

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

11245

24

HOSPITAL GENERAL DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO

ISSSTE

296052

PRESENTACION DE TESIS

PARA OBTENER EL TITULO EN TRAUMATOLOGIA Y  
ORTOPEDIA

PRESENTA EL

DR. JORGE ANTONIO COLLAZO OLIVARES

REVISIÓN RETROSPECTIVA DE  
COMPLICACIONES EN PACIENTES  
POSTOPERADOS DE REEMPLAZO  
TOTAL DE CADERA PRIMARIA NO  
CEMENTADA A CORTO PLAZO



2001



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.

**DR DANIEL LINARES PALAFOX**  
**JEFE DEL SERVICIO**

**DR. DANIEL LINARES PALAFOX**  
**TITULAR DEL CURSO**

**DR DANIEL LINARES PALAFOX**  
**ASESOR DE TESIS**

**DR. ROBERTO CRUZ PONCE**  
**JEFE DE INVESTIGACIÓN**

**DR. ROBERTO CRUZ PONCE**  
**JEFE DE ENSEÑANZA**



**I. S. S. T. E.**  
**SUB-DIRECCION MEDICA**  
**HOSPITAL GENERAL**  
★ **AGO 30 2001** ★  
**Dr. Darío Fernández F.**  
**JEFATURA DE ENSEÑANZA**

**DEDICATORIA**

**AGRADEZCO**

**A DIOS POR DARME LA VIDA**

**A MIS PADRES POR DARME LA OPORTUNIDAD DE ESTUDIAR**

**A MI ESPOSA POR COMPARTIR CONMIGO ESTA EXPERIENCIA Y  
APOYARME**

**A MI HIJA POR DARME LA FELICIDAD DE TENERLA CONMIGO**

**A MIS MAESTROS POR COMPARTIR CONMIGO SUS CONOCIMIENTOS**

## REVISIÓN RETROSPECTIVA DE COMPLICACIONES EN PACIENTES POSTOPERADOS DE REEMPLAZO TOTAL DE CADERA PRIMARIA NO CEMENTADA A CORTO PLAZO

DR. JORGE ANTONIO COLLAZO OLIVARES\* DR. DANIEL LINARES PALAFOX\*\*

### RESUMEN

Inevitablemente en el más pequeño acto quirúrgico que se realice, hay un riesgo de complicaciones que pueden ocurrir. El reemplazo total de cadera no es la excepción, se han observado mas comúnmente las siguientes complicaciones: luxaciones del componente femoral, infecciones, tromboflebitis, lesiones nerviosas y vasculares, tromboembolias. Este estudio se realizó en el hospital general Dr. Darío Fernández Fierro del ISSSTE en el periodo del 1° de enero de 1998 a 31 de diciembre del 2000. Se estudiaron a 150 pacientes postoperados de reemplazo total de cadera en los cuales se encontraron 10 con luxación del componente femoral, 1 con tromboembolia pulmonar, 4 con lesión del nervio ciático, 1 con dehiscencia de herida quirúrgica, 2 con acumulación de seroma y 1 con infección de músculo.

### SUMMARY

Unfortunately in the smallest surgical act that is carried out, there is a risk of complications that they can happen. In the total substitution of hip it is not the exception. And they have been observed but commonly the following complications: luxations of the femoral component, infections, tromboflebitis, and nervous and vascular lesions. This study one carries out in the general

hospital Dr. Darío Fernández Fierro of the ISSSTE in a period of January 1° of 1998 at December 31 the 2000. They were studied to 150 patient postoperados of total substitution of hip in which 10 patients met with luxations of the femoral component, 1 patient with lung tromboembolia, 4 patients with lesion of the sciatic nerve, 1 with dehiscence of wounded, 2 with serum accumulation and 1 with muscle infection.

