

11245
24/52

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"

I. S. S. S. T. E.

TRABAJO DE INVESTIGACION:

A R T R O P L A S T I A T O T A L

D E C A D E R A

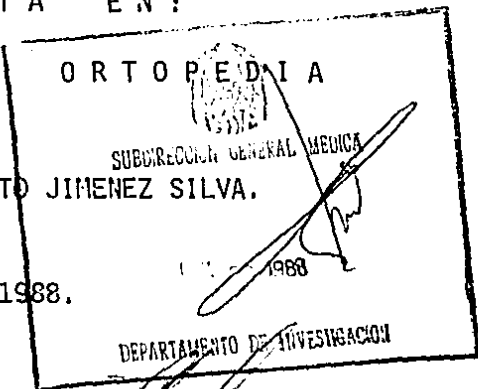
PARA OBTENER EL TITULO DE

E S P E C I A L I S T A E N :

T R A U M A T O L O G I A Y O R T O P E D I A

PRESENTA: DR. JAIME HERIBERTO JIMENEZ SILVA.

MEXICO, D.F., NOVIEMBRE DE 1988.



FALLA DE ORIGEN

DR. RICARDO LOPEZ FRANCO
Vo. Bo. JEFE DE CAPEDESA

DR. ADOLFO GARCIA AMESCUA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO



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.

RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo comparativo de 24 artroplastías totales de cadera en 20 pacientes, en el Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" durante el período comprendido de enero de 1986 a agosto de 1988, donde se valoró la eficacia de la cirugía en base a 3 aspectos fundamentales; dolor, movilidad y marcha. Comparándose antes y después de la artroplastía.

Se observó un 95% de resultados satisfactorios para el dolor, un 91% de pacientes recuperó la movilidad completa, y un 82% presentó marcha normal en el postoperatorio. Encontrándose altamente eficaz la cirugía en este grupo de pacientes.

SUMMARY

A comparative retrospective study of 24 total hip Arthroplasty in 20 patients was made, at the Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", during the period January 1986 to August 1988, where we value the efficiency of surgery with three basic aspects: Pain, motility and walk. We compare this before and after surgery.

We observed a 95% of good results for pain, a 91% of patients who win motility and an 82% who develop good walk. We found highly efficient the surgery for this patients.

I N T R O D U C C I O N

La artroplastía total de cadera es el procedimiento más usado de las artroplastías que se realizan en la actualidad. Es un adelanto en el tratamiento de la Coxartrosis, que ha evolucionado gracias a muchas mejoras introducidas en el diseño de las prótesis, y al mejor conocimiento de la biomecánica de la cadera.

Inicialmente este tipo de tratamiento se considero indicado unicamente en pacientes mayores de 60 años, pero gracias a los adelantos en la biomecánica de las prótesis y a la experiencia de más de 25 años en su uso, ha sido posible utilizarse en pacientes jóvenes.

A Philip Wiles, se le considera el creador de la sustitución metálica-total de cadera con un dispositivo de acero inoxidable que diseñó en el año 1938. E.J. Haboush implanta en el año 1951 una prótesis de cromocobalto fijandola por primera vez en la cavidad acetabular con cemento acrílico. En 1951 McKee y Norwich, en Inglaterra, implantaron tres sustitutos totales de cadera de acero inoxidable fijandolos a la cavidad acetabular con tornillos Wiltse, en 1957 descubrió su experiencia con el uso de acrílico en animales para demostrar su posible aplicación en la cirugía Ortopédica.

Sir John Charnley, en 1959, publicó por primera vez el uso de cemento-acrílico para estabilizar un prótesis total, adaptó como material para el acetábulo después de grandes investigaciones al polietileno de alta densidad con un peso molecular de más de un millón, ya que con este material observó que había poco desgaste al entrar en fricción con la cabeza femoral metálica. Ideo un componente femoral con cabeza de 22 mm, que la llamó de baja fricción. Con la introducción del cemento acrílico para huesos y su modelo de prótesis de baja fricción, Sir John Charnley en 1960 crea una nueva era de las prótesis totales de cadera en la cirugía Ortopédica.

