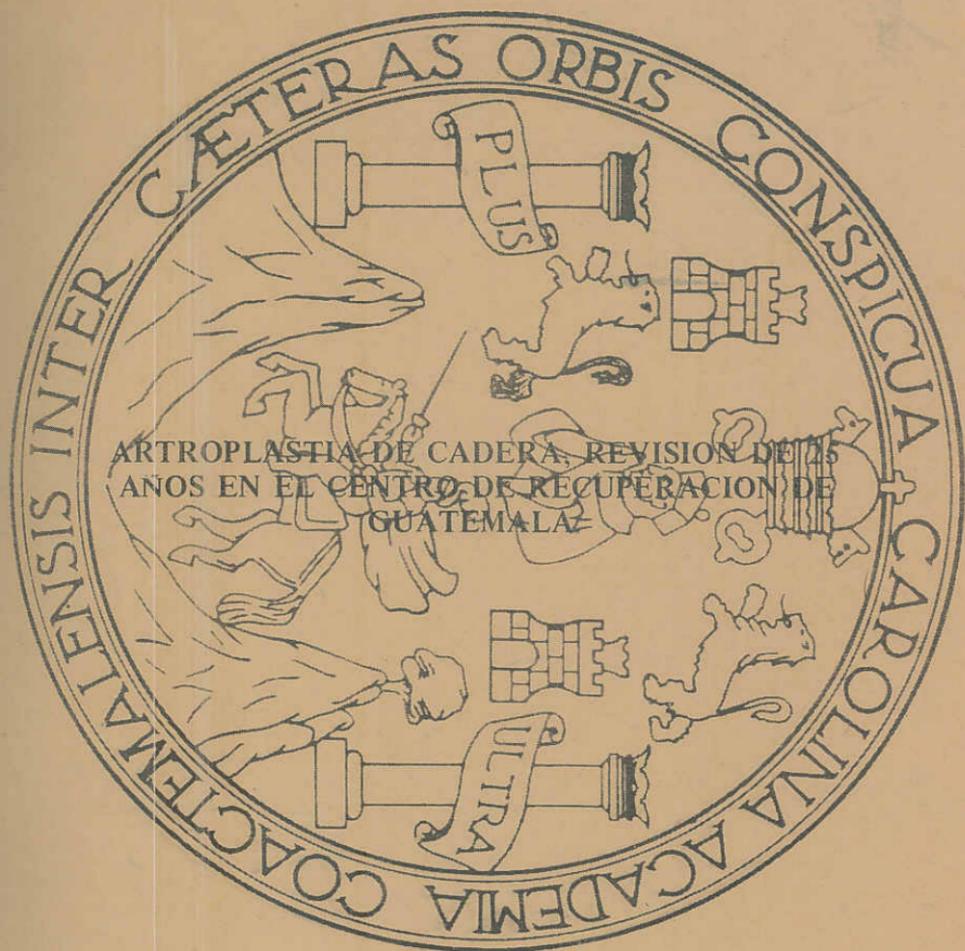


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



ARTROPLASTIA DE CADERA, REVISION DE 25  
ANOS EN EL CENTRO DE RECUPERACION DE  
GUATEMALA

CARLOS LEONEL SERRANO ROBLES

Guatemala, 1981.

## INTRODUCCION

La cadera es una de las más importantes articulaciones del cuerpo humano y es afectada por una serie de enfermedades y traumatismos que pueden llegar a la Anquilosis, Artrósis, etc., de tal articulación, es por eso que desde el siglo pasado se viene realizando operaciones que ayuden a mejorar estas articulaciones según la afección que la imposibilite, para que pueda recuperar en parte o totalmente, la movilidad que poseía. Es así como desde 1800, se viene haciendo una serie de actos quirúrgicos que han venido progresando hasta llegar hoy a lo que es la Sustitución Total de la Cadera, también llamada Artroplastía de Cadera, con las modernas prótesis que se han diseñado para tal procedimiento en manos de diversos médicos, técnicos e ingenieros, al servicio de numerosos pacientes que la necesiten.

El presente trabajo de tesis se realizó en el Centro de Recuperación de Guatemala; siendo el primero que se realiza en dicho Centro Asistencial.

En Guatemala se viene realizando la Sustitución de Cadera, desde 1956 y fue precisamente en este Hospital, donde se efectuó la primera operación del tipo de McKee Farrar.

El fin primordial de esta investigación, es analizar e investigar el resultado que la Artroplastía de Cadera ha tenido en los pacientes que se han sometido a dichas intervenciones. Este adelanto en la cirugía ortopédica se viene realizando con miras al futuro como una alternativa a los que la necesiten y así poderlos reincorporar a la vida social activa y productiva nuevamente.

Cabe mencionar que el presente trabajo se propone contribuir con el Centro de Recuperación, aportando datos que puedan servir para mejorar y progresar en este tipo de cirugía.

Esta investigación contendrá la revisión de 25 años de cirugía ortopédica, realizadas en sala de operaciones del Centro de

investigación nos proporcione un estudio completo en donde se pueda evaluar las Indicaciones, las Técnicas y los Resultados obtenidos en este moderno campo quirúrgico.

Presento la revisión de 23 casos de Artroplastías de Cadera, así como un resumen histórico que nos permita evaluar los adelantos que ha venido desarrollándose en esta técnica operatoria.

También incluyo la metodología que se empleó, más sus generalidades, que con las gráficas y fotografías de Rx. y la variedad de prótesis empleadas, nos da el valor gráfico del trabajo.

Por último incluyo las conclusiones y recomendaciones a las que llegué en base a mi hipótesis y objetivos planteados al iniciar el estudio.

