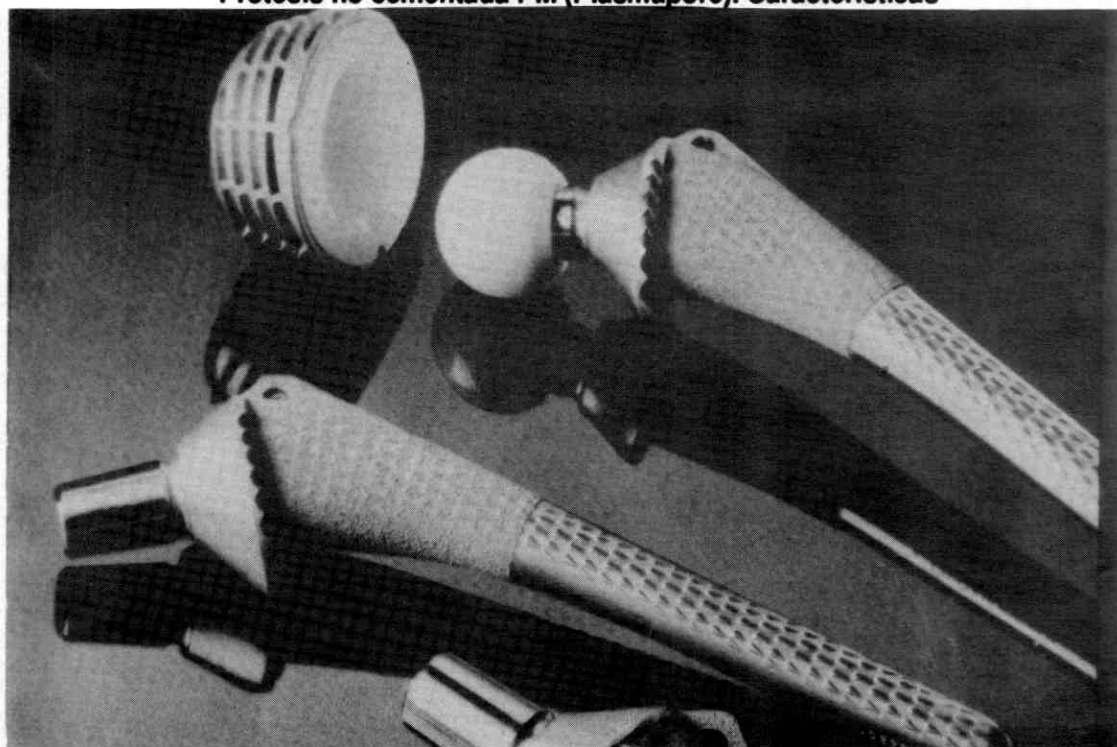
características de fijación, debido a ello se han usado los diferentes modelos descritos en el cuadro anterior.

Características generales de las prótesis utilizadas

Componente femoral

El criterio existente en la actualidad, es que el vástago femoral cumpla con los principios de fijación, estabilidad y durabilidad, esto se logra utilizando vástagos femorales que garanticen el máximo contacto en las superficies óseas en el extremo proximal del fémur, dejando el mínimo espacio muerto entre el hueso y el implante, cabe destacar que en la PM, MR y C-fit, encontramos que las medidas de los vástagos femorales tienen una progresión de 2 en 2 mm, lo cual puede ser una desventaja en cuanto al espacio muerto entre el hueso y el implante; la Mallory Head tiene una progresión del vástago en 1 mm, lo que nos permite una fijación primaria más ajustada, en cuanto al material empleado la mayoría están hechas con Titanio, Titanio-vanadio y Cromo-cobalto; recubiertas de superficies porosas según el modelo, en sus dos tercios proximales (Mallory Head, C-fit) o en su totalidad (MP y RM) siendo el criterio en la actualidad que el

Figura Nº 1
Prótesis no cementada PM (Plasmapore). Características



recubrimiento poroso de dicho componente debe ser en sus dos tercios superiores para lograr una fijación proximal, mientras que en el tercio inferior debe ser liso para lograr la compatibilidad con la flexibilidad ósea. Es de notar que la Mallory Head presenta una aleta en su porción proximal que facilita el anclaje en la sección triangular del fémur proximal.^{1,4,5,7}

Componente Acetabular

Es en éste donde se nos presentaron las mayores disyuntivas, lo que nos llevó a utilizar distintos modelos de implantes. Utilizamos acetábulos semi-esféricos que en la actualidad son los más usados por su adaptabilidad en el lecho óseo (Mallory Head y C-fit)⁴ también utilizamos los tronco cónicos (PM y RM).¹ Comenzamos con acetábulos enroscados y auto enroscados los cuales ya sea por el labrado del canal con tarraja o con la misma rosca del acetábulo nos permitió darnos cuenta de que no había osteointegración. Por lo tanto, comenzamos a utilizar acetábulos de superficie porosa, ya sea con fijación por tornillos (C-fit) o como el modelo Mallory Head que posee cuatro aletas que permiten su fijación en las columnas anterior y posterior del acetábulo. Todas ellas llevan en su interior un anillo de polipropileno que se fija al anillo