En Stamore, Inglaterra, J.N. Wilson y J. Scale desarrollaron una prótesis de cormocobalto, cuyo acetábulo se fijaba con tres espículas divergentes. En 1961 Farrar, modifica el diseño de McKee al lograr que el componente acetabular se pudiera fijar con cemento acrílico y reformo el componente femoral para permitirle mayor libertad de movimientos sin que se bloqueara el cuello de la prótesis con el acetábulo.

En 1964 Ring, en Red Hill, Inglaterra, ideó un acetábulo con tornillo largo que se introducía en el hueso ilíaco para suprimir el uso del cemento-acrílico. Muller M.E. en Suiza, diseñó sobre la base del componente femoral de Charnley, un dispositivo de cromocobalto con cabeza femoral de 32 mm, con lo que refirió, se mejoraba la estabilidad intrínseca del modelo protésico-articular.

En la actualidad han surgido nuevos diseños de prótesis en las que no se utiliza cemento acrílico, como la Isoelástica, la cual consta de un acetábulo hemiesférico de polietileno, con dos clavijas en la zona cerca a la caja acetabular que asegura la posición de este, y de unos orificios en la periferia del acetábulo para su fijación. El componente femoral está formado por un núcleo metálico y cubierto de una capa sintética elástica resistente, dando un módulo de elasticidad igual que el hueso humano, este componente se fija con tornillos en su parte superior que se anclan sobre el trocánter mayor.

En la Coxartrosis hay envejecimiento del colágeno y de los polímeros proteínos del cartílago articular reduciendo con esto la capacidad de cubierta del cartílago con lo que disminuye la resistencia a la tensión y sobrecarga, originando aumento de fricción e incongruencia articular sobre el área de presión del cartilago. La superficie central e inferior de la cabeza femoral, son zonas de menor presión y la degeneración se acelera aparentemente por la inactividad y la falta de presión. El cartilago degenerado se desprende en el interior de la cavidad articular, siendo englobado por la membrana sinovial, la cual se vuelve hiperplásica con múltiples placas de células superficiales y desarrolla racimos de vellosidades. El proceso es más acentuado en la región inferior de la articulación, ya que los restos cartilaginosos descienden por gravedad al fondo de saco sinovial. Cuando la fibrosis ha producido engrosamiento, retracción y pérdida de la elasticidad de la porción inferior de la cápsula, el fémur sufre tracción a la deformidad opuesta de flexión, aducción y rotación externa, todo intento por alcanzar la estancia impone una distensión acentuada de la cápsula, produciendo dolor, espasmo reflejo de los músculos aductores, con lo que se acentúa la deformidad, la persistencia del espasmo conduce a fibrosis y retracción progresiva de estos músculos, perpetuándose la deformidad. La deformidad estrecha el área de carga sobre la cara superior de la cabeza del fémur, aumentando la fuerza de presión y el cartilago en vías de degeneración sucumbe

y se desintegra rapidamente, en un intento de fortalecer el area privada de cartilago se acelera el proceso de neoformación ósea.

En la Artrítis la reacción inflamatoria de la sinovial es inespecifica y los cambios patológicos se limitan al sistema musculoesqueletico nada más. El proceso crónico inflamatorio de la sinovial provoca primeramente inflamación del tejido óseo subcondral a nivel de las inserciones de la cápsula, - en las cuales el hueso, a nivel de la región metafisiaria es sometido a erosión por el tejido de granulación. Conforme aparece el paño sobre la superficie articular se destruye el cartilago hialino. El hueso subcondral sufre destrucción desde ambos lados. La hipervascularidad de la inflamación y el desuso producen osteoporosis. Puede ocurrir crecimiento epifisiario acelerado y formación perióstica adyacente a la articulación inflamada. Al progresar la enfermedad el sinovio proliferado y el paño llenan la cavidad articular, produciendo anquilosis fibrosa cuando las superficies articulares -- opuestas se unen por el tejido colágeno que ha proliferado, en tanto que la anquilosis ósea es producida cuando se osifica el tejido colágeno denso de paño.