## HIPOTESIS

La hipótesis que someto a investigación, es la siguiente:

Cuan efectiva y qué riesgos conlleva  
la Artroplastía de la Cadera.

## OBJETIVOS

### PERSONALES Y GENERALES

- 1.- Realizar la primera investigación de ésta naturaleza en el Centro de Recuperación, como un aporte a dicha institución, por medio del estudio retrospectivo de los casos de Artroplastía de Cadera, realizados durante los años de 1955 a 1980.
2. Cumplir con los requisitos mínimos de mi formación académica.
3. Completar mi formación mediante la práctica de una metodología de la investigación social y científica.
4. Promover mi interés en conocimiento básico sobre el proceso de análisis, diagnóstico y técnicas resolutivas para los problemas de esta naturaleza.
5. Poder interpretar, clasificar y resumir científicamente, y deducir conclusiones de la información disponible.
6. Desarrollar una investigación que nos proporcione aspectos de las técnicas y adelantos en este campo, con el fin de ir mejorando y aplicándose a mayor número de pacientes que la necesiten.
7. Poner en conocimiento del Médico general y/o del estudiante de medicina, la existencia de una técnica operatoria de alto beneficio, con sus altos riesgos y complicaciones, por medio del presente estudio. Este tipo de operaciones deben ser realizadas por ortopedistas altamente calificados.

## MATERIAL Y METODOS

Para la elaboración del presente trabajo se contó con la colaboración del Departamento de Archivo del Centro de Recuperación de Guatemala, así como su sala de Operaciones y los servicios de Cirugía de Hombres y Mujeres; además la Biblioteca del Sanatorio de Traumatología y Ortopedia RODRIGUEZ MONTOYA y la Biblioteca Central de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos.

Se llevó la siguiente metodología: Se efectuó la revisión de los libros de Operaciones, así como las fichas y registros médicos de los pacientes a los que se les efectuó la Artroplastía de Cadera.

De esto, se sacó los datos de mayor importancia, como los son: Edad, Sexo, Dx. Pre-Operatorio, número de Rx., Operaciones Anteriores, Operación Efectuada, Tipo de Operación, su Evolución, Pacientes a los que se les aplicó la clasificación de MERIE D'ABIGNET, si hubo o no infección, aflojamiento, Reoperaciones, si se les efectuó estudio patológico, lado de Cadera operada. Estos datos se tabularon y se relacionaron adecuadamente para su sumario estadístico.

Además, se llevó a cabo una revisión bibliográfica en los libros de texto adecuados, revistas y eventos efectuados con relación al tema.

## GENERALIDADES

### DEFINICION.

Se hará la definición del tema, así como la de una serie de términos médicos empleados, para que puedan ser interpretados fácilmente por los lectores.

#### 1. ARTROPLASTIA DE CADERA.

Es el reemplazo de la cadera por medio de una prótesis, la cual puede ser total o parcial, ésta se compone de dos partes, el Segmento Femoral de acero inoxidable y la parte acetabular o Copa.

#### 2. ANQUILOSIS.

Abolición de los movimientos de una articulación movable.

#### 3. ARTROSIS.

Nombre genérico de las afecciones articulares de naturaleza degenerativa.

#### 4. ENFERMEDAD DE STILL.

Variedad de Poliartritis crónica que afecta a pacientes tanto en edad infantil y juvenil.

## HISTORIA

La cirugía de Reemplazo articular ha sido uno de los grandes adelantos de la Ortopedia en nuestro siglo. Con el advenimiento del Cemento acrílico para huesos iniciado por Charley en 1958 se inició el auge de este tipo de operaciones.

Al iniciarse la Ortopedia, en las articulaciones afectadas, por la anquilosis, producto de una serie de patología y traumatismos, se efectuaba una Artrodesis, dejando dicha articulación fija; también se hacían drenajes en una articulación infectada.

Ahora con el adelanto marcado que ha venido presentando la Ortopedia, es imperioso hacer mención que los primeros trabajos de Artroplastía de Cadera fueron realizados por Philips Wiles, en 1938. A quien se le considera el creador de la Sustitución Metálica de Cadera, dispositivo que implantó en 6 pacientes que padecían la enfermedad de Still.

En 1951, E. J. Haboush, experimentó con una unidad de Cromocobalto fijado con Acrílico; este mismo año McKee, en Inglaterra, implantó 3 sustituciones de Cadera con Acero Inoxidable, fijándolas con Tornillos.

J. Charnley, publicó su labor con Acrílico para estabilizar una prótesis de cabeza femoral, en 1960.

De 1959-63, Charnley publicó su experimento con diversos diseños de cavidad, empleando Politetrafluoroetileno (Teflón), junto con un componente femoral de Acero inoxidable, se comprobó que se desgastaba demasiado y los restos provocaban reacciones, como granulomas.

En 1963, Charnley utilizó un polietileno de gran densidad

En Etanmore, Inglaterra, J. N. Wilson y J. Scale, desarrollaron otra prótesis de comocobalto, la cual se fija con tres espigas divergentes, pero presentaba un alto porcentaje de aflojamiento, por lo que se abandonó.

Actualmente en Europa o parte de Europa, (Italia y Suiza), la prótesis de cerámica es la que se está empezando a usar, por considerarse que tiene menos reacción y puede adaptarse mejor.

Los Drs. G. Stühmer y B. G. Weber han ideado un nuevo tipo de prótesis para la Sustitución de Cadera, para lo cual presenta una revisión de sus experiencias y sus resultados durante cinco años, 1968-73, en donde exponen 2,500 casos estudiados, con una prótesis que consta de tres partes, con un bajo índice de aflojamiento (1 o/o) y demás complicaciones.