### INTRODUCCION

Algunas de las complicaciones de la artroplastia total de cadera están relacionadas en forma especifica con el procedimiento quirurgico; mientras que otras son inherentes a la cirugía mayor en individuos de edad avanzada. Algunas complicaciones como la neuropraxia, axontomesis, hemartrosis y el tromboembolismo se producen al poco tiempo de la cirugía femoral y acetabular. Por otro lado el aflojamiento, la falla del componente protesico y la osteólisis son complicaciones típicamente que se producen varios años después del éxito inicial. Otro tipo de complicaciones como; infecciones, luxaciones y fractura del fémur, que pueden aparecer en cualquier momento del transquirurgico o postoperatorio con dependencia de varias circunstancias. (1,2,3,16,17,18,19,20)

\*MEDICO RESIDENTE 4o AÑO DE ORTOPEdia

\*\*MEDICO ADSCRITO DE ORTOPEdia

### LESIONES NERVIOSAS

Las lesiones de los nervios ciático, crural, obturador y ciático poplíteo externo pueden ser ocasionados transquirgicamente por un traumatismo directo, tracción, presión de los separadores, posición del miembro inferior, alargamiento del miembro o bien lesiones provocadas por calor o presión a causa del cemento; se ha informado que la incidencia de las lesiones nerviosas se encuentra entre el 0.7 % y 4 % en las artroplastias primarias. (1,2)

### LESIONES VASCULARES

Las lesiones vasculares que se producen como consecuencia de la artroplastia total de cadera son muy raras aproximadamente 0.2 % a 0.3 %. La extracción de hueso y tejidos blandos a partir de la cara inferior del acetábulo puede provocar sangrado de la arteria obturatriz. La penetración de la pared medial del acetábulo hacia el interior de la pelvis puede lesionar la arteria iliaca común, o la vena iliaca superficial.(3,4)

### HEMORRAGIAS

Las artroplastias totales de cadera se realizan con una pérdida hemática inferior a 500 ml. Y sin requerir transfusiones ya sea durante la cirugía o en el período postoperatorio inmediato. Sin embargo en ocasiones las pérdidas son extensas. Las fuentes principales de sangrado son: 1); ramas de los vasos obturatrizes que se pueden lesionar cuando se retiran los ligamentos redondo y transverso y la cara inferior del acetábulo. 2). Vasos ubicados cerca de la inserción del tendón del glúteo mayor en el fémur. 3) vasos circunflejos internos. 4); ramas de los vasos femorales ubicados en la cápsula articular. 5); ramas de los vasos glúteos superiores e inferiores. (3,4)

### LESIONES DE LA VEJIGA Y COMPLICACIONES DEL TRACTO URINARIO.

Las infecciones vesicales son las complicaciones más importantes del tracto urinario; la incidencia varía de 7% al 14 % después de la artroplastia total de cadera. Las lesiones vesicales son extremadamente raras.(1,2,3)

### HEMATOMAS

El factor más importante para prevenir el desarrollo de hematomas es una cuidadosa hemostasia, el uso de anticoagulantes, durante la cirugía se colocan drenajes por aspiración por debajo de la aponeurosis y se retiran a las 24 o 48 horas, no se han observado infecciones secundarias a su utilización.(1,3,7)

### DESIGUALDAD EN LA LONGITUD DE LOS MIEMBROS.

En condiciones ideales la longitud de los miembros inferiores debe ser igual después de la artroplastia total de cadera; pero durante la cirugía ello es difícil de determinar con precisión. Lo más frecuente es que la pierna operada experimente un alargamiento en lugar de un acortamiento. Este puede resultar en la corrección de la contractura en flexión-aducción.(1)

### LUXACIÓN Y SUBLUXACION

La incidencia promedio de luxación tras una artroplastia total de cadera es de aproximadamente 3% a 7%. Los principales factores que contribuyen a la subluxación o luxación son: a) tensión inadecuada de los tejidos blandos o debilidad de los músculos aductores, b) retroversión del componente femoral, c) abordaje quirúrgico, d) mala posición de uno o ambos componentes, e) choque del fémur con la pelvis u osteofitos, choque del cuello del componente femoral al borde de la copa, y f) traumatismos o movimientos extremos de flexión y

rotación interna durante el perioratorio. (4,5,9,10,11,12,13,14,15)

#### OSIFICACIÓN HETEROTOPICA

La osificación heterotopica de partes blandas se observó radiográficamente en los abductores y en psoasiliaco produciendo una anquilosis ósea casi completa, que se extiende desde el fémur hacia la pelvis. Aparece mas frecuentemente en hombres y pacientes con antecedentes de espondilitis anquilosante, enfermedad de Forestier, cadera fusionada, artrosis primaria o postraumática, se presentan cuando se efectúan resecciones considerables de hueso o disecciones extensas de partes blandas.