acetabular por presión pudiéndose orientar en la posición deseada.^{1,4,5}

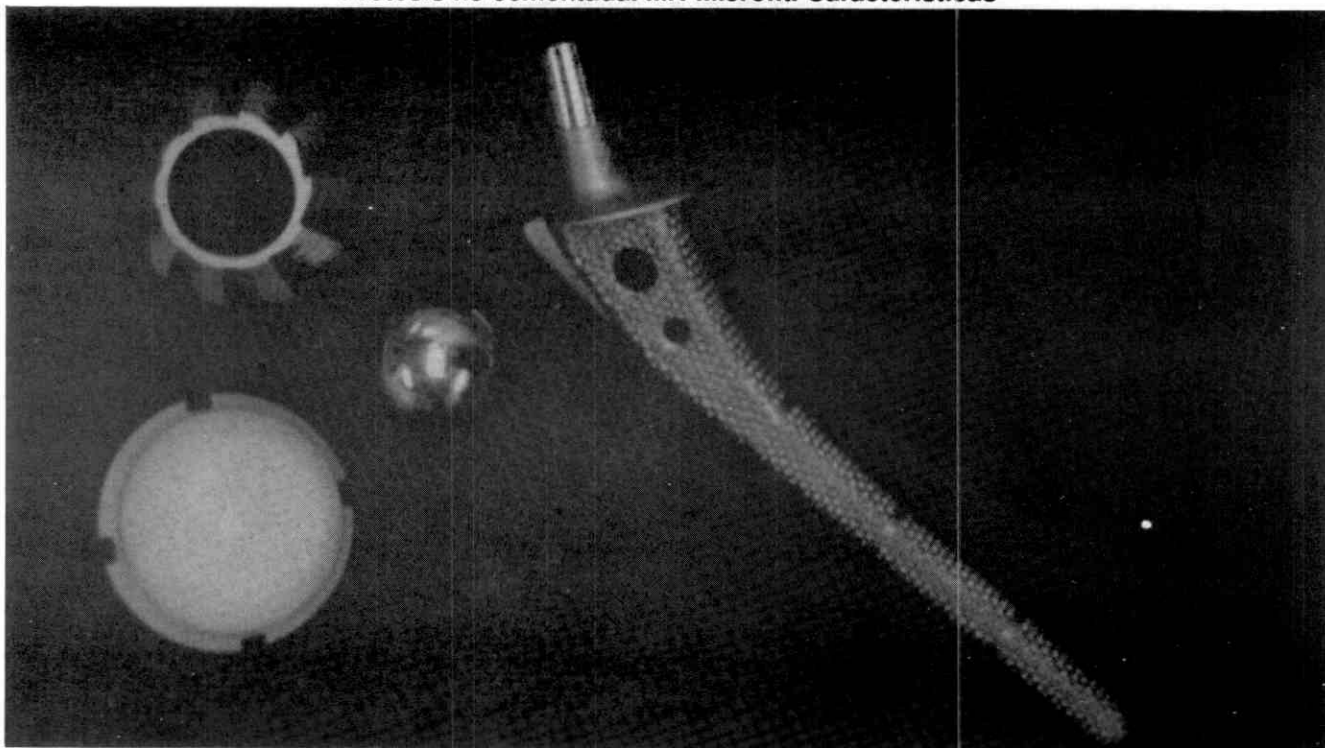
En cuanto a la cabeza femoral tenemos cabezas N° 28 (Mallory Head y C-fit), cabezas N° 32 (PM, RM, Mallory Head y C-fit), unas presentan cuellos pequeños, medianos, largos, sólo la Mallory presenta 7 medidas diferentes de longitud de cuellos (-6, -3, standar, +3, +6, +9, +12) lo cual permite obtener la longitud del cuello deseada. Tanto el componente acetabular como femoral del modelo C-fit están recubiertas de hidroxiapatita. Esto nos permite una posición excelente entre el hueso y la prótesis.^{1,2,4}

**Cuadro N° 8
Test de Harris**

Parámetro	Puntaje Máximo
Dolor	44
Funcionabilidad	47
Deformidad	4
Movilidad	5
Total	100 Pts.

Fuente: Harris W.H. New method of result evaluation.

**Figura N° 2
Prótesis no cementada. MR-Microfit. Características**



Cuadro N° 9
Test de Harris pre-operatorio

Evaluación Harris	Puntuación	Nº Pac.	%
> de 85 excelente	—	—	—
70-84 Bueno	—	—	—
60-69 Aceptable	—	—	—
< 59 Malo	28-45	35	100
Total	31	35	100

Fuente: Archivo Historias Médicas del Hospital Miguel Pérez Carreño.

Cuadro N° 10
Complicaciones post-operatorias

Patología	Nº pacientes
Infección	1
Acortamiento	2
Osificación Heterotópica	2
Luxación post-operatoria	2
Total	7

Fuente: Archivo Historias Médicas del Hospital Miguel Pérez Carreño.

Cuadro N° 11
Evaluación de resultados segun Test de Harris

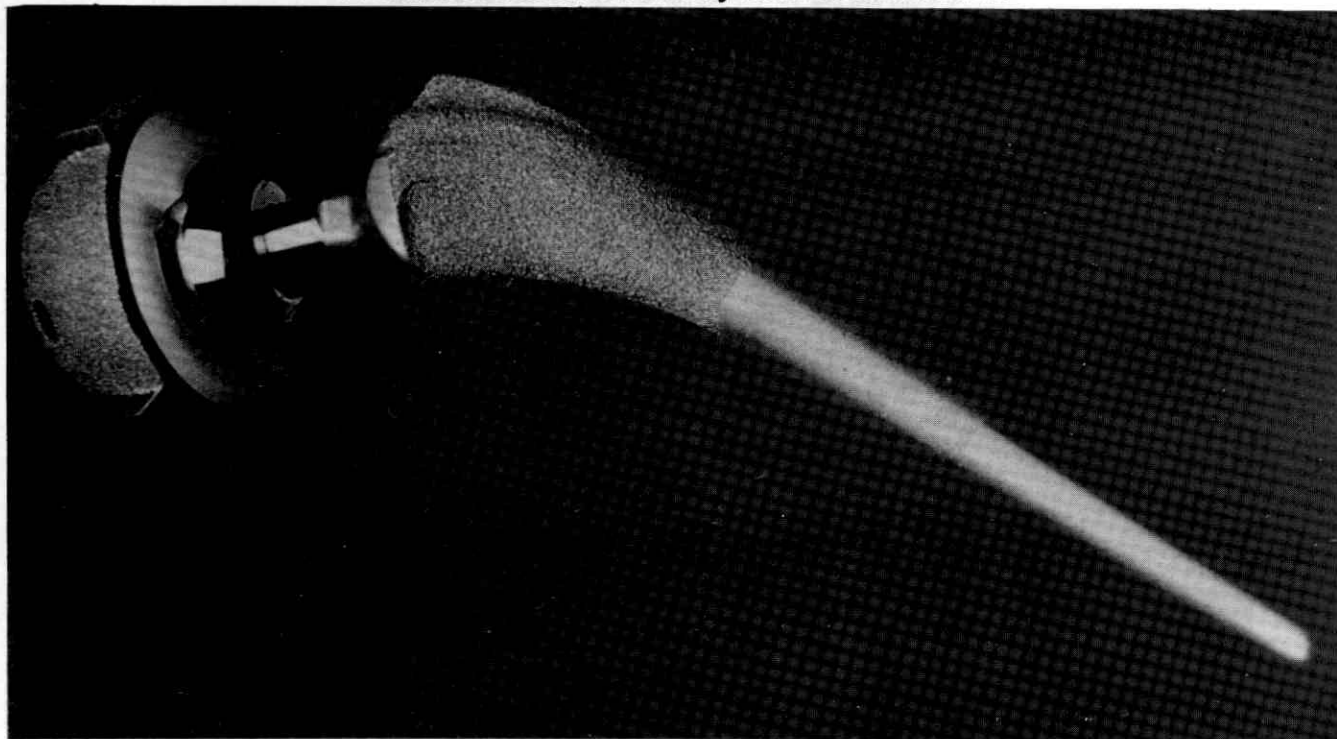
Evaluación de Harris	Puntuación de Pacientes	Nº de Pacientes	Porcentaje %
> 85 Excelente	89-98	28	80
70-84 Bueno	81	6	17,15
60-69 Aceptable	—	—	—
< 59 Malo	28	1	2,85
Total	90	35	100