Existen otros tipos de prótesis, tales como la de los hermanos Judet, las cuales semejaban la forma de un hongo, pero que en nuestro medio no son muy usadas.

En 1931, se introdujo por Smith Petersen, para la fijación de la cabeza femoral y las Fx. trocantéricas, los clavos con triple pestaña, los cuales se han modificados y mejorados combinándolo con una placa lo cual se ha traducido en cierta mejoría en la unión y menos necrosis avascular.

Uno de los principales problemas que se presentaron en el período inicial de la experimentación de la Aetroplastía Total de Cadera, fue la infección, la cual ocupaba un alto porcentaje, pero con el advenimiento de la sala de operaciones estéril tipo Charnley Howorth en 1973, la infección disminuyó en buena escala.

## PRINCIPALES INDICACIONES

Para llevar a cabo una Sustitución de Cadera, es necesario que el paciente presente las manifestaciones de dolor exagerado, marcha difícil...

y acortamiento, Lujación Congénita de Cadera que demande servicio por dolor y marcha dificultosa.

Son indicaciones absolutas para la Artroplastía de Cadera: Displasia Congénita de Cadera, Artrosis dolorosas, fracasos de otras artroplastías con dolor e incapacidad funcional, Artritis Reumatoidea con anquilosis bilateral de la cadera, necrosis avascular, Artrosis avanzada con degeneración quística, Tumores de cadera, cabeza y cuello, pseudoartrosis dolorosa.

## COMPLICACIONES

Las complicaciones que presentan los pacientes a quienes se les ha efectuado la Sustitución de Cadera, pueden ser inmediatas y tardías.

Entre las inmediatas tenemos las Infecciones, las Lujaciones Post-Operatorias inmediatas.

Entre las complicaciones tardías podemos mencionar los aflojamientos tanto de la parte femoral como acetabular, luxación de copa, penetración de la corteza femoral por el tallo de la prótesis, parálisis ciática, fractura de la diáfisis femoral en fémures osteoporóticos, luxaciones articulares, sépsis tardía, embolias, reacciones al metacrilato o cemento, formación ectópica de hueso alrededor de la cadera en área de la operación.

## T E C N I C A S

Existen variedad de técnicas para practicar una Artroplastía de Cadera, cada cirujano rotopédico que efectúe una operación de esta naturaleza, puede crear su propia técnica, pero aquí haremos mención de las más usadas en nuestro medio.

Los objetivos principales de la Sustitución de Cadera son: En primer lugar, hacer toda una reconstrucción de la cadera y mejorar desde el punto de vista mecánico la palanca articular. Corregir todas las cotracturas en flexión, aducción y rotación

tensión de los abductores. Aplica cuellos femorales de tres longitudes distintas. Solo efectúa la resección del trocánter en el 10 o/o, sólo por razones de exposición. Diseñó tres tamaños de Copa acetabular, de 54, 50 y 44 mm. así como tres tamaños de diáfisis femoral.

Utiliza al insertar la cavidad acetabular, una angulación de  $45^{\circ}$ , y una anteversión de  $12^{\circ}$  al igual que la anteversión del cuello femoral.

Los agujeros de anclaje para el cemento en el acetábulo, se efectúa en forma de estrella de tres picos, uno en el Isquión, uno en el Ilíaco y el otro en el Púbis.

Aunque en nuestro medio no es muy utilizada la técnica ideada por Weber, vale la pena hacer mención de ella, pues por los grandes beneficios que presenta y la baja en la incidencia de complicaciones, puede por los grandes beneficios que presenta y la baja en la incidencia de complicaciones, puede ser una alternativa más en la Artroplastía total de Cadera en el moderno campo de la Ortopedia.

#### TECNICA DE WEBER.

Weber emplea una prótesis ideada por él, la cual consta de tres partes, a) el cótilo metálico de Protasul-2; b) El vástago metálico, c) con perno de rotación de la misma aleación. Ellos utilizan una cabeza de Protasul-2 de 32 mm. las cuales tienen tres longitudes distintas de cuello.

Los cótilos son de fabricación con Polietileno-HD, se presentan en cinco diámetros diferentes 44/64 mm. Cada cótilo de una sección determinada tiene una versión profunda y otra más plana. Este cótilo en prueba de presión soporta 1,300 Kgs.

Se presenta una variedad de seis vástagos distintos, desde 115 a 240 mm. de longitud. Existen tres vástagos curvados 115-140 mm de largo para operaciones mínimas.

implantación. Se implantan sin Osteotomía Trocantérica; se vienen usando desde 1968.

Estos vástagos tienen una aleación con Protasul-10 altamente resistente a las roturas.

Los resultados obtenidos en 306 pacientes son satisfactorios en el 90 o/o de los casos y las complicaciones son mínimas.

También fueron ellos, quienes estudiaron una mejora en la técnica de implante de la Prótesis total de cadera, con un tapón impermeable al cemento para la cavidad medular inferior, juntamente con una osteotomía Trocantérica Diedrica Autoestabilizadora.

El tapón impermeable al cemento que ellos utilizan, puede ser del mismo hueso, de la cabeza femoral seccionada o de Polietileno, los dos con un orificio central, para que drene hacia abajo la sangre acumulada sobre la unión del cemento y la prótesis.

La Osteotomía Trocantérica la hacen de un solo plano, con fijación del trocanter mediante un alambre con la técnica del tirante.