La clasificación de Broker es útil para describir la extensión de la formación ósea. (1,5)

- I. Islas de hueso dentro de los tejidos blandos
- II. Espolones óseos en el fémur proximal o pelvis al menos con 1 cm de distancia entre las superficies óseas opuestas
- III. Espolones óseos en el fémur proximal o pelvis, con menos de 1 cm entre las superficies óseas opuestas.
- IV. Anquilosis.

#### TROMBOEMOLISMO

La enfermedad trombo embolica es la complicación grave más común tras la artroplastía total de cadera, es la causa más común de muerte dentro de los primeros 3 meses después de la cirugía, responsable de mas del 50 % de la mortalidad postartroplastía total de cadera. Se producen en aproximadamente 2 %. Los factores que aumentan el riesgo de tromboembolia son: 1) episodio anterior de tromboembolismo, 2) antecedentes de cirugía venosa o venas varicosas, 3) operaciones

ortopédicas previas, 4) edad avanzada, 5) procesos malignos, 6) insuficiencia cardiaca congestiva y edema crónico de los miembros inferiores, 7) inmovilización, 8) obesidad, 9) anticonceptivos orales y hormonas, 10) perdida excesiva de sangre y necesidad de transfusiones. La profilaxis farmacológica ideal con los agentes utilizados en mayor frecuencia como: Aspirina, heparina a bajas dosis y heparina de bajo peso molecular. (6)

#### FRACTURAS

Durante la artroplastía total de cadera pueden producirse fracturas del fémur, del acetábulo o de las ramas del pubis. Las fracturas del fémur son las más comunes cuando se intenta luxar la cadera. Aumenta el riesgo de fracturas en los pacientes con osteoporosis, artritis reumatoide y pacientes añosos.

Mallory, Krause y Vollen propusieron un sistema de clasificación para las fracturas femorales intra operatorias basado en su localización en la diáfisis femoral.

- I. Incluyen el área del trocánter menor y el calcar.
- II. Se localizan mas allá del trocánter mayor hasta un punto ubicado a 4 cm. en dirección proximal a la prótesis.
- III. Son las fracturas ubicadas por debajo de 4 cm. de la prótesis, extendiéndose hasta el extremo del vástago. (5)

#### INFECCIONES

La infección posquirúrgica de la artroplastía total de cadera es por lo general catastrófico. Tienen una tasa de mortalidad de 7% al 62 % los factores predisponentes para la infección son: El material extraño introducido, el gran espacio muerto que queda en la herida

quirúrgica, obesidad, diabetes, alcoholismo, artritis reumatoide y pacientes que recibieron dosis de inmunosupresores, esteroides o anticoagulantes, cirugía de mas de 4 horas. (6,7)

#### AFLOJAMIENTO

Los aflojamientos acetabular y femoral han surgido como complicaciones mas serias de la artroplastía total de cadera y como las indicaciones mas frecuentes para los procedimientos de revisión. Generalmente se presentan en forma tardía siendo primero el componente femoral y posteriormente el componente acetabular. Charnley informo tras un seguimiento de 11 a 15 años, que el 11 % de los pacientes presento migración de la copa y el 24 % en total presenta signos radiográficos de aflojamiento. (8,17,18,19,20)

#### OSTEOLISIS

En 1976 Harris y colaboradores informaron la aparición en el fémur de cuatro pacientes, extensa resorción ósea localizada.

La osteolisis localizada por lo general se produce en áreas donde el manto de cemento es delgado, y ha sido fragmentado o bien donde el vástago se encuentra en contacto directo con el hueso. Los hallazgos histológicos muestran numerosos macrófagos y células gigantes, con gran cantidad de partículas birrefringentes intracelulares y extracelulares que consisten en residuos de metilmetacrilato y detritos de polietileno. (8,9,17,18,19,20)

#### MATERIAL Y METODO

El presente estudio se realizó en forma observacional, retrospectiva, descriptiva longitudinal y abierto en un periodo de tiempo del 1 de enero de 1988 al 31 de diciembre del 2000. A todos los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente

con reemplazo total de cadera primaria se les dio un seguimiento del procedimiento quirúrgico, evolución posquirúrgica inmediata, mediata, a los 6 meses y a los 3 años posteriores al procedimiento quirúrgico.