Fuente: Archivo Historias Médicas del Hospital Miguel Pérez Carreño.

• Resultados

De manera general la patología degenerativa, es mas frecuente en el sexo femenino y en los grupos etarios superiores de 60 años. Sin embargo, el método utilizado por nosotros está indicado en personas jóvenes que quizá en nuestra evaluación tiene mayor

Figura N° 3
Prótesis no cementada Mallory Head. Características



incidencia en el sexo masculino, ya que su patología degenerativa se ve incrementada por los traumatismos ya sean viales o laborales.

La mayoría de los pacientes tratados con este método corresponden a las edades comprendidas entre 41 y 60 años, lo cual representa el 54,28% de nuestra serie.

El diagnóstico pre-operatorio más frecuente es la coxoartrosis post traumática de un 50% lo cual es de esperarse en pacientes en edad productiva con una vida activa expuesta a riesgos.

Con la finalidad de evaluar de manera objetiva a nuestros pacientes tanto en la etapa pre como post-operatoria utilizamos el test de Harris, el cual toma en consideración en forma ponderada una serie de aspectos clínicos, dando mayor relevancia a parámetros determinados por la actividad del paciente y la intensidad del dolor, dejando los datos clínicos del examen físico, en un plano secundario lo cual nos da una idea más objetiva del grado de incapacidad física de los pacientes.

Al aplicar y comparar la escala de Harris en nuestros pacientes observamos que en la medición pre-operatoria, todos los pacientes estaban ubicados en una puntuación menor de 50, lo que representa una

severa limitación de la cadera en cuanto al dolor y la funcionabilidad, luego de realizada la artroplastia y rehabilitación de los mismos y posterior aplicación de la escala de Harris obtuvimos los siguientes resultados: 80% obtuvieron una puntuación de 89 a 98 puntos lo cual nos ubica dentro de un resultado excelente, el 17,15% corresponden a los dos pacientes con acortamiento, uno por mala técnica de colocación del acetábulo y otro por protusión de acetábulo pre-operatorio, estos pacientes están en protocolo de cirugía de revisión aunque tienen 81 puntos en el rango de buenos resultados según el test de Harris. Y otros dos pacientes con luxación de la prótesis en el post-operatorio uno mediato y otro tardío, y en ambos se realizó cirugía de revisión y reevaluación de la colocación de los componentes, obtuvimos 2,85% de malos resultados que fue un paciente con prótesis MR Microfit, el cual tenía una infección por TBC y no fue detectada para el momento del reemplazo. A este paciente se le practicó extracción de la misma quedando la cadera balante.