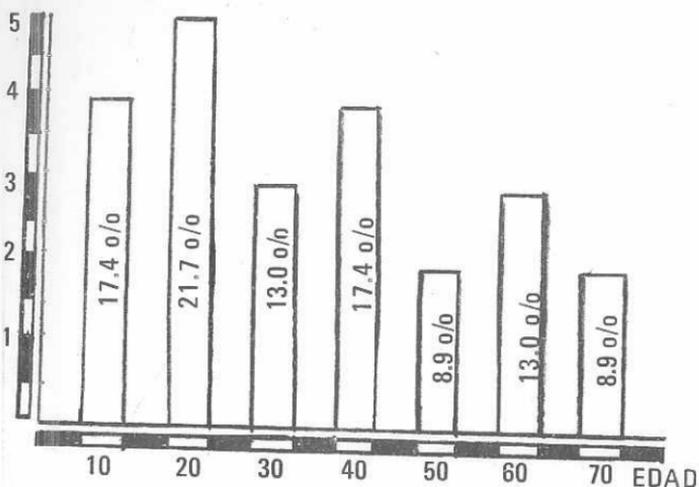
La Osteotomía del trocanter la efectúan ellos sólo en el 10 o/o de los casos, por pseudoartrosis o un anquilosamiento muy acusado o después de una operación de cadera.

Actualmente se usa la vía posterior con resección posterior del trocanter, como vía de entrada a la cadera, no sólo la lateral inicial tipo Watzon Jones.

# PRESENTACION E INTERPRETACION DE LOS DATOS

CUADRO No. 1

## RELACION DE LA EDAD DE LOS PACIENTES



El Paciente de menor edad fue de 12 años y el de mayor edad fue de 78 años.

CUADRO No. 2

### Relación del Sexo.

FEMENINO

MASCULINO

12

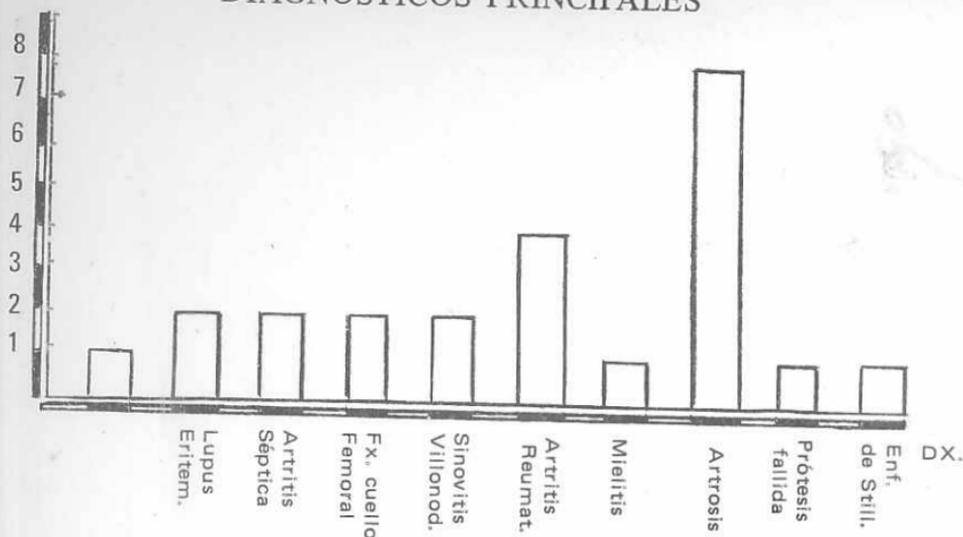
11

52.17 o/o

47.83 o/o

CUADRO No. 3

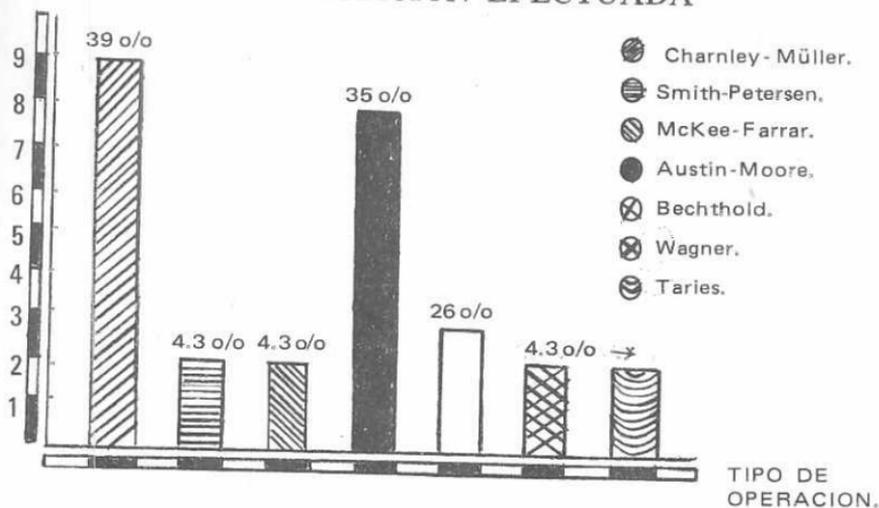
DIAGNOSTICOS PRINCIPALES



La causa más frecuente fue la Artrosis de Cadera, solo hubo un caso por Prótesis Fallida.

