



11245

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

62

HOSPITAL GENERAL  
"DR. MANUEL GEA GONZALEZ"

2es

REEMPLAZO DE CADERA CON PROTESIS BIPOLAR  
EN PACIENTES MENORES DE 50 AÑOS

TESIS DE POSGRADO

QUE PRESENTA:

JOSE SALVADOR RIVERA LEDESMA

PARA OBTENER EL TITULO EN:

ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

ASESOR DE TESIS:

DR. OCTAVIO SIERRA MARTINEZ



MEXICO, D.F.

1998

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

760595



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**Investigadores :**

Investigador responsable :

Dr Octavio Sierra Martínez  
Profesor Titular del Curso de Especialización de  
Ortopedia y Traumatología del Hospital General  
Dr. Manuel Gea González.

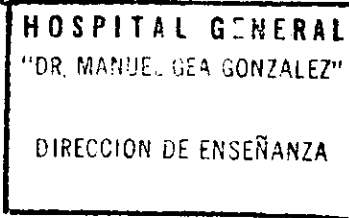
Investigador Principal :


Dr Salvador Rivera Ledesma  
Medico Residente del 4º año de la Especialidad de  
Ortopedia y Traumatología del Hospital General  
Dr. Manuel Gea González.

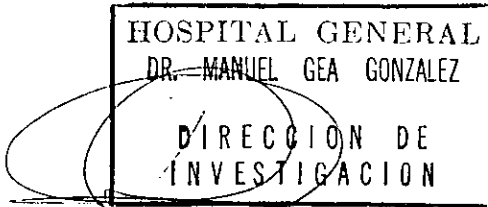
Investigador Asociado.

Dr Juan José Domínguez Macouzet  
Medico Adscrito al Servicio de Ortopedia y Traumatología  
Hospital General Dr. Manuel Gea González.

**Autorizaciones:**



  
Dr Héctor Villarreal Velarde  
Director de Enseñanza e investigación del  
Hospital General Dr. Manuel Gea González.



Dra. Dolores Saavedra Ontiveros  
Directora de investigación del Hospital General  
Dr. Manuel Gea González.

Dr Octavio Sierra Martínez  
Profesor Titular del Curso de Especialización de  
Ortopedia y Traumatología del Hospital General  
Dr. Manuel Gea González.

## Dedicatoria

Creo que nombrar solamente a unas cuantas personas es INJUSTO;

ya que hay una gran cantidad de personas que colaboraron para mi formación como persona y como especialista agradeciéndoles sinceramente el apoyo brindado para esta etapa que concluye comprometiendome ante ustedes a utilizar todos los conocimientos que he

obtenido de acuerdo a la ética médica.

## Indice

Antecedentes.....	1
Planteamiento del Problema.....	2
Justificación.....	2
Objetivo.....	2
Diseño.....	3
Material y Método.....	3
Resultados.....	4
Hallazgos Radiográficos.....	5
Complicaciones.....	5
Discusión.....	6
Conclusiones.....	7
Gráficas.....	8
Bibliografía.....	12

## REEMPLAZO DE CADERA CON PROTESIS BIPOLAR EN PACIENTES MENORES DE 50 AÑOS.

### Antecedentes.-

Hasta la fecha, no existe una endoprótesis ideal para la cadera del paciente joven, es decir, el paciente que por el tipo de afección que sufre, no puede esperar el paso del tiempo y en los que se impone la artroplastía de la cadera, como es el caso de los pacientes con artritis reumatoide, espondilitis anquilosante, necrosis avascular de la cabeza femoral, etc..

Desde 1974 Bateman (1) y Giliberty (10) describieron una endoprótesis basada en el principio de baja fricción de Charnley, pero formada por tres componentes, en la que la movilidad, se lleva a cabo entre los distintos componentes entre sí y de éstos con el acetábulo, lo que produce un menor desgaste de la cavidad acetabular.

Posteriormente diversos autores la han utilizado en la osteoartritis, y en otras patologías inflamatorias (11, 20, 21, 23, 24).

Basado en la experiencia de autores como Torisu y colaboradores (23) y en nuestro país la de los Drs. Vázquez Vela Sánchez (24), (25), hemos utilizado también la endoprótesis bipolar en pacientes con artritis reumatoide.