Conclusiones

1. La artroplastia total de cadera con prótesis no

Figura N° 4
Prótesis no cementada C-Fit. Características

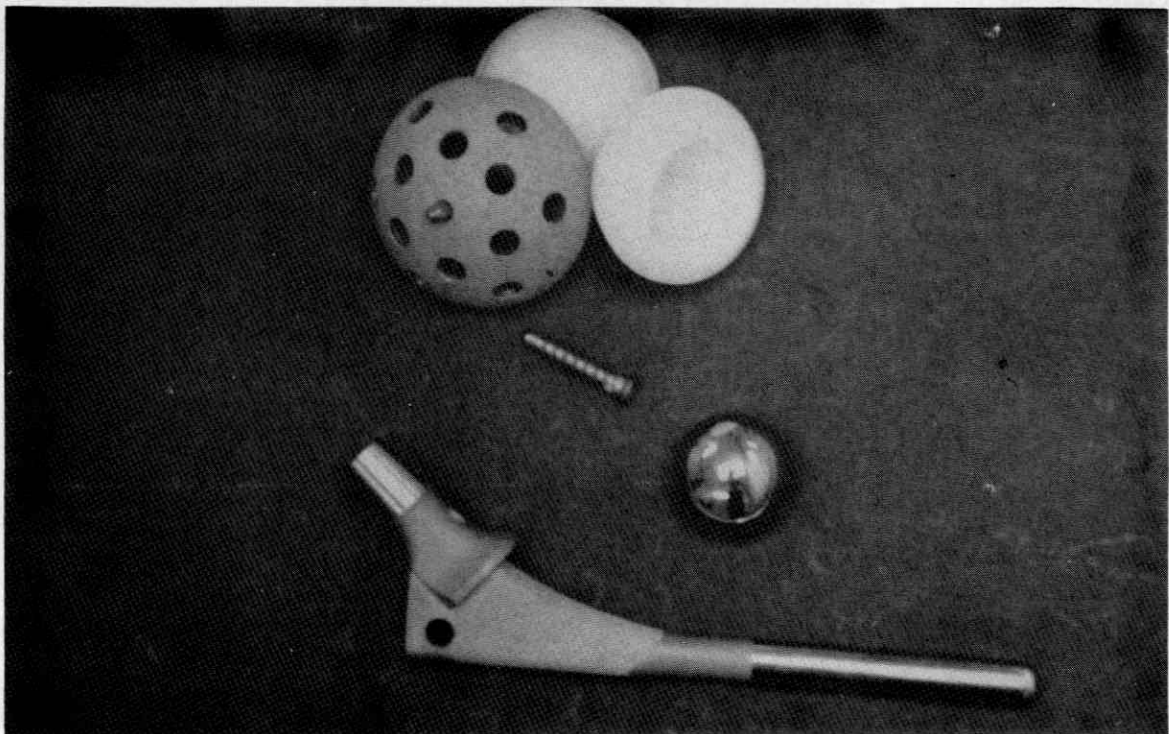


Figura N° 5
Rx. Coxoartrosis bilateral



Figura N° 6
Rx. Reemplazo cadera derecha con prótesis PM. Dos años de evolución

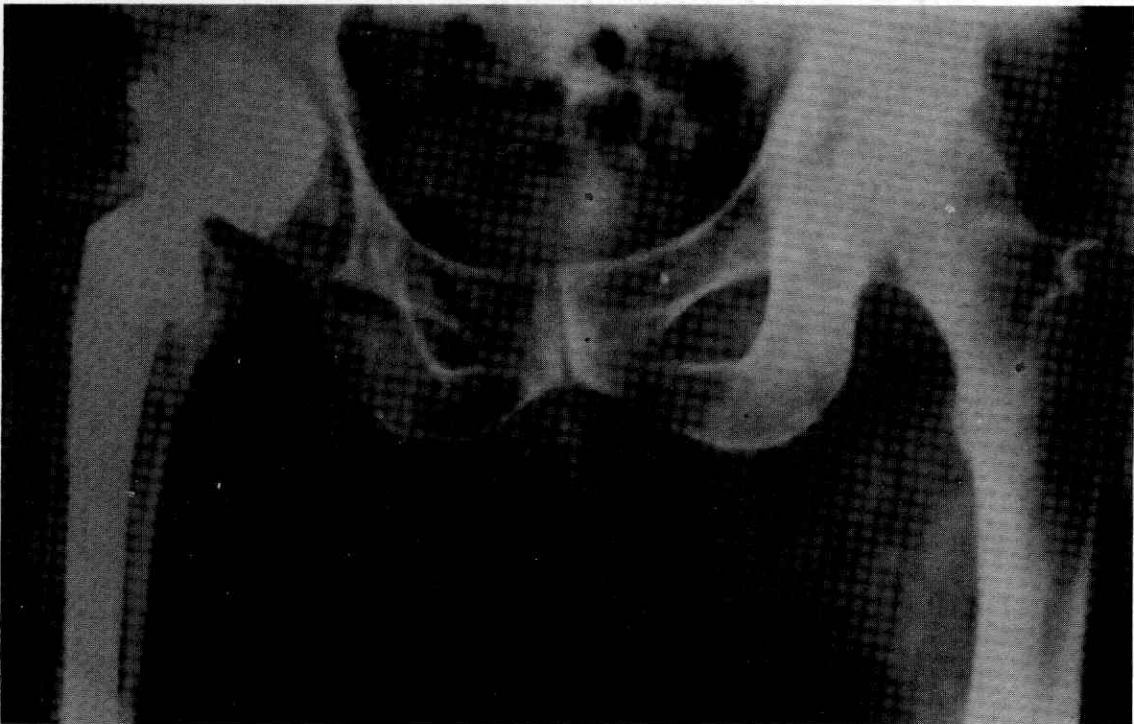


Figura N° 7
Coxoartrosis traumática derecha

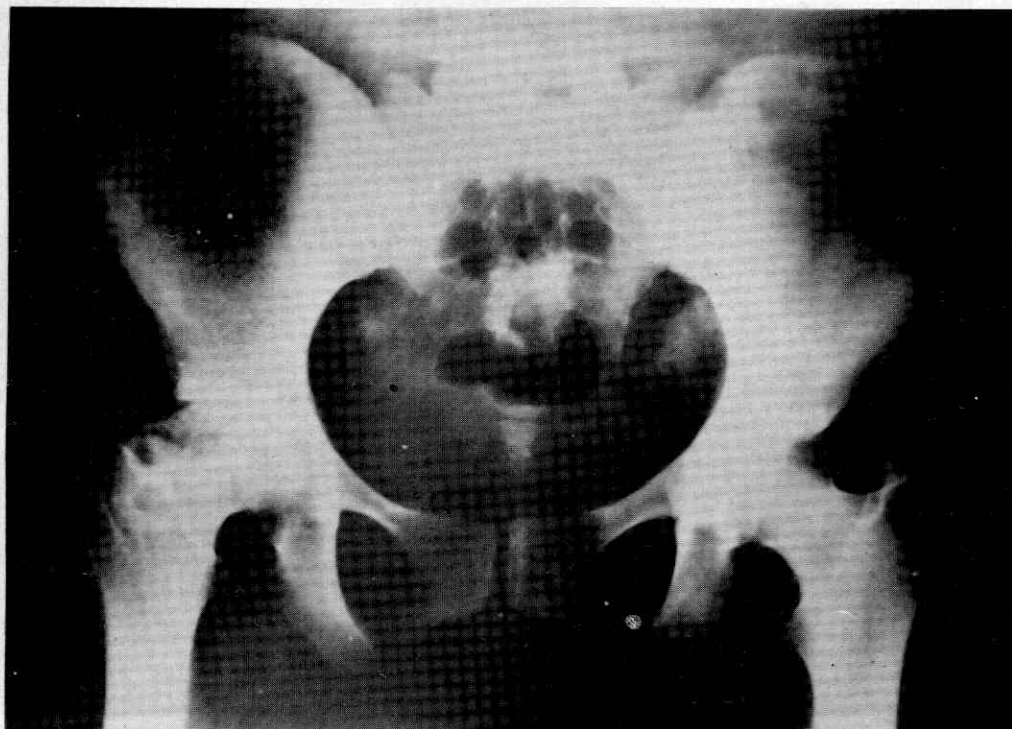


Figura N° 8
Rx. En reemplazo cadera derecha con prótesis MR Microfit. 3 años de evolución

