

11245 56  
21

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGIA LOMAS VERDES  
ESPECIALIDAD DE ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGIA

JEFATURA DE ENSEÑANZA Y  
SERVICIO DE CADERA Y PELVIS

ARTROPLASTIAS DE CADERA HIBRIDAS

RESULTADOS FUNCIONALES DE LAS ARTROPLASTIAS PRIMARIAS HIBRIDAS CON  
COMPONENTE FEMORAL NO CEMENTADO SPOTORNO Y COMPONENTE ACETABULAR  
CEMENTADO MULLER DE MAS DE UN AÑO DE EVOLUCION POSOPERATORIA.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGIA

P R E S E N T A :

ASESOR DE TESIS: DR. JOAQUIN CABRERA CAMARGO  
Cirujano Ortopedista Y Traumatologo  
Asignado al servicio de cirugia de cadera y pelvis  
HOSPITAL DE ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGIA LOMAS VERDES

PONENTE: DR. VICTOR JAVIER VALENZUELA MONTUY  
Residente de cuarto año de la especialidad de  
Ortopedia y Traumatologia.  
Hospital de Traumatologia y Ortopedia Lomas Verdes.

NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO, 1997

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



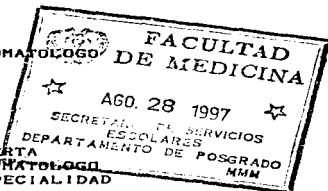
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.

*[Handwritten signature]*  
DR. JULIO RAMOS ORTEGA  
MEDICO CIRUJANO ORTOPEDISTA TRAUMATOLOGO  
DIRECTOR DE LA UNIDAD



*[Handwritten signature]*  
DR. JUAN VICENTE MENDEZ HUERTA  
MEDICO CIRUJANO ORTOPEDISTA TRAUMATOLOGO  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIDAD

*[Handwritten signature]*  
DR. CARLOS E. DIAZ AVILA  
MEDICO CIRUJANO ORTOPEDISTA TRAUMATOLOGO  
JEFE DE DIVISION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

*[Handwritten signature]*  
DR. ISRAEL CALDERON BRIZCO  
MEDICO ANESTESIOLOGO  
JEFE DE DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

*[Handwritten signature]*  
DR. GILBERTO E. MEZA REYES  
CIRUJANO ORTOPEDISTA Y TRAUMATOLOGO  
JEFE DEL MODULO DE CIRUGIA DE CADERA Y PELVIS

*[Handwritten signature]*  
DR. JOAQUIN CABRERA CAMARGO  
CIRUJANO ORTOPEDISTA TRAUMATOLOGO  
ASESOR DE TESIS

## INDICE

AGRADECIMIENTOS.....	1
RESUMEN.....	2
INTRODUCCION.....	3
MATERIAL Y METODO.....	7
RESULTADOS.....	8
DISCUSION.....	10
CONCLUSIONES.....	12
GRAFICAS DE LOS RESULTADOS.....	13
ANEXO 1 (HOJA DE RECOLECCION DE DATOS).....	21
ANEXO 1 (TABLA DE MERLE D'AUBIGNE).....	21
ANEXO 1 PLANTILLA DE EVALUACION RADIOGRAFICA.....	22
ANEXO 1 EVALUACION RADIOGRAFICA.....	23
ANEXO 2 TECNICA OPERATORIA.....	24
BIBLIOGRAFIA.....	26

**AGRADECIMIENTOS**

**A DON TIRSO MONTUY Y A CELIA MONTUY:  
POR TODOS ESTOS AÑOS DE ESFUERZOS Y APOYO.**

**A MARTA:  
POR SU EJEMPLO CONSTANTE DE VIRTUD Y DIGNIDAD.**

**RESULTADOS FUNCIONALES DE LA PROTESIS HIBRIDA PRIMARIA DE  
CADERA CON COMPONENTE FEMORAL NO CEMENTADO SPOTORNO Y  
COMPONENTE ACETABULAR CEMENTADO MULLER.**