### **Planteamiento del problema:**

¿ Representa ventajas el reemplazo articular bipolar de cadera en el paciente joven (menor de 50 años) sobre el reemplazo total de cadera ?

### **Justificación :**

En el presente estudio se pretende analizar los resultados con la endoprótesis bipolar utilizada en pacientes jóvenes con patología de cadera de tipo inflamatorio o degenerativo ya que como no existe una prótesis ideal para este tipo de pacientes se pretende evaluar la efectividad de esta , realizando un análisis de beneficios contra desventajas.

### **Objetivo :**

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer los resultados obtenidos en nuestra institución, con el uso de la prótesis bipolar en pacientes jóvenes con diversas patologías y compararlos con los reportados en la literatura.



## Diseño :

El presente estudio es :

Descriptivo  
Abierto  
Observacional  
Retrospectivo  
Longitudinal

## Material y método.-

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, observacional, longitudinal y abierto, de 55 artroplastias de cadera, en el lapso comprendido entre los años de 1986 y 1993, realizadas en 47 pacientes menores de 50 años.

Fueron, del sexo femenino 35 pacientes y del sexo masculino 20, con edad promedio al momento de la cirugía de 28.06 años (mínima de 16 y máxima de 50).

27 caderas fueron izquierdas, 28 derechas y en 8 casos bilateral.

El seguimiento postoperatorio de los casos fue de 3 a 15 con una media de 6.5 años.

El padecimiento mas frecuente motivo de la artroplastía fue: Artritis Reumatoide en 27 casos, Espondilitis Anquilosante en 12 casos, Fractura de cadera se presentó en 5 casos, Necrosis Avascular en 4 casos. Enfermedad articular degenerativa en 3 casos, pseudoartrosis del cuello femoral en 1 caso y un osteoblastoma. En dos casos reintervención por artroplastía con Copa de Vitalium previa.

El promedio de tiempo transcurrido entre el inicio del padecimiento de base y la realización de la cirugía fue de 9 años, y entre la aparición de los síntomas de cadera y la cirugía de 1.4 años.

Las intervenciones quirúrgicas fueron realizadas por diferentes médicos adscritos al servicio de ortopedia del hospital General "Dr. Manuel Gea González", y por médicos residentes de tercer año de la especialidad de la misma institución, siempre bajo la supervisión de alguno de los anteriores.

Los implantes utilizados fueron :

22 bipolares cementadas (Universal de Bateman) , y 33 bipolares no cementadas (Osteonics: 26, PCA: 3, Mallory Head:1, Híbridas: 3).

En todos los casos se realizó la entrevista directa con el paciente, en el preoperatorio y postoperatorio, con evaluación clínica según la escala de Harris modificada (15), calificando:

- ✓ La ausencia del dolor con un máximo de 44 puntos.
- La perfección de la marcha con 32 puntos
- La realización de actividades de la vida diaria con 14 puntos
- La ausencia de deformidad 5 puntos
- El rango de movilidad con 5 puntos.

La valoración radiográfica comprendió la presencia de aflojamiento del componente femoral con o sin hundimiento protésico (17), y la orientación y protrusión del componente cefálico (9).

### Resultados.-

Tomando en cuenta las diferentes entidades patológicas en las que se practicó el reemplazo, debe evaluarse por separado la mejoría conseguida, ya que el resultado varió de una patología a otra (véase la figura 1) Los pacientes con Artritis reumatoide obtuvieron puntuaciones preoperatorias entre 24 y 47 puntos (media de 36) ; que en el postoperatorio mejoró entre 62 y 94 (media de 83). Los pacientes con espondilitis anquilosante mejoraron de entre 12 y 38 (media de 18) a 58 y 81 (media de 63); a diferencia de los pacientes con patología no inflamatoria en los que la mejoría fue de entre 8 y 24 (media :18) en el preoperatorio, a 84 a 94 (media: 90) en el postoperatorio.

De acuerdo con las puntuaciones obtenidas, los resultados pueden dividirse en tres categorías : (véase fig. 2)

Excelentes y buenos : 40 caderas (72.72%)

Regulares : 15 caderas (27.72 %)

malos : 0.