CUADRO No. 4

TIPO DE OPERACION EFECTUADA



El tipo de operación más efectuada, es la de Charnley, habiéndose efectuado únicamente una del tipo de McKee-Farrar y un

## CUADRO No. 5

## CLASIFICACION DE MERLE-D'ABIGNET.

Pre-Operatorio y Post-Operatorio	5
Sólo Pre-Operatorio	1
No se les efectuó	17
<b>T o t a l :</b>	<b>23</b>

Grado	Dolor	Motilidad	Marcha
0	Severo y espontáneo.	Anquilosis con mala posición.	Ninguna
1	Severo, interrumpe el sueño.	Anquilosis con mínima o ninguna mala posición.	Algunas yardas con muleta.
2	Severo, no permite el trabajo, interrumpe toda actividad.	Flexión $< 40^{\circ}$ No hay abducción.	Tiempo y distancia muy limitada con o sin muletas.
3	Tolerable, permite actividad limitada.	Flexión de $40^{\circ}$ — $60^{\circ}$ .	Hasta una hora con ayuda, dificultosa sin ayuda.
4	Solo, después de actividad desaparece con reposo.	Flexión de $60^{\circ}$ — $80^{\circ}$ puede calzarse solo.	Más de una hora con ayuda, cortas distancias sin ella.
5	Permite actividad normal. Es interm. comienza con Esf.	Flexión de $80^{\circ}$ — $90^{\circ}$ abducción a $25^{\circ}$	Sin ayuda, pero por corto tiempo.
6	No hay dolor.	Flexión más de $90^{\circ}$ Abducción de $40^{\circ}$ .	Normal.

## CUADRO No. 6

## COMPLICACIONES PRESENTADAS

INFECCIONES	5	21.70 o/o
AFLOJAMIENTO	5	21.70

El índice de infección se puede tomar como elevado, tomando en cuenta el número de pacientes.

## CUADRO No. 7

## LADO DE LA CADERA OPERADA

LADO	No.	o/o
Cadera Izquierda	10	43.58
Cadera Derecha	11	47.82
Ambas Caderas	<u>2</u>	<u>8.69</u>
TOTAL:	23	100.00

De los 23 pacientes, 12 presentan dolor durante el post-operatorio inmediato.

Se presentaron dos defunciones de los 23 casos, equivalente al 8.69 o/o del total.

ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA	ARTROPLASTIA PARCIAL DE CADERA
1.- CHARNLEY - MULLER.	1.- AUSTIN - MOORE.
2.- McKEE - FARRAR.	

## CONCLUSIONES

1. En el Centro de Recuperación se han efectuado 23 Artroplastías de Cadera, la primera en 1956 y la última en 1980.

La edad de los pacientes oscila entre la segunda y tercera décadas, con la paciente más joven de 12 años y la mayor de 78 años.

En este Centro Asistencial, se efectúan un buen porcentaje de Artroplastías parciales del tipo de Austin-Moore.

La técnica quirúrgica más empleada en este hospital, es la de Charnley-Müller.

El tipo de cirugía tan amplio y tanto tiempo expuesto predispone a infecciones, lo cual se reduciría si se cambiaran o contáramos con mejores instalaciones en sala de operaciones.

Por la evolución que han presentado la mayoría de los pacientes, podemos decir que la efectividad de la Artroplastía de Cadera, no es satisfactoria, ya que a estas insatisfacciones o fallas, cuentan múltiples factores que contribuyen a no tener los resultados deseados.

En nuestro medio un buen número de pacientes consultan por problemas de Artrosis en su articulación.

## RECOMENDACIONES

1. Mejorar el área de trabajo y tomar al máximo todas las medidas necesarias en cuanto a antisepsia, en el momento de la intervención, para disminuir el número de infección.
2. Hacer lo posible por crear una institución que se dedique únicamente a la cirugía de cadera y poder hacer sub-especialidades en esta rama, para ir mejorando en técnicas y procedimientos, disminuyendo así, el porcentaje de fracasos.
3. Tener un mejor control en cuanto a la evolución del paciente, durante por lo menos un seguimiento de 5 años periódicamente, con visitas a consulta por parte del paciente, cada 6 meses.
4. Tratar de que las papeletas se ordenen de una manera tal, que permita su fácil acceso a los datos que interesen en una investigación.