**RESUMEN:**

*En el Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes, del Instituto Mexicano del Seguro Social, fueron hechas 40 cirugías artroplásticas primarias totales híbridas, con técnica de cementado para el componente acetabular y vastago no cementado. En el periodo comprendido entre julio de 1984 a noviembre de 1995. Solo se evaluaron 24 clínica y radiográficamente, con un rango en meses de evolución de 12 mínimo y 148 máximo, con una media de 25.6 meses y una desviación estandar de 26.6 meses de evolución. Los pacientes tuvieron un rango de edad de 31 a 70 años con una media de 46.12 y una desviación estandar de 8.79. Se obtuvieron de acuerdo a la valoración de Merle D'Aubigne resultados: Excelentes y buenos en un 84%, Aceptables en un 8%, y malos en un 8%. Ninguna de las prótesis valoradas sufrió aflojamiento radiográficamente, y todas ellas obtuvieron datos de osteointegración en el área del vastago.*

**Palabras clave:** Prótesis Híbridas, vastago no cementado, osteointegración.

**ABSTRACT:**

*In the Lomas Verdes Trauma And Ortopaedics Hospital, of the Social Security Mexican Institute were done 32 primary total hip arthroplasties, using of acetabular component cemented, and femoral component cementless, (Hybrid Total Hip Arthroplasty). The operations were performed between July 1984 to November 1995. We evaluated 24 of them clinical and roentgenographic, and the patients were followed for an average of 25.6 months ( range 12-148 months). The average age of the patients was 46.12 years with an range of 31 to 70 years and standar deviation to 8.79. The results Merle D'Aubigne hip score were excellent and goods in 84%, admissible in 8% and finaly bads results in 8%. No prosthesis hurts loosening roentgenographic and all of them had bone ingrowth in the area of femoral component.*

**KEY WORDS:** Hybrid prostheses, femoral stem cementless, bone ingrowth.

## INTRODUCCION

Desde tiempos muy remotos se han encontrado datos de afecciones que privaban al hombre, de la capacidad de la marcha o deambulación, lo sabemos por pinturas, relieves, textos e instrumentos usados para auxiliar la marcha. El que el hombre haya creado estos instrumentos de manera efectiva en ese entonces no ha cambiado, ya que la patología discapacitante para la deambulación produce al hombre, no sólo la sensación de inutilidad y desamparo, si no que, es de hecho discapacitante no sólo para la obtención de sustento, también para la realización de sus actividades primarias como realizar sus necesidades fisiológicas por dar algún ejemplo.

De esta necesidad surge en el pensamiento moderno, la idea de un remplazo de la articulación de la cadera, (endoprótesis total) a principios de siglo, para 1919, en Francia se usó una goma como remplazo de la cabeza femoral (Delber), y así se han utilizado diversos materiales y diseños para sustituir esta porción anatómica, muchos intentos han ayudado a mejorar este tipo de remplazos sin embargo aún no se ha definido cual de ellos es el mejor diseño.

La palabra prótesis viene del griego *Prothesis*, que significa adición; según el diccionario esta palabra significa " Adición artificial que tiene por objeto sustituir un órgano extraído en parte o en su totalidad. Pieza o aparato con que se verifica esta sustitución ". De igual modo la palabra híbrido es de creación relativamente reciente y se refiere a " el producto de elementos de distinta naturaleza ".

En ortopedia este par, nos habla de remplazos artificiales obtenidos de 2 distintos tipos de categorías sobre prótesis, pero básicamente el cambio radica en el modo de fijación, el de las prótesis que se colocan con cemento óseo y aquellas que carecen de este, en su colocación y fijación.

Este trabajo observa el comportamiento de este tipo peculiar de implante protésico. En el hospital de Traumatología y Ortopedia de Lomas Verdes del Instituto Mexicano del Seguro Social; se han colocado un número determinado de estos implantes y conociendo su funcionamiento podemos comparar, de acuerdo a la escala de Merle D'Aubigne y Postel, los resultados funcionales que han obtenido los pacientes portadores de prótesis híbridas para cadera.

Los primeros tratamientos encaminados a solucionar la incapacidad funcional que provoca la artrosis de la cadera, fueron procedimientos quirúrgicos ideados para producir una nueva articulación utilizando tejidos de reparación biológica, al realizar la excisión de la cabeza femoral, tomando como antecedentes las practicadas en cadáver desde 1769, así como realizó la primera resección de cabeza femoral en un niño con tuberculosis de la cadera.

En 1827 Jhon Barton De Lancaster, Pensilvania en los E.U., realizó en un marinero anciano que presentaba flexión fija y fractura en aducción con coxartrosis, una osteotomía con la idea de crear una pseudoartrosis que proveyera de movilidad a la extremidad, mediante movimientos pasivos repetitivos, sustituyendo así la articulación y eliminando el dolor y la rigidez.