Durante 3 meses anteriores se valoraron a 150 pacientes del modulo de cadera de nuestro hospital seleccionándose 150 pacientes con los siguientes criterios de inclusión: hombres y mujeres con edades comprendidas desde los 20 años hasta los 84 años de edad, con dolor mono o biarticular de la cadera, alteración en un rango de movilidad mono o biarticular de la cadera, y dificultad para la deambulaci3n, fueron intervenidos quirúrgicamente por nuestro servicio de reemplazo total de cadera primaria sin cirugía previa de cadera. Se procedió a una valoración inicial clínico-radiológico a cada paciente. La cual consistió en realizar un examen físico general y ortopédico de ambas caderas, basándose en la valoración de Merle D'aubigne. Se incluyo en su expediente clínico una hoja de valoración prequirúrgica, con datos clínicos positivos sobre la base de los parámetros anteriores, se les realizo estudios de laboratorio prequirúrgicos de rutina, valoración cardiológica a los pacientes mayores de 40 años de edad, agregándose los datos radiológicos encontrados en la articulaci3n afectada en radiografías antero posteriores simples y en abducci3n máxima de la cadera afectada, se realizo una planeaci3n prequirúrgica, basados en las proyecciones radiográficas, en el tipo de prótesis a utilizar según el laboratorio de prótesis seleccionado previamente por licitaci3n en el hospital, se hospitalizo al paciente 24 horas antes de la cirugía iniciando profilaxis con antibióticos del tipo de cefalosporinas de segunda



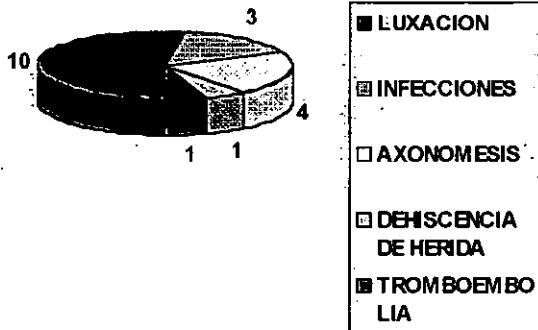
generación, así como en el transoperatorio y hasta las 72 horas posteriores a la cirugía, así como medidas antitrombóticas como son uso de Heparina de bajo peso molecular del tipo de clexane 20 mgs subcutáneos 12 horas antes de la cirugía, y continuándola 12 horas después de la cirugía hasta 72 horas con dosis de 20 mgs cada 12 horas subcutáneos, y en casa continuando con antiagregantes plaquetarios del tipo del ácido acetilsalicílico y vendajes elásticos de miembros pélvicos. La colocación de prótesis se realizó de acuerdo a la clínica correspondiente, utilizando un abordaje posterolateral en todos los pacientes, liberación de los músculos psoas iliaco, el promedio del tiempo quirúrgico fue de 2 horas, durante el transquirúrgico y postoperatorio inmediato se cuantificó el sangrado activo por un drenovack. Se inició la valoración en el posquirúrgico inmediato en forma integral del paciente. Se les indicó ejercicios de fortalecimiento del cuádriceps en los primeros 2 días y de flexión y extensión de la cadera operada. Una vez dados de alta del hospital se les continuó con su control por la consulta externa siguiendo los parámetros de valoración clínica; respecto al grado del dolor, arcos de movilidad de la cadera afectada y marcha asistida con andadera. Esta valoración se realiza sobre la base de la escala de Merle D Aubigne así como se valoró radiográficamente la implantación de la prótesis, angulación del componente acetabular, la existencia de luxación de la prótesis, aflojamiento de la misma y datos de osteólisis en proyecciones antero posterior de cadera.

Cada paciente acudió al servicio de medicina física y rehabilitación dependiendo de la limitación funcional.