Warren McDonald y John W. Owen, valoraron la función para conducir -- automovil en 25 pacientes operados con artroplastía total de cadera, encontrando que la mayoría de los pacientes a las 8 semanas de su cirugía, utilizaban adecuadamente los pedales del automovil sin presentar alteraciones - durante las maniobras de enfrenado rapido.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó una revisión de 24 artroplastías totales de cadera en 20 -- pacientes, durante el periodo comprendido de enero de 1986 a agosto de 1988 con un seguimiento de 3 años a 2 meses. Se incluyeron pacientes con degeneración coxofemoral que presentaban intenso dolor, incapacidad en la movilidad y marcha. El dolor fué un factor determinante y primordial de la operación, -- seguido por el grado de movilidad y capacidad para la marcha. Las indicaciones de la artroplastía estaban basadas en mejorar el dolor, en construir una cadera mecanicamente estable para restaurar la movilidad y marcha.

Se excluyeron aquellos pacientes con artroplastías previas en la misma cadera, a los que posterior a su cirugía sufrieran fractura de un miembro -- pélvico que interfiriera en su rehabilitación.

Se evaluó a cada paciente en forma minuciosa y detallada antes de la -- operación para disminuir las complicaciones, se valoro su estado general con la asesoria del medico internista, se descartó que no presentara otra enfermedad que lo confinara a la cama o silla de ruedas. Se tomaron radiografias de pelvis para medir el tamaño de la prótesis y seleccionar la técnica adecuada. Se realizaron 18 artroplastías con técnica tipo Muller, tres tipo --- Charnley, y 3 tipo Osteonics que tiene el mismo principio de baja fricción que el modelo tipo Charnley. Los diagnósticos con que ingresaron fuerón, 14 coxartrosis, 4 de origen traumatico, 2 artritis reumatoide juvenil (Enf. --- Still), 2 por artritis reumatica y una por necrosis avascular de la cabeza -- del fémur, haciendo un total de 20 pacientes.

La valoración preoperatoria comparada con la posoperatoria se efectuó -- detalladamente, siendo un parametro importante para poder determinar el grado de mejoría que presentó el paciente con artroplastía. Dentro de las clasificaciones numéricas existentes adoptamos la postulada por Merle D'Aubigne y Postel, esto con el objeto de proporcionar un mejor sistema de registro para ser comparado fácilmente. Este método de valoración clasifica a la cadera -- desde 3 aspectos fundamentales: Dolor, capacidad para caminar y arcos de movilidad, cada uno de los aspectos se califica del número 1 al 6 donde los nú -- meros de mayor grado reporta una mejor condición de la cadera del paciente.

Para el dolor: Grado 1, representa un dolor constante diurno y nocturno, no necesariamente relacionado con la movilidad de la articulación. Grado 2, dolor severo al caminar. Grado 3, dolor tolerable pero que limita la actividad normal. Grado 4, dolor tipo mecánico que aparece después de la actividad, pero que desaparece con el reposo. Grado 5 dolor ocasional, ligero e intermitente. Grado 6, sin dolor.

Por lo que respecta a la habilidad para caminar: Grado 1, paciente posado en cama, que puede caminar sólo unos pasos con dos bastones o muletas. Grado 2, camina tiempo y distancias muy limitadas sin bastones. Grado 3, si se desarrolla una actividad limitada con bastón y es difícil caminar sin bastón. Grado 4, cuando el paciente puede caminar distancias largas con un bastón y tiene actividad limitada sin bastón. Grado 5, puede caminar sin bastón pero con una marcha claudicante. Grado 6, marcha normal.