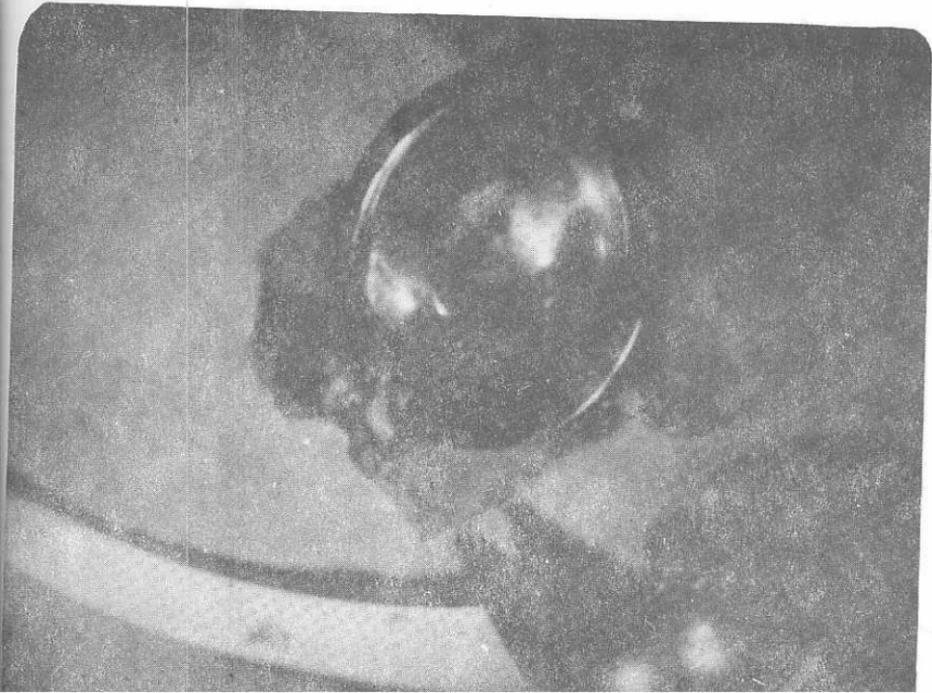
## BIBLIOGRAFIA

1. Raymondo G. Tronzo M. D.  
Cirugía de Cadera. Editorial Médica Panamericana, Junio 831-Buenos Aires. pp.660-751, 1975.
2. Charnley John.  
Post-Operativa Infección After Total Hip Replacemete Mith Special Referencia Fo Air-Contamination in the Operating Room Clin Orthop. 87 pp. 167-187 1972.
3. Diehart Charlothe M.  
Anatomía y Fisiología Humana. Segunda Edición. Nueva Editorial Interamericana. pp. 156-161. 1977.
5. Julio Frco. Orellana.  
Reemplazo Total de Cadera, Hospital Roosevelth. Tesis, 1978.
6. Cursillo sobre Artroplastía de Cadera.  
Asociación Guatemalteca de Traumatología y Ortopedia. Marzo, 1980.
7. BecKett Howorth, Md.  
"Progreso Alcanzado por la Ortopedia durante los últimos cincuenta años".  
Acta Ortopédica Latinoamericana. Vol. V. No. 1-2-3 (Buenos Aires, Abril - Agosto - Diciembre 1978). pp. 103-107.
9. Lazcano Marco Antonio, et-al  
"Artroplastía Total de Cadera tipo Charnley. Desgaste mínimo de Copa Acetabular. Estudio a largo plazo". Acta Ortopédica Latinoamericana. Vol. V. No. 1-2-3 (Abril - Agosto - Diciembre 1978). pp. 62-66. Buenos Aires.

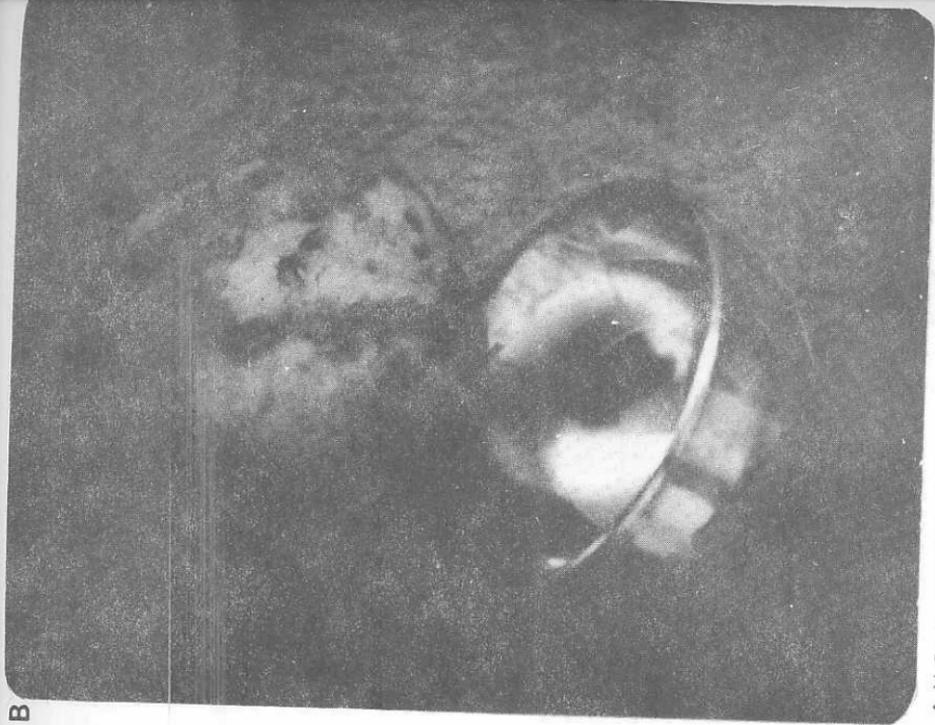
10. B. G. Weber, Et. al.

“Mejoras en la Técnica de Implante de la Prótesis Total de Cadera y la nueva Endoprótesis de Rotación de la cadera, según el principio modular.