## RESULTADOS

De los 150 pacientes (48 masculinos y 102 femeninos) a los cuales se les realizó artroplastia total de cadera primaria de los cuales 84 fueron intervenidos de la cadera derecha (53.85%) y 72 de la cadera izquierda (46.15%) y 6 de ambas caderas en 2 tiempos quirúrgicos distintos. Se observó luxación del componente femoral en el posquirúrgico inmediato 3 pacientes (1.92 %), luxación del componente femoral en el primer mes de 5 pacientes (3.20%) y en los primeros 3 meses de 2 pacientes (1.28%). Dando un total de luxaciones del componente femoral de 10 pacientes (6.41%). En cuanto a infecciones se observaron 0 pacientes con infección en el posquirúrgico inmediato, 3 pacientes (1.92 %) en el primer mes y 1 paciente (0.64%) en los primeros tres meses del posquirúrgico, de estos fueron 2 seromas 1 con dehiscencia quirúrgica y otro con infección muscular. Dando un total de 4 pacientes (2.56 %). Se observó 1 paciente (0.64%) con tromboembolia pulmonar el cual ameritó internamiento a terapia intensiva sin consecuencias fatales. Se observó axonotmesis en el posquirúrgico inmediato en 3 pacientes (1.92%), y en 1 paciente (0.64%) en el primer mes posterior a la cirugía. Dando un total de 4 pacientes (2.56 %). (gráfica número 1).

**NUMERO DE PACIENTES CON  
COMPLICACIONES  
POSOPERADOS DE REEMPLAZO  
TOTAL DE CADERA EN EL  
HOSPITAL DARIO FERNANDEZ  
FIERRO DEL 1o DE ENERO DE 1998  
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2000 DE  
UN TOTAL DE 150 PACIENTES**



Grafica numero 1

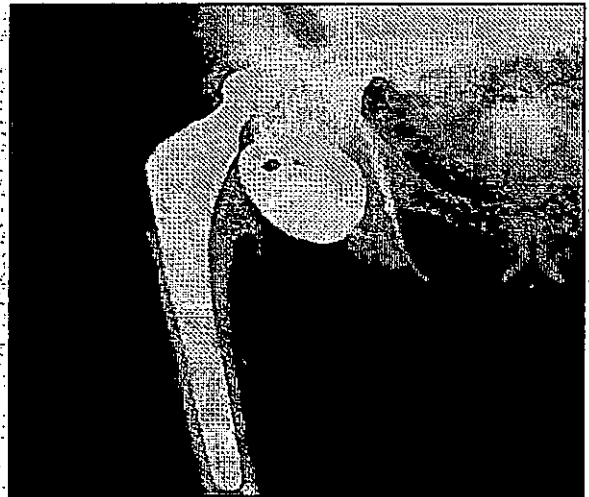
### DISCUSIÓN

Muchos factores se han atribuido a las causas de complicaciones en el reemplazo total de cadera primaria con respecto a la edad y el sexo se ha reportado que el sexo femenino predomina sobre el masculino en una relación de 2:1. la edad no influye en la luxación pero en infecciones es mas frecuente en personas de edad avanzada que en personas jóvenes. Hay varios factores a considerar para prevenir complicaciones en el transquirurgico, en el posquirurgico inmediato, en el posquirurgico mediato y en el posquirurgico tardío. En el transquirurgico se debe realizar una técnica estrictamente estéril, la posición fija lateral del paciente permite una buena orientación en la colocación de los componentes femoral y acetabular, experiencia del cirujano ortopedista y ayudantes: identificar el nervio ciático para evitar dañarlo o lesionarlo. Los factores a tomar en cuenta en el

posquirurgico inmediato son: Movilización adecuada del paciente en bloque, evitar flexión de mas de 90 grados, aducción y rotación interna del miembro pélvico operado: en el posquirurgico tardío el paciente debe de ser instruido para evitar estas posiciones que sobre todo los primeros tres meses lo pueden llevar a la luxación, cuidado adecuado de la herida para prevenir infecciones.

Figura numero 1:

Paciente del sexo masculino de 58 años de edad con luxación del componente femoral 3 meses posteriores a la cirugía al cual se le realiza reducción cerrada



### CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados de este estudio se observa que las complicaciones quirúrgicas están presentes en forma importante. Las complicaciones encontradas en nuestro hospital son similares a las reportadas en otros estudios. Para prevenir estas complicaciones se debe efectuar un trabajo coordinado y en grupo entre el medico cirujano ortopedista, los

ayudantes los cuales deben de tener experiencia y conocimientos de la anatomía y técnica quirúrgica; Del paciente el cual debe de mantenerse en un peso ideal, obedecer las instrucciones al pie de la letra que se le indiquen; del personal del laboratorio el cual proporciona la prótesis que debe de contar con el material adecuado para la implantación de la misma, de plantillas para realizar una planificación preoperatoria adecuada; el anestesiólogo el cual debe de tener los conocimientos médicos y la experiencia adecuada para prevenir complicaciones derivadas de la técnica anestésica. ; del personal

paramédico incluyendo enfermeras, personal de CEYE, camilleros, personal de limpieza, técnico de rayos X; Así como autoridades de los distintos hospitales para la autorización de prótesis especiales para cada paciente en particular y no el mismo tipo de prótesis en forma generalizada.