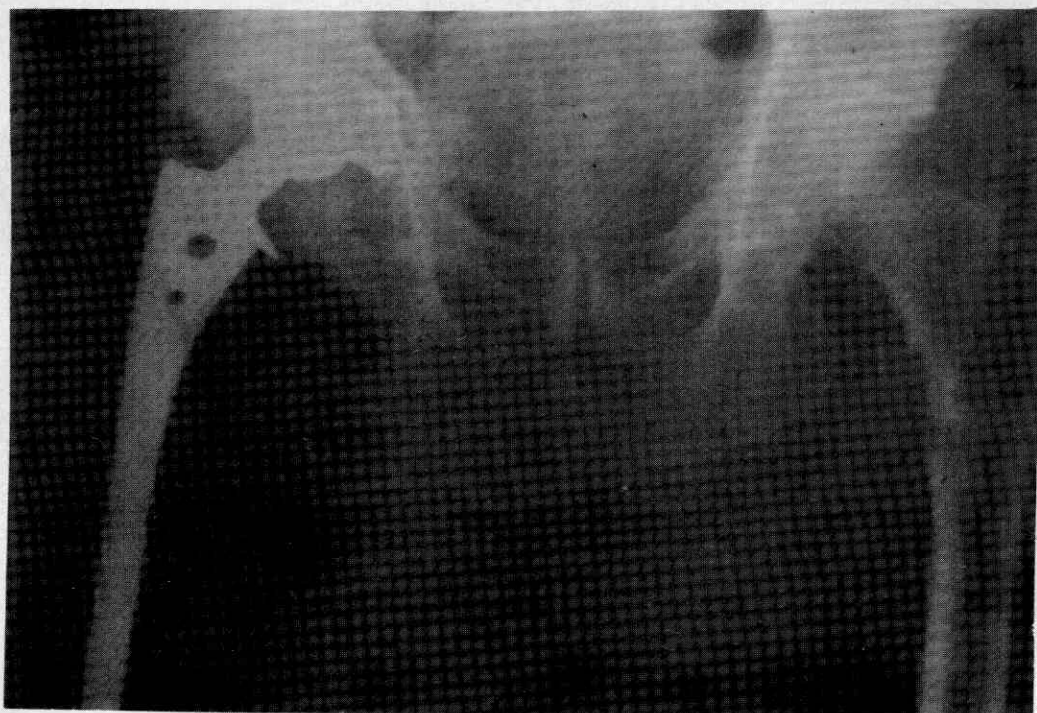


Figura Nº 9
Coxoartrosis derecha

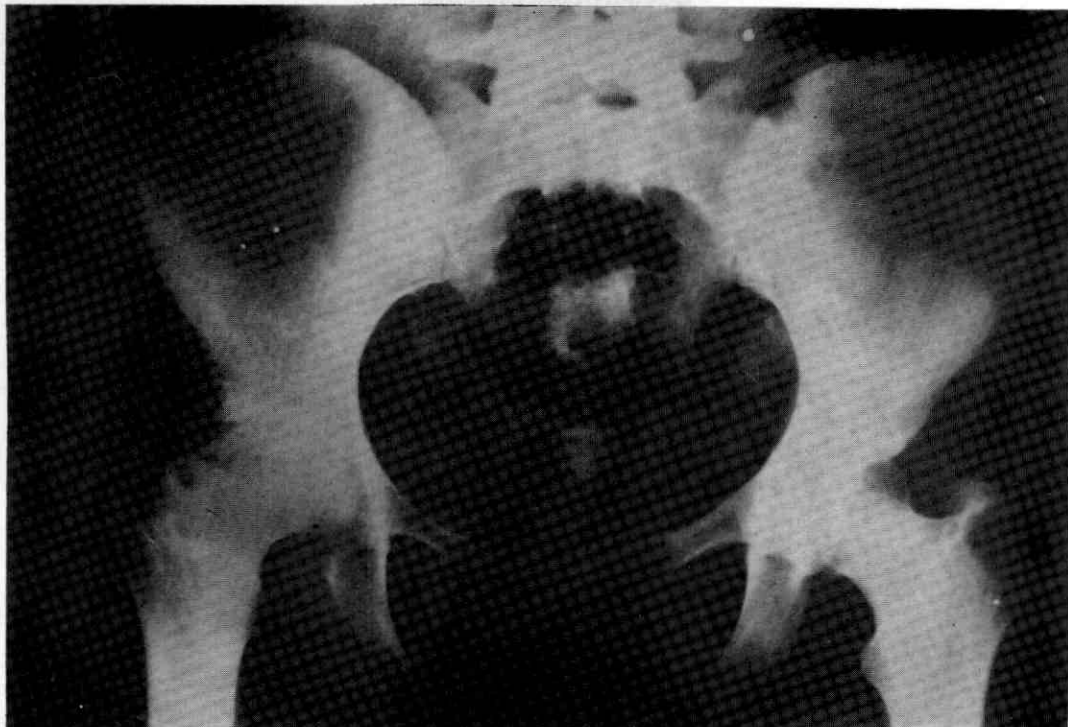


Figura Nº 10
Rx. Reemplazo total de cadera. Prótesis Mallory Head