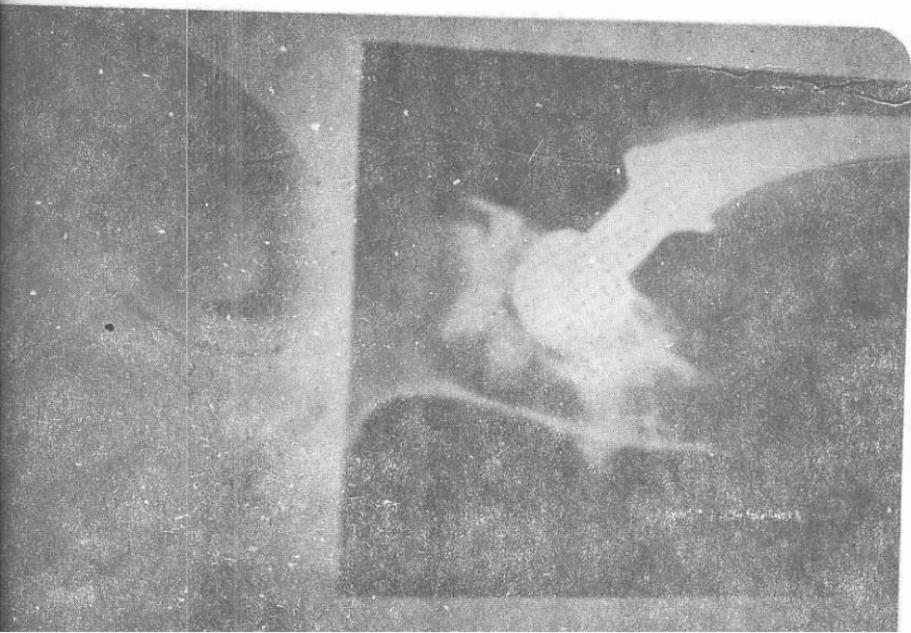
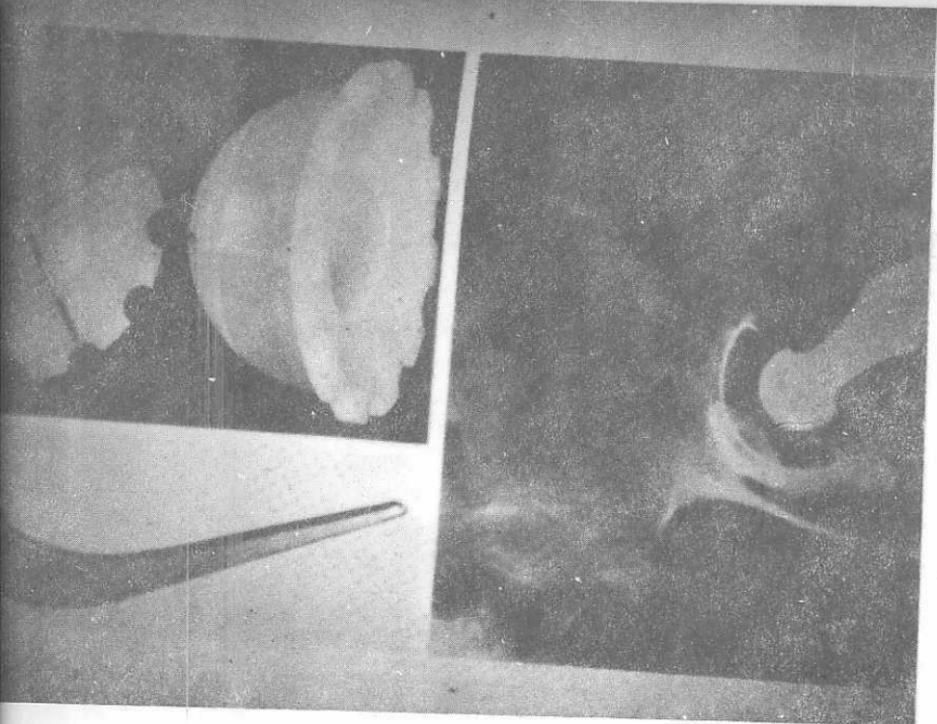
Departamento de Cirugía Ortopédica del Hospital Cantonal de Suiza. Suqisa-AVDA Brasil 1-7-6, Madrid.

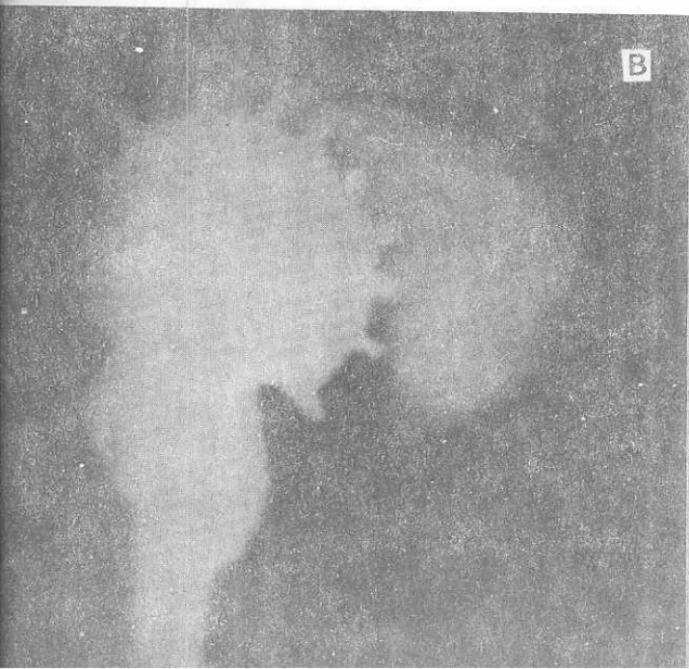
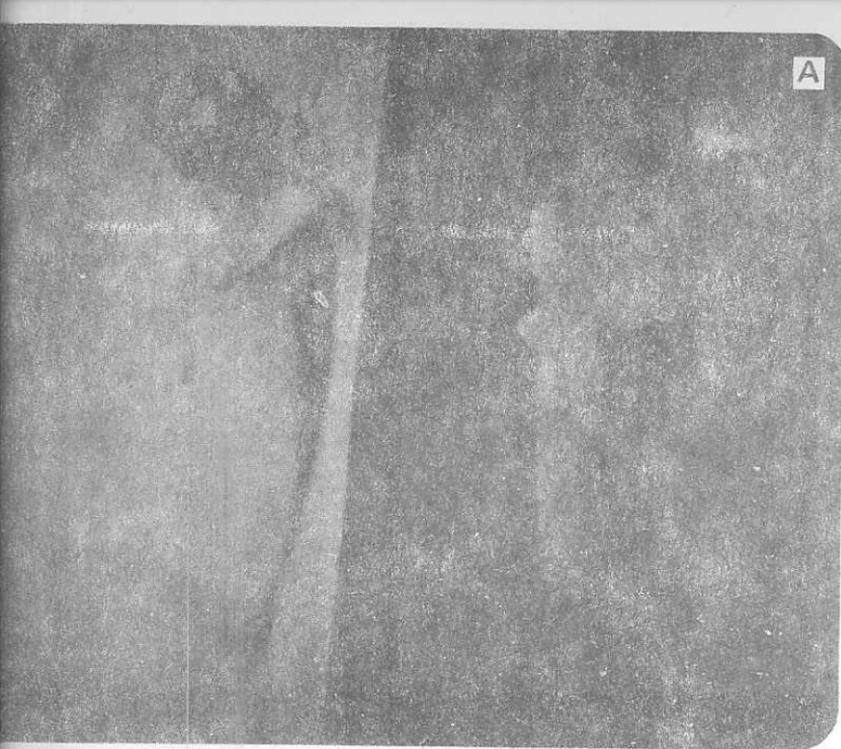