Para valorar la movilidad de la cadera se dio la calificación en base a la suma de los arcos de movilidad; Grado 1, de 0 a 30°. Grado 2, de 31 a 60°. Grado 3, de 61 a 100°, Grado 4, de 101 a 160°. Grado 5, de 161 a 210° y Grado 6, de 211 a 260°. Considerando el grado 6 como normal ya que el total de este representa la mayor amplitud de los arcos de movilidad que tiene la cadera.

Durante el postoperatorio mediato se inicio en todo paciente la rehabilitación por medio de ejercicios isométricos de cuádriceps, flexión y extensión del tobillo, ejercicios respiratorios, a las 48 hs. se sentaron en reposit y entre el 3ro. y 10 día se inició el apoyo parcial con ayuda de andadera se mantuvo la pierna en abducción por una semana, se utilizaron en todos los casos antibióticos profilácticos intravenosos, se manejaron con anticoagulantes para prevenir la tromboembolia pulmonar, no se permitió flexión mayor de 90° en las primeras semanas. La andadera se utilizó en promedio 3 semanas según la rehabilitación del paciente. Se recomendó no utilizar sillas muy bajas, ni sentarse en el W.C. para evitar la flexión forzada.

Se controlaron a todos los pacientes con citas periódicas a los 15 días la primera para revisión de la herida y retiro de puntos, y cada mes durante el primer semestre, posteriormente cada 3 meses para un estrecha vigilancia de su rehabilitación.

RESULTADOS

De las 24 artroplastías totales de cadera, revisadas en 20 pacientes 4 fueron bilaterales, dos de ellas por enfermedad de Still, y dos por artritis reumatoide. De los 20 pacientes, 7 fueron hombres y 13 mujeres, su edad promedio fué de 53.7 años, con 17 años el menor y 81 el mayor. El lado más afectado fué el izquierdo en relación 3:1 con el derecho en ambos sexos. --- (Cuadro I).

El promedio de estancia fué 9.3 días, no se incluyeron a dos pacientes por haberselos realizado la artroplstía total en ambas caderas durante una - misma estancia intrahospitalaria, permaneciendo 46 y 59 días. El promedio de inicio de apoyo con ayuda de andadera es de 7.8 días. (Cuadro II).

La valoración realizada de las 24 artroplastías totales de cadera para determinar el grado de dolor en el preoperatorio, según la calificación numé rica postulada por Merle y Postel, que asigna 6 números para clasificar el - dolor, donde el número 1 es un dolor intenso y continuo, y el número 6 no -- hay dolor. 16 pacientes se encontraron con dolor grado 1, un 66% del total, - y 8 dentro del grado 2, un 33% del total de pacientes. Todos los pacientes - se encontraron en la valoración preoperatoria con un dolor intenso. Al reali zarseles la artroplastía total de cadera hay una franca disminución del do-- lor, presentandose en 11 pacientes un grado 6 de dolor, en 12 pacientes un - dolor grado 5, y un solo paciente con dolor grado 4. Demostrando con estos - resultados que la artroplastia quito el dolor a 45% de los pacientes, a 50% de ellos les quedo un dolor ocasional, y solo a un 5% el dolor se presentó - con la actividad forzada. (Fig. 1). La media preoperatoria es de 1.3 y la - postoperatoria de 5.4. Presentandose un 95% de los pacientes con resultados- buenos a excelentes.

Con las misma calificación se valoraron las 24 caderas en el preopera- torio para determinar su grado de movilidad, y se encontró a 11 caderas --- con grado 3 de movilidad, seis en grado 2, y cuatro en grado 1, el 87% de -- las caderas tenían más del 60% de limitación en su movilidad. La artroplas-- tía mejoro notablemente la movilidad, 19 pacientes se encontraron en grado 6, con su movilidad completa, tres en grado 5, dos en grado 4. El 91.5% de los- pacientes presentaron resultados buenos. La media preoperatoria es de 2.5 y la postoperatoria de 5.7. (Fig. 2)

SEXO	L A D O A F E C T A D O			TOTAL
	IZQUIERDO	DERECHO	BILATERAL	
M A S C U L I N O	4	2	1	7
F E M E N I N O	8	2	3	13
T O T A L	12	4	4	20

CUADRO I. RELACION DE SEXO CON LADO AFECTADO.