En 1859, Fock reseccó la cabeza femoral, interponiendo un segmento diafisario dentro del acetábulo con un buen resultado.

Ya que se creía que estos tejidos sufrían metamorfosis para llegar a convertirse en cartilago.

En 1865, Ollier publicó una amplia discusión sobre la interposición de tejidos blandos como complemento de las artroplastias.

Hasta 1913, Jhon D. Murphy había realizado 16 artroplastias mediante abordajes lateral, osteotomía al trocanter mayor e interposición de colgajos pediculados de músculos y grasa cubriendo a la cabeza femoral ya denudada, así como también diseñó instrumentos usados hasta 1960.

En 1910 Payr y Lexer, publicaron que no existe regeneración del cartilago articular después de una artroplastia de interposición sino una metaplasia de tejido interpuesto a una masa fibrótica en la que se desarrollaba ocasionalmente una membrana sinovial.

En 1913, Allison y Brooks, concluyen que el tejido interpuesto es de importancia secundaria ya que este tejido sufría de necrosis y que contribuían poco a la creación de cartilago. Sin embargo también informaron que existía crecimiento de tejido conectivo desde la superficie del hueso previamente denudado.

En 1923, Smith Petersen utilizó por primera vez una copa de cristal como material interpuesto entre las superficies previamente denudadas de la cabeza femoral y acetábulo. Basado en la observación de que un trozo de vidrio recuperado de la espalda de un paciente estaba rodeado de una bolsa sinovial que contenía unas gotas de líquido amarillo límpido. Colocó 16 moldes de vidrio de los cuales se fracturaron 10. Posteriormente cambio de material a viscoloides (un tipo de celuloide) y en 1933 a cristal pyrex y baquelita. En 1937 cambio a vitalio (un material inerte) que fue sugerido por su odontólogo con este último material se obtuvieron mejores resultados. Con las copas anteriores de vidrio se obtuvieron malos resultados, con resorción del cuello y fijación de la copa al acetábulo y lesión del trocanter mayor.



Philip Wiles implantó en Londres en 1938 una prótesis de cadera de acero inoxidable.

Moore y Bholman realizan la primera publicación en el Journal of Bone and Joint Surgery Vol25:668,1943 sobre un caso de un paciente que fue sometido a endoprótesis femoral por un tumor de células gigantes.

En la década de los años 40 y hasta 1950 los hermanos Judet diseñaron las primeras prótesis de material acrílico que fueron implantadas sin cemento.

Surgieron modelos posteriores como los de McKee Farrar y de Ring con los dos componentes contruidos de metal con resultados no favorables.

Los principios de la artroplastia se basaban en la capacidad para modelar los procesos de reparación natural. Bajo la influencias de movimientos suaves y carga mínima en la articulación se formaría un tejido de reparación fibroso sobre las superficies óseas denudadas. Al proseguir con este movimiento este tejido fibroso posiblemente se remodelaría en fibrocartilago y finalmente, en cartilago hialino articular.

Posteriormente, tomando en cuenta que el éxito de la técnica de remplazo de superficie en copa era impredecible, se abandonó al aparecer el remplazo total de cadera.

Ya en los años 60 Sir John Charnley introduce el cemento PMMA obteniendo con su operación resultados muy satisfactorios, ofreciendo los criterios de Charnley:

-Par de fricción metal-plástico.

-Cabeza femoral de 22 y 25 mm de diámetro según el empleo de baja fricción y de cemento para obtener fijación permanente entre el implante y el hueso.

Sus trabajos sirvieron de base para el desarrollo de ulteriores diseños y modelos de prótesis total de cadera.

Existe una buena cantidad de estudios que mencionan que las prótesis cementadas, (1,2) dan excelentes resultados a corto plazo sin embargo estas sufren de una alta incidencia de aflojamiento aséptico con el tiempo.

La incidencia del aflojamiento aséptico del componente acetabular ha sido de un 25% a 12 años por Charnley y de un 28% a 10 años por Sutherland (2). sobre el lado femoral el aflojamiento se eleva hasta de un 24% a 5 años. (2)

Mientras otros autores reportan resultados funcionales deacuerdo a la valoración funcional de Harris de 93 puntos en promedio a los 6.5 años de seguimiento de prótesis híbridas con componente acetabular no cementado y vastago cementado. (3)

Las indicaciones más frecuentemente encontradas en la bibliografía son: Coxartrosis escencial, coxartrosis secundaria,

necrosis aséptica de la cabeza femoral, poliartritis reumatoidea, y otras causas diversas (4 y 5) Sin embargo se enfatiza la importancia de usar este tipo de prótesis híbridas en pacientes que no sean mayores de los 70 años (5).