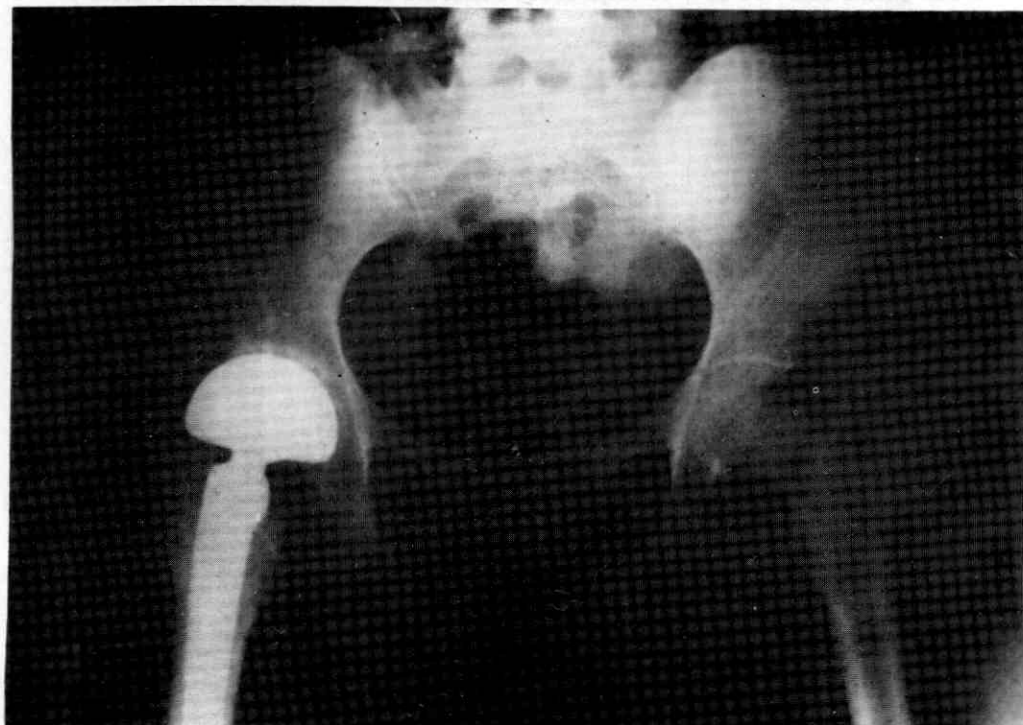


Figura Nº 11
Coxoartrosis bilateral

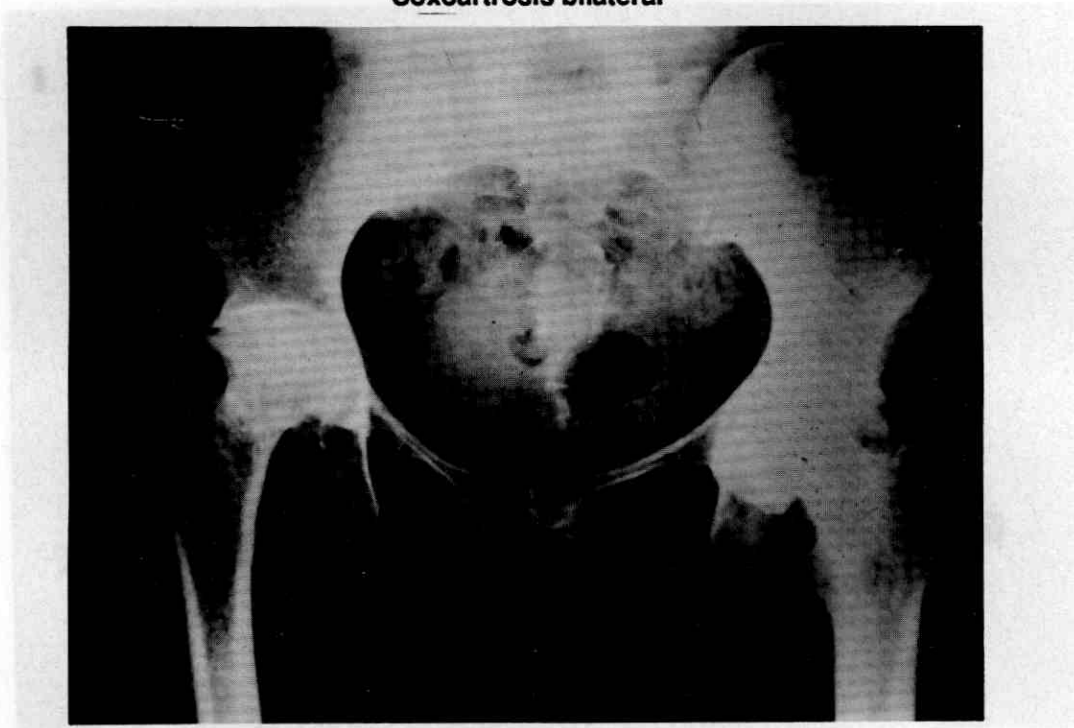


Figura Nº 12
Reemplazo total de cadera izquierda. Prótesis C-Fit. 1 mes de evolución