	TAMAÑO DE MUESTRA	MEDIA
EDAD DEL PACIENTE	20	53.75
DIAS INICIA DE APOYO	24	7.8
DIAS DE ESTANCIA	20	9.3

CUADRO II. EDAD, DIAS DE INICIA DE APOYO, DE ESTANCIA.

PREOPERATORIO	DOLOR	POSTOPERATORIO
16	1	
8	2	
	3	
	4	1
	5	13
	6	11

FIG. 1 . COMPARACION NÚMÉRICA DEL DOLOR, PRE Y POSTOPERATORIA DE LAS 24 ARTROPLASTIAS TOTALES SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE-MERLE Y POSTEL,

PREOPERATORIO

MOVILIDAD

POSTOPERATORIO

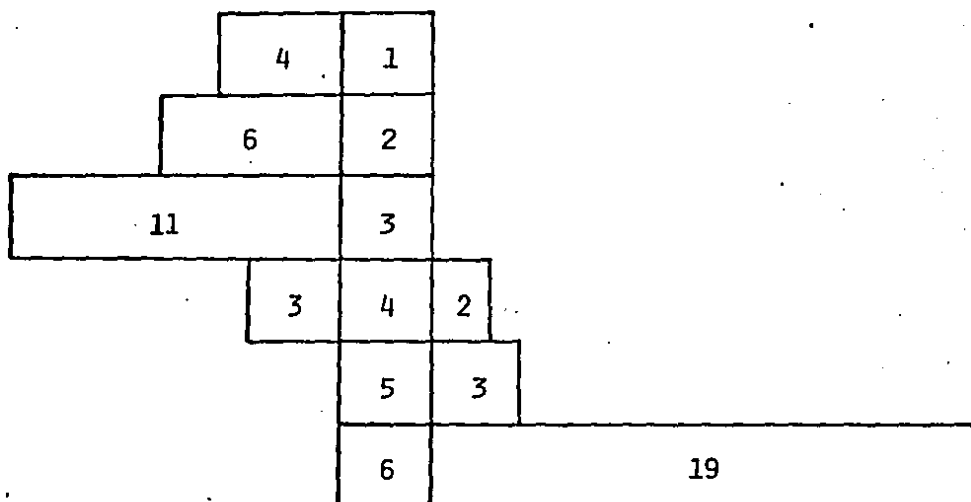


FIG. 2. COMPARACION NÚMERICA DE MOVILIDAD, PRE Y POSTOPERATORIA DE LAS 24 ARTROPLASTIAS TOTALES SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE MERLE Y POSTEL.

Para valorar la calidad de la marcha se excluyeron a los 4 pacientes - con artroplastía bilateral, ya que para determinar su valoración numérica -- postoperatoria influía la otra cadera, por lo que solo se revisaron a los 16 pacites que se les realizo artroplastía de una sola cadera. Se encontro en el preoperatorio 4 pacientes en grado 2 de marcha, cinco en grado 3, dos en grado 4, y cinco en grado 5. El 45% de los pacientes presento una limitación importante para la marcha. Con la artroplastía de cadera la marcha mejoro encontrandose tres pacientes en grado 4, seis en grado 5, y siete en grado 6. El 43.7% de los pacientes su marcha fué normal, el 37.5% presento claudicación a la marcha, y el 18.7% utiliza bastón para caminar. Con una media preoperatoria de 3.5, y una postoperatoria de 5.2. (Fig. 3). La comparación de datos de cada uno de los tres aspectos valorados para determinar la eficacia de la artroplastía antes y después se muestra a continuación (Cuadro III).