Un factor que puede ser de controversia actual con relación a los resultados funcionales, para los componentes femorales cementados es el desarrollo a últimas fechas de modernas técnicas de cementado, que incluyen la adaptación del canal femoral, la utilización de introducción a presión del cemento. (6,7 y 8)

Se ha encontrado que el factor más importante en la estabilización del componente no cementado es el crecimiento óseo en la superficie porosa del implante que requiere de un íntimo contacto entre la superficie porosa y las inmediaciones del hueso. (9)

Los criterios de selección para colocación de prótesis híbridas están basados en: edad, morfología del canal endóstico y grado de mineralización, la edad biológica se determinó mejor para el grupo de edad entre 60 y 70 años obteniéndose hasta un 85% de buenos resultados. (10)

Otros reportes como el de Schmalzried y Harris ofrecen resultados igualmente alentadores donde después de un seguimiento de 6.5 años, promediaron puntajes de acuerdo a la valoración de Harris de 93 puntos sin deterioro en un mínimo de 2 años, dando como excelentes y buenos resultados hasta el 90 % de su población en estudio. (11)

Sin embargo no todos los autores coinciden con mejores resultados funcionales de las prótesis híbridas, por ejemplo señala Llorente que el aflojamiento aséptico de las prótesis no cementadas ocurren por lo regular en el primer año de posoperadas, (12 y 13)

Otros autores refieren que el aflojamiento aséptico es la complicación tardía más frecuente, y están de acuerdo con que los componentes que se han colocado sin cemento son mayormente susceptibles de aflojamiento de aquellos que se colocaron con técnicas modernas de cementado. (14)

Otra complicación tardía es la osteolisis alrededor de los componentes de una prótesis total que aparecen depender de varios factores, incluyendo el tipo de material, el tamaño y volumen de los elementos. Así como factores inherentes a la susceptibilidad del hospedero, como la efectividad del drenaje linfático y la agresividad de la respuesta por histiocitos, etc. (15)

El propósito de este estudio es evaluar los resultados funcionales de las prótesis híbridas con componente acetabular cementado tipo Muller, y vastago femoral no cementado tipo Spornor, que fueron intervenidas en el Hospital De Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes.

Así como el conocer la población total de pacientes operados con artroplastias totales híbridas con componente acetabular cementado y vastago no cementado. Además de determinar el puntaje obtenido por pacientes posoperados de acuerdo a la valoración de Merle D'Aubigne y Postel.

## MATERIAL Y METODO

Se trata de un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo parcial. En el cual se realizó muestreo aleatorio de el grueso de la población que se haya sometido a una artroplastia total primaria híbrida con componente acetabular cementado (Muller) y vastago femoral no cementado (Spotorno), y que a la fecha de su valoración tenga cumplido más de 1 año de posoperado de julio de 1994 hasta agosto de 1995. No se tomó en cuenta el sexo del paciente además de su edad. La patología que dio origen, a la artroplastia no tuvo en sí repercusión alguna sobre los resultados. Se incluyeron a aquellos pacientes tratados de artroplastia primaria en el Hospital de Ortopedia y traumatología de Lomas Verdes, mediante una prótesis híbrida con componente acetabular cementado de tipo Muller y con vastago no cementado de tipo Spotorno. La etiología e indicación para dicha prótesis fué; cualquiera exceptuando los neoplásicos.

No se incluyeron a aquellos pacientes que no hayan sido intervenidos quirúrgicamente en el Hospital de traumatología y ortopedia de Lomas Verdes de artroplastia total primaria híbrida con componente acetabular cementado Muller y vastago femoral no cementado Spotorno. Así como aquellos pacientes que aún no cumplan por lo menos 12 meses de evolución de posoperados de artroplastia primaria total híbrida, para noviembre de 1996. Y por último se excluyeron a pacientes con patología neoplásica ósea, y a pacientes que no hubieran acudido a su valoración clínico radiográfica, o bien que no se haya encontrado su expediente clínico.

Para realizar el estudio se debió citar a los pacientes que se hayan sometido a una artroplastia de cadera híbrida primaria con las características ya señaladas.