Figura N° 13
Rx. mismo paciente. 6 meses de evolución

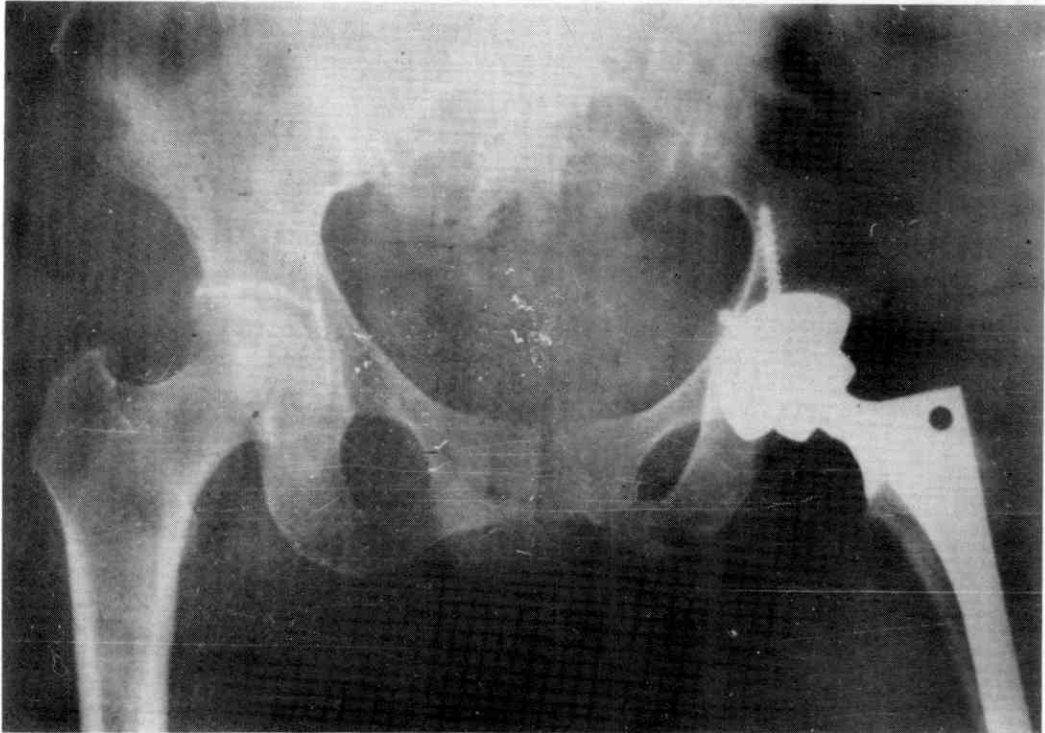


Figura N° 14
Rx. Coxoartrosis Izquierda



Figura N° 15
Reemplazo cadera Izquierda. Prótesis C-Fit. Post-operatorio Inmediato

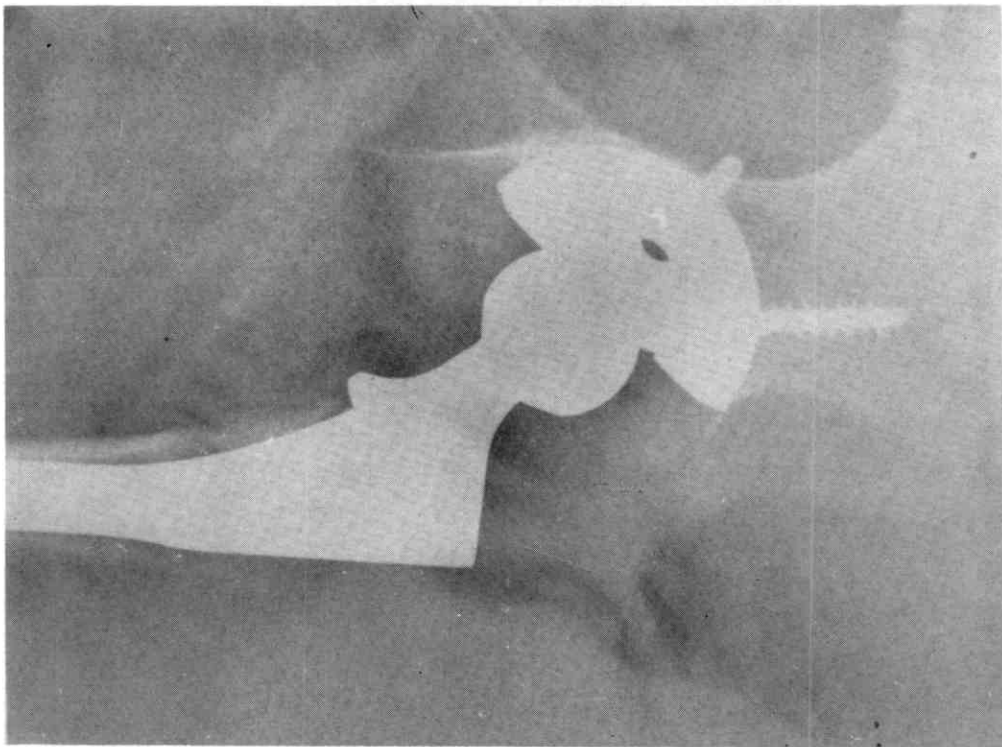
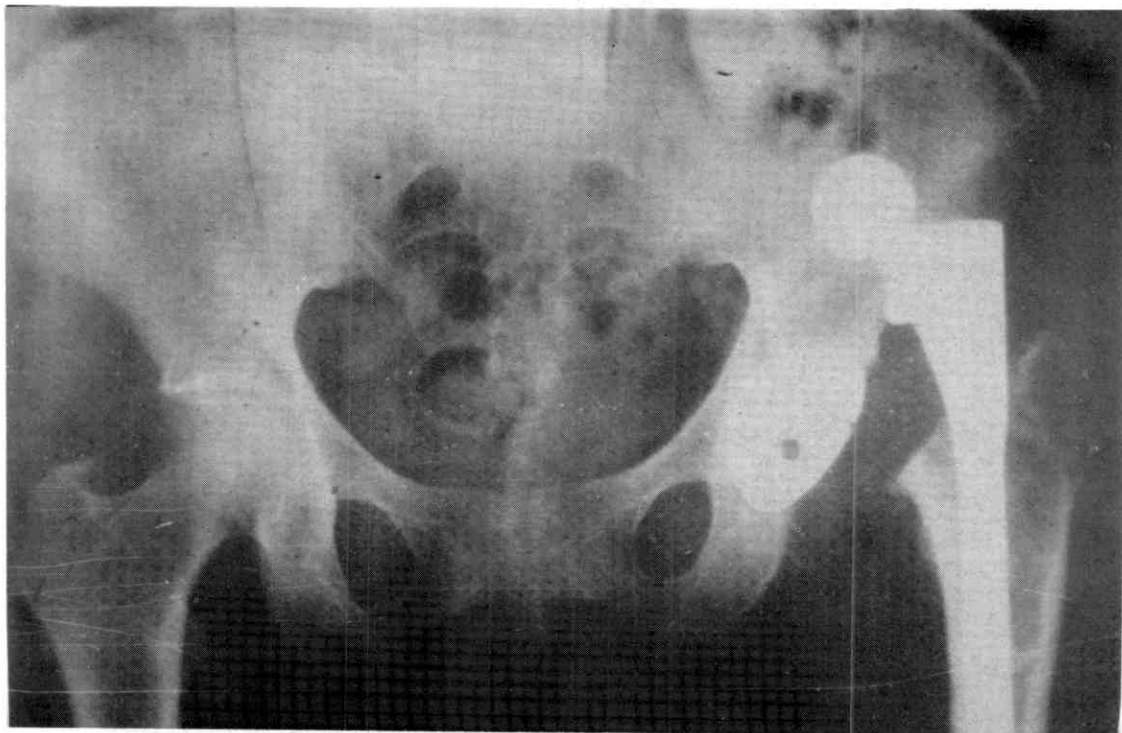