Siempre con relación al diagnóstico, de los resultados Excelentes y buenos la tendencia fue la siguiente : Artritis reumatoide : 19 (70.33% ), Enfermedad. Articular Degenerativa : 6 (50 .0%), Patología no reumática ni degenerativa: 16 casos (100 %).

Y de los resultados regulares la diferencia fue : Artritis Reumatoide: 8 (33.37 %), Enfermedad articular degenerativa: 6 casos (50 %).(véase fig.3 y 4).

### **Hallazgos radiográficos.-**

Relativo a la copa de la endoprótesis, se encontró : protrusión acetabular de 4 mm. En 10 casos (18 %) lo que fue mas frecuente en los pacientes reumáticos. La migración acetabular promedio, fue de 3 mm. (máximo de 7.8 mm) que se presentó en 7 casos (13.6 % ), y la formación de quistes subcondrales sucedió en un caso (1.8 %).

Con respecto al vastago de la prótesis se encontró hundimiento de 3 mm. en 6 casos (11.6 %) y un caso protrusión mayor a 10 mm. (1.9 %) (véase la fig. 5).

### **Complicaciones.-**

Se dividieron en : **a) Tempranas**, aquellas que se presentan durante el trans o postoperatorio inmediato, siendo 7 casos (12.72 %) comprendiendo, fractura del calcar, fractura del trocanter mayor, o contractura en flexión de la cadera; todas correspondientes a prótesis no cementadas; **b) Tardías** que se dividieron en menos de 8 años de evolución presentándose solo la ruptura del inserto en un caso (1.8 %) y de mas de 8 años 10 casos (18.8 %) comprendiendo : infección tardía que se manifestó a los 10 años de la cirugía, 4 rupturas del inserto, un aflojamiento aséptico, 2 hundimientos del vástago femoral y dos con protrusión acetabular. Por las complicaciones mencionadas se han practicado hasta la fecha 9 revisiones (16.36 %).

### Discusión.-

La mejoría funcional y sintomática conseguida en nuestros resultados a mediano plazo, son similares a los reportados por Torisu y cols. (23), por los Drs. Vázquez Vela Sánchez (24), y por Bowman (3), quienes concluyen que es una buena indicación en pacientes con osteoartritis y artritis reumatoide.

La evaluación radiográfica de los casos reportados, muestra diferencias relativas favorables con respecto a otros autores, la migración de nuestros casos de 13.6 %; Yamamuro (27) la reporta de 20 % con un seguimiento similar de 5 años y Nakata (20) señala hasta un 55 %. Cameron (4, 5) reporta resultados similares de migración en prótesis totales, a los obtenidos por nosotros .

La protrusión acetabular que fue de 18 % de nuestros casos, Yamamuro la reporta en 43 %, aunque la edad promedio de sus pacientes fue ligeramente mayor a la nuestra, es decir 41 años (nuestra de 28.06 años), lo que concuerda con lo referido por otros autores (4,16,20,23) que señalan que a mayor edad, puede haber mas osteoporosis y mayor pérdida ósea en el acetábulo. El empleo del vástago cementado en nuestros casos mas antiguos, se debió a que en aquel momento solo se contaba con prótesis cementadas. En los pacientes jóvenes, que pueden requerir cirugía de revisión y/o recambio, se considera ventajoso el uso de prótesis no cementadas. Sin embargo, en pacientes mayores, dada la mayor tendencia a la osteoporosis, algunos autores prefieren cementarlas (16), criterio que deberá tomarse en cuenta en pacientes reumáticos que independientemente de su edad presentan severa osteoporosis, así como en pacientes en los que se espera que realicen mucha actividad, por no tener afectadas otras articulaciones de los miembros pélvicos.

Referente al número de revisiones, podemos señalar que basados en el análisis de sobrevivencia de Kaplan y Meier (26), que considera que el 13.7 % de las prótesis bipolares requerirán de revisión a 8 años, nuestros resultados rebasan ligeramente dicho porcentaje, sin embargo 5 de las revisiones (55 %) se debió a ruptura del inserto (tipo Bateman) lo que consideramos de debió a un defecto en el diseño de la prótesis universal.