## BLIOGRAFÍA

1. Campbell cirugía ortopedica: Willis C. Campbell M.D. novena edición tomo I pags. 345- 587.
2. Woo R, Minster GJ, Fitzgerald RH Jr, Mason LD, Lucas DR, Smith FE: Pulmonary fat embolism in revision hip arthroplasty. *Clin Orthop* 1995; 319: 41-53 .
3. Jankowski CJ, Horlocker TT, Rock MJ, Stuart MJ: Femoral 3-in-1 nerve block decreases recovery room time and charges and time to hospital discharge after outpatient knee arthroscopy (abstract). *Reg Anesth Pain Med* 1998; 60: 23S
4. Huo MH - *J Arthroplasty* - 1999 Oct; 14(7): 827-31 .Total hip replacements done without cement after acetabular fractures: a 4- to 8-year follow-up study.
5. Eggli S - *J Bone Joint Surg Br* - 1999 Sep; 81(5): 843-5Nerve palsy after leg lengthening in total replacement arthroplasty for developmental dysplasia of the hip.
6. Iida H - *J Bone Joint Surg Br* - 2000 Mar; 82(2): 176-84. Cemented total hip arthroplasty with acetabular bone graft for developmental dysplasia. Long-term results and survivorship analysis.
7. Maloney WJ - *Clin Orthop* - 1999 Dec; (369): 157-64. Fixation, polyethylene wear, and pelvic osteolysis in primary total hip replacement.
8. Dr. H. Niula H. Dr. J. Camacho. *Revista mexicana de ortopedia y traumatología* . vol. 13, num. 6 diciembre de 1999, pags. 587-591. prevención de luxaciones en artroplastia total de cadera . revisión de 200 casos.

9. Dr. M. Lazcano M. Revista mexicana de ortopedia y traumatología. Vol 13, Num. 6. Diciembre de 1999. pags. 583-586. porcentaje de luxaciones en artroplastia total de cadera. 24 años de experiencia en el hospital ABC.
10. Berry DJ, muller Me Revisión Atroplasty usin an antiprotusion cage for Massive acetabular bone deficiency , J, Bone Join 1992, 74B711715.
11. Gross AG Allan DG Catre M et al, Bona grafts in hip reemplacement surgery, The pelvic side orthop clin north Am 1993, 24679 965.
12. Padgett DE, Kuff L. Rosenberg A et al: Revisions of the acetabular component without cement after total hip arthroplasty: 3 - 6 years follow up. J. Bone Joint Surg 1993; 75A:663-673.
- 13.-Calton TF, Fehring TK, Mc Coy TH. Failure of the polyethylene after bipolar hemiarthroplasty of the hip. A report of five cases. J Bone JOINT surg. 1998; 80 (3):420 -3
14. Corteel J, Putz P. Dislocation- Dissociation of a bipolar hip prosthesis. Acta Orthoph Belg 1996; 62 (3): 173-6
- 15.- Morrey BF. Difficult complications after hip joint replacement dislocation. Clin Orthop 1997;(344): 179-87
- 16.- Star MJ, Colwell CW Jr, Donaldson WF, Walker RH; Dissociation of modular hip arthroplasty components after dislocation. A reportof three cases at diferin dissociation levels. Clin Orthop 1992; (278): 111-5
- 17.- Mayor M:C Fco Cruz-V. Tte. Cor. M:C: A. Velasco-Leija. Luxacion- Dislocacion de una protesis bipolar. Revista Mex de ortopedia y Traumatologia. Vol 14, Num 6 Noviembre-diciembre del 2000.
- 18.- William J, et al. Isolation and Characterization of wer particles generated in patients who had failure of a hip arthroplasty without cement. J Bone Surg 1995;77-A:1301-9
- 19.- Shahgaldi F, et al. In vivo corrosion of cobalt-Chromuim and titanium wear particles. J Bone Joint Surg 1995; 77-B: 962-6
- 20.- Livermore and Morrey. Effect of femoral head size on wear of the polyethylene acetabular component. J Bone Joint Surg 1990;72-A(4):518-28

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**