Figura N° 16
Rx. Luxación prótesis C-Fit. Mismo paciente 2 meses post-operatorio



cementada es una alternativa eficaz para el tratamiento de la artrosis sintomática y su secuela en pacientes jóvenes.

2. La sencillez de la técnica en el implante de la prótesis, disminuye el tiempo quirúrgico y por lo tanto el riesgo de infección y otras complicaciones.
3. Este método brinda la posibilidad de reincorporar al paciente a una vida útil, productiva e independiente en un plazo relativamente corto.
4. En cuanto al uso de los diferentes modelos protésicos no existe una diferencia significativa al evaluar los resultados de los vástagos femorales, sin embargo con los vástagos con los poros grandes no ocurre la osteointegración.
5. A pesar de haber utilizado diversos diseños acetabulares consideramos aun en nuestra corta experiencia, que dichos componentes dan mejores resultados si se utilizan acetábulos porosos, ya que los roscados y autoroscados no se incorporan al hueso.
6. Concluimos que el componente acetabular ideado por los doctores Mallory y Head nos brindan una mayor fijación de tipo dinámico al incluir en su diseño las cuatro aletas de implantación, no queriendo menospreciar la fijación estática que se obtiene con tornillos ya que deben usarse cuando estén indicados.
7. La evaluación practicada tanto pre como postoperatoria nos permite establecer parámetros en cuanto a la evaluación del paciente y la efectividad del método quirúrgico elegido.
8. Observamos que pacientes tratados con este método tienen menor porcentaje de complicaciones, que utilizando el método cementado.
9. No descartamos la utilización de prótesis cementadas en pacientes que por su edad y patología lo ameriten.
10. En la actualidad existen diseños protésicos con recubrimiento de hidroxiapatita y aunque nuestra experiencia con este tipo de material no es muy amplia, coincidimos con otros autores que su utilización es excelente en pacientes con pérdida ósea importante, ya que garantiza una mayor osteointegración.
11. Debemos continuar el estudio minucioso de pacientes jóvenes que ameritan artroplastia total de cadera con este método, para lograr conseguir el implante ideal tanto de fijación como de osteointegración.
12. Debido a la gran variedad de este tipo de prótesis

en el mercado, las conclusiones no son significativas porque el seguimiento de cada una de ellas es a corto plazo.

Recomendaciones

1. Aconsejamos evitar este tipo de implantes en pacientes con patología de base como artritis reumatoidea, colagenosis, osteopenia, etc., a menos que presente un hueso de buena calidad.
2. Pueden ser utilizadas en pacientes del grupo etareo mayor de 60 años, siempre y cuando su estado general lo permita.
3. Recomendamos el test de Harris para la evaluación pre y post-operatoria de los pacientes ya que es un indicador reproducible y razonablemente objetivo.
4. Recomendamos durante el acto quirúrgico contar con el instrumental adecuado y un set de prótesis de distintos diámetros para asegurar, en caso de requerir variaciones en el tamaño del implante.
5. Recomendamos el abordaje translateral de los doctores Mallory y Head debido a que no amerita la desinserción de los grupos musculares más importantes garantizando la ausencia de complicaciones incapacitantes.
6. Recomendamos el sistema ideado por los doctores Mallory y Head debido a que permite utilizar el componente acetabular con cualquier vástago femoral siempre y cuando mantenga el diámetro de la cabeza compatible.
7. Recomendamos prótesis recubiertas con hidroxiapatita principalmente en cirugía de revisión.
8. Todo paciente con artrosis primaria o secundaria que ameriten incorporarse a una vida útil a la sociedad en forma rápida y eficaz sugerimos colocar prótesis totales no cementadas.
9. Por todo lo antes expuesto nuestro equipo recomienda la utilización de un solo modelo protésico para garantizar un buen seguimiento de los pacientes, y evitar las complicaciones que conlleva el no estar habituado a los diferentes instrumentales y técnicas de colocación de cada una de ellas.

Bibliografía

1. Bastos-Mora F. Prótesis sin cementar de la cadera. Editorial JIMS, S.A. 1988.
2. Cupic Z. Long-Term follow-up of charnley arthroplasty of the hip. Clin Orthop. 1979; 141:28-43.

3. Harris WH. Traumatic arthritis of the hip of after dislocation and acetabular fractures: Treatment by Mold arthroplasty (and end result study using a new method of result evaluation), J Bone Joint Surg. 1969;51A:737, 755.

4. Head WC., et al. Principles of cementles acetabular reconstruction in primary and revision cases. Orthopaedic Reviezo. 1990; XIX:32-37.

5. Mallory TH. Advances in total hip replacement. Ohio State University, section of Joint implant surgery. Columbus Ohio, 1990.

6. Head WC, Mallory TH, Berklacich FM, et al. Extensible exposure of the hip for revision arthroplasty. J Arthroplasty. 1987; 2:265-273.

7. Mallory TH, Head WC. A total hip replacement system: Clinical experience orthopedic. 1988; Vol 17-4.