A diferencia de los casos referidos por Vazquez Vela (23), encontramos un caso en el que se formó un quiste subcondral que fue progresivamente aumentando de tamaño, requiriendo de revisión y sustitución por una copa no

cementada y colocación de injerto en las cavidades. Lo que probablemente se debió a la tendencia a la osteoporosis de dicha paciente.

En cuanto a las complicaciones presentadas, alcanzaron un 32,72 %, incluyendo las artroplastias de revisión. Dentro de las fracturas a nivel del calcar o de la punta del vástago al impactarlo, ocurrió en las prótesis no cementadas, debido a la insuficiente ampliación del canal femoral, tal y como lo describe Schwarts (22). Para McComville (16) la complicación más frecuente fue el aflojamiento del vástago. La artroplastía de cadera con endoprótesis bipolar, continúa siendo hasta nuestros días un procedimiento en el que se discute el beneficio que brinda a pacientes menores a los 75 años, ya que se reporta como una excelente solución para los pacientes ancianos con fractura de la cadera (8, 14).

### Conclusiones.-

La artroplastía con endoprótesis bipolar es una buena opción para pacientes jóvenes que padecen patología de cadera de tipo inflamatorio o degenerativo, dada la mejoría funcional y sintomática mostrada en nuestros resultados a mediano plazo.

La aplicaciones de la endoprótesis bipolar, por tratarse de una endoprótesis no afecta durante la cirugía la cavidad acetabular, y requiere un mucho menor tiempo operatorio y anestésico.

Por su diseño de tres componentes, con movilidad entre si, el esfuerzo mecánico que ejerce sobre el acetábulo es menos, lo que disminuye la rapidez del desgaste, de gran importancia para el paciente Joven.

La osteoporosis puede considerarse una contraindicación de prótesis bipolar en personas menores a los 65 años.

El no cementar la protesis en la cavidad acetabular en el paciente joven, permite, en el futuro tener otras alternativas terapeticas.