Se presentaron dos casos de infección por *Stafilococo*, que se manejaron con antibioticos de amplio espectro, previo cultivo y antibiograma, con lo -- que cedio el cuadro infeccioso. Se presentaron 2 luxaciones, una en el post--operatorio mediato la cual no se logro reducir con maniobras externas, por lo que se reopero para su reducción. El segundo paciente que se luxó la cadera - fué a los 30 días de su cirugía al realizar una flexión maxima de la cadera - cuando se sento en el W.C. se redujo con maniobras externas, y no presentaron ambos pacientes problemas posteriores.

En los controles periódicos radiograficos para valoar el estado de la - prótesis no se han encontrado hasta la fecha alteraciones.

PREOPERATORIO

MARCHA

POSTOPERATORIO

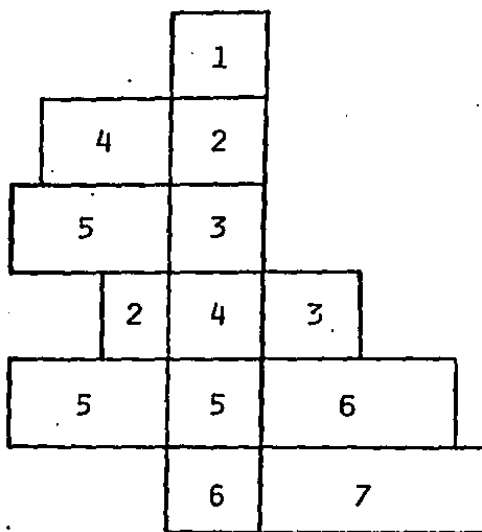


FIG. 3. COMPARACION NÚMÉRICA DE LA MARCHA, PRE Y POSTOPERATORIA DE LAS 16 ARTROPLASTIAS TOTALES DE UN SOLO LADO SEGÚN LA CLASIFICACIÓN MERLE Y POSTEL.

	TAMARO DE MUESTRA	MEDIA
DOLOR PROPERATORIO	24	1.33
DOLOR POSTOPERATORIO	24	5.41
MOVILIDAD PREOPERATORIA	24	2.54
MOVILIDAD POSTOPERATORIA	24	5.70
MARCHA PREOPERATORIA (UN SOLO LADO)	16	3.5
MARCHA POSTOPERATORIA (UN SOLO LADO)	16	5.25

CUADRO III. COMPARACIÓN DOLOR, MOVILIDAD Y MARCHA EN EL PRE Y POSTOPERATIRIO, SEGUN LA CALIFICACIÓN NUMERICA DE MERLE Y POSTEL.

C O N C L U S I O N

En la revisión hecha de las 24 artroplastías totales de cadera en 20 - pacientes, durante le período de 3 años en Hospital Regional "Lic. Adolfo Lo pez Mateos", predomino el sexo femenino en relación 2:1. El lado más afectado fué el izquierdo en relación 3:1 en ambos sexos.

Con artroplastía total de cadera se encontro un 95% de resultados exce lentes a buenos para mejorar el dolor, que fué la principal causa de la ciru gía.

Se mejoro notablemente la movilidad, ya que del 87% de las caderas, se encontraban con más del 60% de limitación para la movilidad, con la Artro--- plastía el 91.5% presento resultados buenos.

La marcha se mejoro en menor grado con la artroplstía, ya que solo en el 43.7% de los pacientes la marcha fué normal, y 37.5% presenta claudica-- ción al caminar, con lo que se observó que la enfermedad y el grado de des trucción de la articulación de la cadera esta directamente relacionado para la estabilización de la marcha en el postoperatorio.

La artroplastía total de cadera, aporta con las nuevas técnicas resul tados altamente prometedores, ya que a pesar de ser una cirugía difícil y - complicada, se conoce cada véz más acerca de la biomecánica de la cadera -- normal y patológica.

La artroplastía total de cadera debe ser una operación a largo plazo- que dure de 20 a 30 años, por ello la valoración de los resultados se pue- de hacer para que sean validos después de 10 a 20 años de observación clíni ca, radiológica y por medio de estudios postmortem.