B

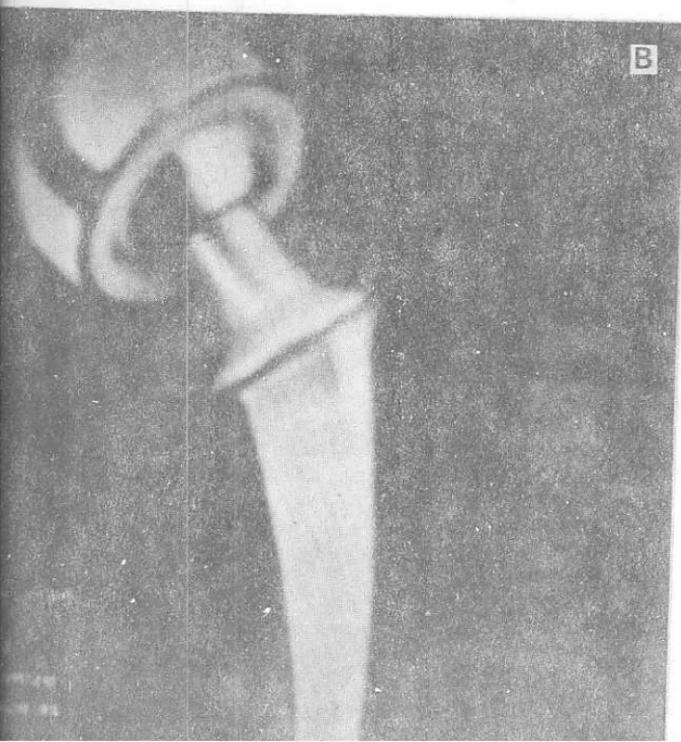


A Y B: PROTESIS FALLIDAS.



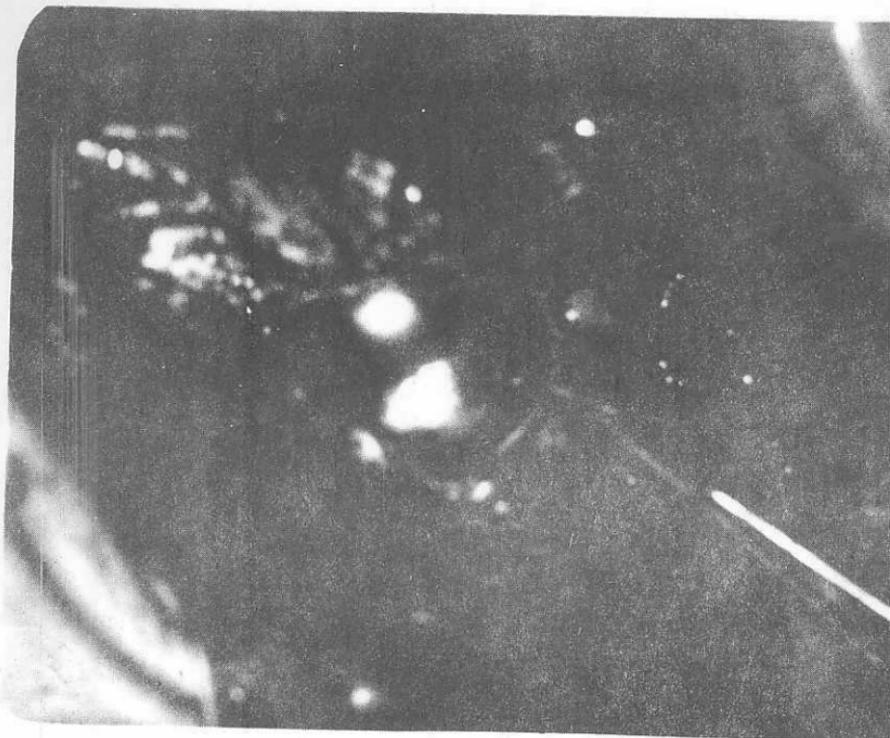


A Y B:  
PROTESIS  
TIPO  
McKEE  
FARRAR.



A:  
VARIEDAD  
DE TAMA-  
ÑOS DEL  
PROTESIS  
TIPO  
CHARNLEY-  
MÜLLER.

B:  
Rx. DE  
PROTESIS  
CHARNLEY-  
MÜLLER.



PROTESIS IN SITU.

Br. \_\_\_\_\_

Dr. Carlos Acosta Berni

Dr. \_\_\_\_\_

Asesor.

Dr. Roberto Rodríguez Montoya

Dr. \_\_\_\_\_

Dr. \_\_\_\_\_

Director de Fase III,

Dr. Carlos Waldheim.

Dr. \_\_\_\_\_

Dr. \_\_\_\_\_

Vo. Bo.

Dr. \_\_\_\_\_

Decano.

Dr. Rolando Castillo M