# ARTROPLASTIA BIPOLAR DE CADERA EN PACIENTES MENORES DE 50 AÑOS

## ENFERMEDAD DE BASE

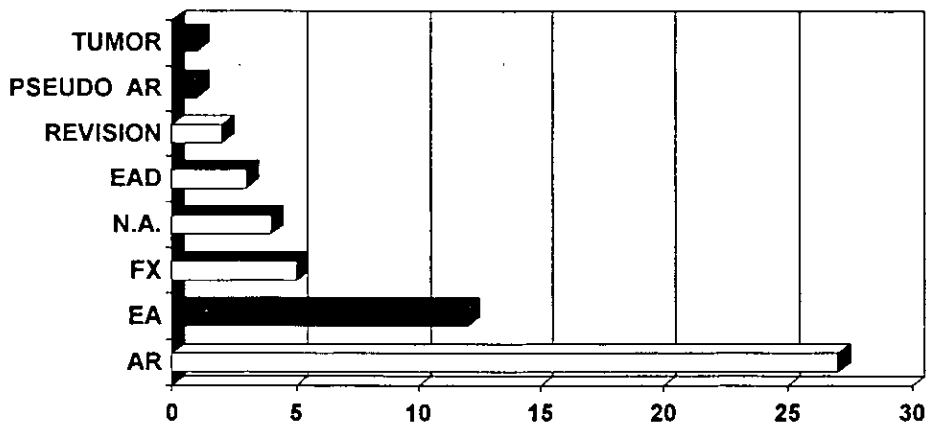


figura 1

# ARTROPLASTIA BIPOLAR DE CADERA EN PACIENTES MENORES DE 50 AÑOS

## RESULTADOS NO REUMATICOS

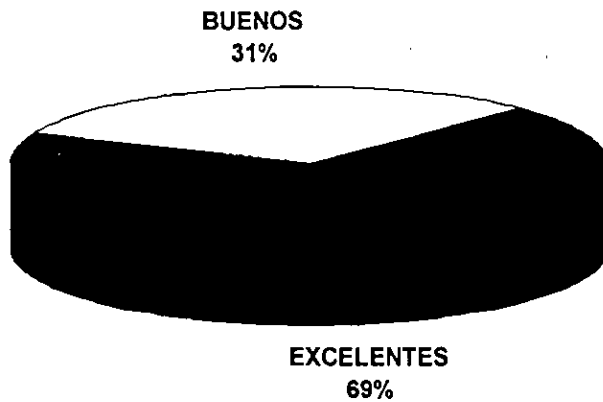
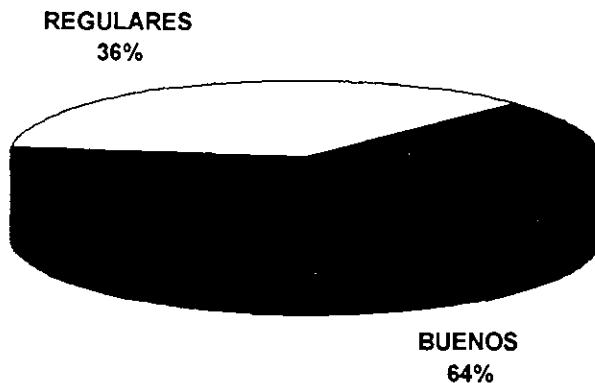


figura 2

# ARTROPLASTIA BIPOLAR DE CADERA EN PACIENTES MENORES DE 50 AÑOS

## RESULTADOS REUMATICOS



AR: BUENOS 19  
REGULARES 8

EA: BUENOS 6  
REGULARES 6

figura 3



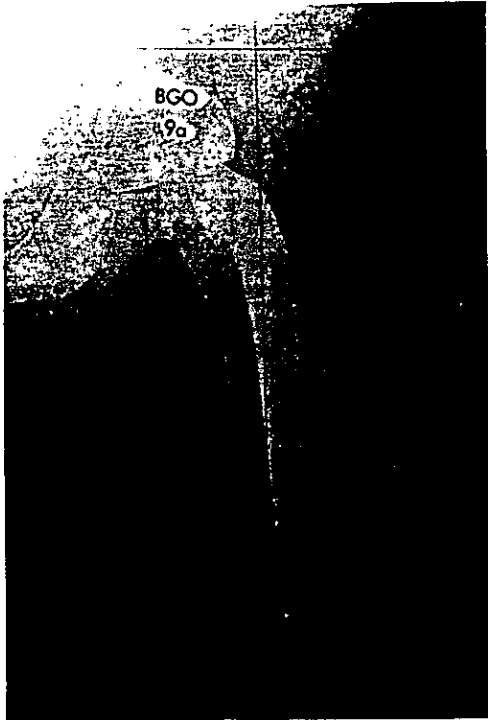


FIGURA 4

### Bibliografía.-

- 1.- **Bateman JE** : Single-assembly total hip prosthesis. Preliminary report. *Orthop. Digest* 2 :15-18, 1974.
- 2.- **Bateman JE** , **Berengy AR**, **Bayne O**, **Greyson ND** : Long term results of bipolar arthroplasty in osteoarthritis of the hip. *Clin Orthop* 251 :54-56, 1990.
- 3.- **Bowman Jr AJ**, **Walker MW**, **Kilf:yle RM**, **O'brien**, **McConville JF** :Experience with the bipolar prosthesis in hip arthroplasty. A clinical study. *Orthopedics* 8 :460-467, 1985.
- 4.- **Cameron HU**, **Szivek PH**, **Turner R** : Femora head migration after single asembly total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 164 :230-233, 1982
- 5.- **Cameron HU**, **Cha EJ**, **Jung YB** : an examination of factors contributing to failure of bipolar prosthesis. *Clin Orthop* 240 :206-209, 1969.
- 6.- **Eyssel M**, **Schwenk W**, **Badke A**, **Krebs S**, **Stock W** : total endoprosthrdid or dual hip prosthesis in endoprosithetic management of femoral neck fractures. *Unfallchirurg Jul ; 97 (7) : 347-52*, 1994.
- 7.- **Fernández MV**, **Hernández VE**, **Cima SM**, **Amigo FA**, **Dominguez GI**, **Fernández MC** : Artroplastias biarticulares de cadera tipo Monk. Resultados a largo plazo. *Rev. Ortop Trauma* 371 B 2 (141-146), 1993.
- 8.- **Gallinaro P** : Experience with bipolar prosthesis in femoral neck fractures in the elderly and debilitated. *Clin Orthop* 251 : 26-30, 1990.
- 9.- **García-Cimbrelo E**, **Munuera L** : Early and late loosening of the acetabular cup after low-friction arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 74-A (8) : 1119-1129, 1992.
- 10.- **Giliberty RP** : a New concept of bipolar endoprosthesis. *Ortop Rev.* 3 :40, 1974.
- 11.- **Giliberty RP** : Hemiarthroplasty of the hip using a low friction bipolar endoprosthesis. *Clin Orthop* 175 : 86-92, 1983.
- 12.- **Gruen TA** **McNeice GM**, **Amstutz HC** : "Modes of failure" of cemented stem- tai femoral component. A radiographic analysis of loosening. *Clin Orthop* 141 : 17-27, 1979.
- 13.- **Haentjens P**, **Casteleyn PP**, **De Boeck H**, **Handelberg F**, **Opdecam P** : Treatment of unstable intertrochanteric and subtrochanteric fracture in elderly patients. Primary bipolar arthroplasty compared with internal fixation. *J Bone Joint Surg (Am) sept ; 71 (8) : 1214-25*, 1989.
- 14.- **Haentjens P**, **Casteleyn PP**, , **Opdecam P** : Primary bipolar arthroplasty or total hip arthroplasty for the treatment of unstable intertrochateric