Se encontraran detalles de su cirugía en el expediente; tales como diagnóstico, fecha quirúrgica, edad, complicaciones durante la cirugía, o durante el posoperatorio, y se solicitaron estudios radiográficos en proyecciones anteroposterior, lateral de cadera.

Se realizó una exploración física enfocada a cadera de acuerdo a la tabla de valoración funcional de cadera de Merle D'Aubigne. Y se le estableció un puntaje.

Se consideró los resultados de su exploración clínico-radiográfica de acuerdo a la siguiente tabla: Excelente: 16 a 18 puntos, Bueno: 12 a 15 puntos, Aceptable: 8 a 11 puntos y Malo: 3 a 7 puntos.

## RESULTADOS

Del Período comprendido entre julio de 1984 a noviembre de 1995 se sometieron a cirugía artroplástica de cadera con prótesis híbridas 40 pacientes de los cuales fueron valorados clínicamente 23 de ellos, uno de ellos tuvo intervención quirúrgica de sus dos caderas con prótesis híbridas.

El resto de los pacientes fué imposible contactar con ellos o no acudieron a la cita de valoración, la valoración se realizó con parámetros de acuerdo con la escala de valoración de Merle D'Aubigne.

Los resultados funcionales en cuanto a su valor categórico obtenido de la suma de los 3 anteriores fue el siguiente:

El 13% de los pacientes ósea 3 pacientes obtuvieron resultados excelentes, y el 71% de los pacientes, es decir 17 de ellos obtuvo la categoría de resultado funcional Bueno, en un global de 84% de buenos resultados según la tabla de Merle D'Aubigne y Postel, el 8% ósea 2 pacientes obtuvieron resultados aceptables, y 2 pacientes, el 8.6% obtuvo resultados malos. ( Gráfica 1 ).

Los resultados ofrecen que el 67%, ósea 16 de las caderas operadas con prótesis híbridas fueron del sexo femenino, y que el 33%, es decir 8 caderas, fueron del sexo masculino. (Gráfica 2)

El rango de edad fluctuó entre los 31 a los 70 años, con una media de 46.12 años y una desviación estándar de 8.79. De los cuales el 41.8%, es decir 10 pacientes están en la 6ta década de la vida, el 33.3%, ósea 8 pacientes están en la 5ta década de la vida y el 20.8%, sólo 5 pacientes están en la 4ta década de la vida, con un 4.2%, únicamente 1 paciente en la 8va década de la vida. (gráfica 3).

La evolución posoperatoria al momento de la evaluación fué registrada en meses de posoperados cuyo rango fué de 12 meses como mínimo y 148 meses como máximo, con una media de 25.6 meses de evolución así como una desviación estándar de 26.6 meses. En este último punto tenemos que aclarar que esta cifra fué alcanzada debido al dato único tan disperso que se obtuvo en un paciente con 148 meses de evolución. (Gráfica 4).

Los diagnósticos encontrados en esta serie de pacientes fueron los siguientes: coxartrosis en un 41.6% (10 pacientes) necrosis avascular 20.8% (5 pacientes), coxartrosis reumática 16.6% (4 pacientes), secuelas de luxación congénita de cadera en un 12.5% (3 pacientes) y necrosis séptica en un 8.3% (2 pacientes).(gráfica 5).

El lado izquierdo aunque esto no tiene ninguna importancia clínica, fue el mayor afectado con 17 caderas, que representan el 70.8% y sólo 29.2% 7 caderas operadas fueron del lado derecho. Un paciente fué intervenido quirúrgicamente de ambas caderas.

En cuanto al dolor 6 pacientes osea el 25% no presentaron ninguna molestia o ausencia de dolor, el 20.8% que son 5 pacientes presentaron dolor ligero que desaparecia al empezar a andar, el 37.5% que son 9 pacientes presentaron dolor que desaparecia al reposo, el 12.5% 3 pacientes presentaron dolor tolerable que permite cierta actividad, un sólo paciente que representa el 4.1% refirió dolor intenso al empezar a andar. (gráfica 6).

Al referir los pacientes al interrogatorio acerca de su patron de marcha 4 de ellos refirieron y obtuvieron el patron de marcha normal que equivale a un 16.6%, otros 4 obtuvieron un patron de marcha sin baston pero con ligera claudicación que equivale a otro 16.6%, el 45.8% que fueron 11 pacientes obtuvieron la categoría de marcha con baston durante largos periodos, 3 pacientes tuvieron una marcha limitada con un baston 12.5% de la serie, y 2 de ellos el 8.3% obtuvo resultado de postrado en cama con uso de 2 muletas. (gráfica 7).