Las principales fallas que se han reportado en la artroplstía después de 10 años de seguimiento ha sido el aflojamiento de los componentes proté- sicos, el desgaste y las fracturas del componente femoral de las prótesis.

BIBLIOGRAFIA

1. Amstutz H.C, Hip artroplasty today and tomorrow. Orthopedic 1987 dec.10(12);1759-72.
2. Araj;Arvi E; Santavirta S. Revision artroplasty of the hip - joint. a retrospective analysis. Arch. Orthop Trauma Surg - 1987; 106 (3); 152-6.
3. Baykey J.C.; Christie MJ.; Ewald F.C.; Kelley K. Long-Term results of total hip arthroplasty in protosion acetabuli. J.- Arthroplasty 1987; 2 (4) 275-9
4. Campbell Cirugia Ortopedica sexta edición, Argentina Edit. Panamericana, pag. 2170 1980
5. D'aubigne, M.R.; posteim. Functional results of hip Arthroplasty with acrylic prostheses. J.Bone Joint Surg; 1954.- 39 A 961.
6. Davy D.T.; Kotzar G.M.; Brown RH; Heiple K.G. Goberg U.M.- y cols. Telemetric fore measurements a cross the hip after total arthroplasty J. Bone Surg. (Am) 1988 Jan; 70 (1); -- 45-50
7. Echeverri A; Shelley P.; Wroblewski B. M. Longterm results of hip arthroplasty for faileure of previous surgery. J. --- Bone Joint Surg. 1988; 70 B 49-51.
8. Goddard M. J.; Goldling P. T. Intra-azticular fluid presure and pain in osteorthritis of thi hip. J. Bone Joint Surg --- (Br) 1988 70 B 52-5
9. Sore or; Murray. M. P.; Gardner G. M.; Mollinger L.A. compa rison of funtion two years after revision of a failed total hip arthroplasty and primary hip arthroplasty. Clin Orthop- 1986 Jul; (208); 168-73.
10. Hartofilikidis G; stamos K. Joannidis T. T. Low friction -- arthroplasty for old untreated iongenital dislocation of -- the hip. J. Bone Joint Surg (Br) 1988; 70 B; 182-6.
- 11.- Johnsson R; Goran K. Thorngren; Persson B. Revision of --- total hip replacement for primary osteoarthritis. J. Bone - Joint Surg (Br) 1988; 70 B 56-62
12. Kavanagh F. Brian; Fitzgerald H. R. Multiple revisions of -- failed total hip arthroplasty not associated with infection J. Bone Joint Surg 1987 Oct.;69 A (8) 1144-49.
13. Kavawagh B. F. Fitzgerald Clinical and Roentgenographic --- assessment of total hip arthroplasty . A new hip score. --- Clin. Orthop 1985 193; 133-140.
14. Lazcano Marroquín M. A. Artoplastia total de cadera Tipo -- Charnley Primera edición, México, D.F., Edit. CECSA pag 15; 1984.
15. McDonald Warren; owen J. W. The effect oftotal hip replace- ment on driving reations. J. Bone Joint Surg (Br) 1988; --- 70 B; 202-5.
16. RitterM. A. Meding J. B. Total hip arthroplasty. can the -- patient play sport again? Orthopedics 1987 Oct (10) 1363-74
17. Ruddlesdin C. Ansell B. M. Arden G. P. Swann M. Total hip - replacement in childrens with juvenile chronic arthritis. J. Bone Joint Surg (Br) 1986 March 68 B (2) 218-22.

18. Salvati E. A. Winson P. D. Jr. Jolley M. N.; Vakilf. Aglietti P; Brown G. C. A ten years follow-up study of our first one hundred consecutive Charnley total hip replacements J. -- Bone Joint Surg. (Am) 1981; 63- A; 753-67
19. Tronzo R. G. Cirugia de Cadera 1a. Reimpresion Argentina, edit. Panamericana Pag. 660. 1980