and subtrochanteric fractures in elderly patients. *Acta Orthop Belg* 60 suppl 1 : 124-8 1994.

15.- **Harris WE** : Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fracture : treatment by mold arthroplasty an end-result study using a new method of result evaluation. *J Bone Joint Surg* 51-A : 737-755, 1969.

16.- **McConville OR, Bowman Jr AJ, Kilfoyle RM, McConville JF, Mayo RA** : Bipolar hemiarthroplasty in degenerative arthritis of the hip. *Clin Orthop* 251 : 67-74, 1990.

17.- **Munuera L, García-Cimbreló E** : The femoral component and low-friction arthroplasty after ten years. *Clin Orthop* 279 : 163-175, 1992.

18.- **Murray WR** : Acetabular Salvage in revision total Arthroplasty using the bipolar prosthesis. *Clin Orthop*. Feb 251 : 92-9, 1990.

19.- **Murray WR** : Bipolar revision with non-grafting for cavitary and segmental acetabular defects. A minimum 5 years follow up study. *J Arthroplasty*, jun 9 (3) : 263-8, 1994.

20.- **Nakata K ; Ohzono K, Hiroshima K** : Progressive migration in bipolar arthroplasty for osteoarthritis of the hip secondary to congenital dislocation. *Clin Orthop* 304 : 156-164, 1994.

21.- **Phillips TW, Rao DR** : Bateman bipolar hips with autologous bone-graft reinforcement for dysplastic acetabula. *Clin Orthop* 251 : 104-112, 1990.

22.- **Schwartz JT, Mayer JG, Engh CA** : Femoral fracture during non-cemented total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 71-A (8) : 1135-1142, 19989

23.- **Torisu T, Utsunomiya K, Masumi S, Maekawa M** : Bipolar hip Arthroplasty in rheumatoid arthritis. *Clin Orthop* jul 244 : 187-97, 1989.

24.- **Vázquez-Vela ES, Vázquez-Vela GS** : Acetabular reaction to the Batema bipolar prosthesis. *Clin Orthop* 251 : 87-91, 1990.

25.- **Vázquez-Vela GS, Vázquez-Vela ES, García FD** : The Bateman Bipolar prosthesis in osteoarthritis and rheumatoid arthritis. A review of 400 cases. *Clin Orthop* 251 : 82-86, 1990.

26.- **Yamagata M, Chiao EY, Ilstrup DM, Melton LJ et al** : Fixed-head and bipolar hip endoprosthesis. A retrospective clinical and roentgenographic study. *J Arthroplasty* 2 (4) : 327-41, 1987.

27.- **Yamamoto T, Ueo T, Okumura H, Lida H, Hamamoto T** : Five year results of bipolar arthroplasty with bone-graft and reamed acetabular for osteoarthritis in young adults. *Clin Orthop* 251 : 75-81, 1990.