La movilidad que se obtuvo sumando la totalidad de los grados de movimiento para cada cadera en flexión-extensión, abducción aducción y rotaciones interna y externa, 2 pacientes obtuvieron el rango completo y más alto de movilidad 8.33% y el 62.5% 15 pacientes obtuvieron un rango de movimiento en grados de 180 a 210 grados de movilidad en total, 4 pacientes 16.6% obtuvieron un rango de movilidad de 100 a 160 grados en total, 2 pacientes el 8.33% obtuvieron un rango entre 60 a 100 grados de movilidad, 1 solo paciente el 4.2% tuvo un rango de movilidad de 0 a 30 grados. (gráfica 8).

En cuanto a los hallazgos radiográficos, se encontró que absolutamente todos los pacientes presentaban datos de osteointegración sobre el area del vastago sobre todo en las areas 2, 6 y 4 de Gruen. Los pacientes que obtuvieron resultados aceptables y malos no tuvieron datos radiográficos de aflojamiento, el paciente que obtuvo un resultado malo tenia como padecimiento de fondo artritis reumatoide poliarticular de indole severo, y su rango de movilidad fue bueno y no presentaba dolor sin embargo la paciente se haya postrada en cama con imposibilidad para la deambulación debido a la afección de sus pies y rodillas, sin embargo la paciente ha manifestado que se encuentra muy satisfecha con su cirugía ya que mejoró notablemente su estado anterior. El segundo resultado malo se debio a infección profunda y el paciente se encuentra en protocolo de antibioticoterapia preparatoria para recambio protésico.

## DISCUSION

El tipo de fijación del implante en las artroplastias totales de cadera, se ha discutido y ha sido punto de controversia desde hace años. Los parametros que norman en el Hospital de Traumatología y Ortopedia de Lomas Verdes, la colocación de un componente cementado o no, y en este caso, para evaluar al componente femoral se aplican los parametros establecidos por Sporno-Romanioli, índice morfologico cortical, edad, sexo, índice de Singh (osteoporosis).

Sin embargo en pacientes menores de 70 años con buena calidad ósea, pueden conjugarse otros factores que se ha observado son de vital importancia en la génesis del aflojamiento, como lo es el origen etiologico del remplazo total, más especifico se ha observado un gran índice de fracaso en la colocación del componente acetabular no cementado, en la coxartrosis postraumática que haya lesionado el acetabulo, esto es debido a la incongruencia que pudiera existir, posterior a la lesión, dentro de la cavidad acetabular, que impida la colocación de la cúpula de expansión, (protesis no cementada Sporno) que a su vez requiere de una congruencia simétrica para que los gajos puedan introducirse de manera simétrica y uniforme. Por otra parte el componente acetabular no cementado se haya contraindicado en otras patologías como lo son la artritis reumatoide, las secuelas de luxación congénita de cadera (displasia acetabular).

Otro dato que nos haga pensar en la colocación del componente cementado para el acetabulo, es la mala calidad ósea de esta área, ya que esto no permitiría la osteointegración que se busca en componentes no cementados.

A pesar del número de la muestra, los resultados obtenidos fueron satisfactorios con una media de seguimiento de 25 meses sin que existan datos de aflojamiento del componente no cementado, como se ha mencionado en otros estudios.

Y por el contrario todas las prótesis en su evaluación radiográfica presentaron datos de osteointegración en por lo menos un año de evolución.

Las prótesis totales primarias híbridas para cadera son una opción real para el tratamiento de pacientes jóvenes, 40 a 60 años, y con una buena indicación clínica se asegura el éxito de sus resultados funcionales. Una buena indicación se realiza pensando en en el paciente de manera individual, realizando un buen diagnóstico tomando en cuenta la valoración de Sporno Romanioli así como la morfología endóstica (canal cilindrico o en trompeta), el nivel socioeconómico y cultural la actividad y el peso del paciente.

Una buena prótesis debe cumplir con 3 criterios para considerarla exitosa: Indolora, Funcional y Longeva, en cuanto al último criterio depende de la respuesta biológica del paciente así como de sus actividades, peso y técnica operatoria.

No debemos olvidar que el éxito no sólo depende del cirujano, sino que existe el concepto holístico médico y que también deberan involucrarse el médico rehabilitador, el reumatólogo, el psicólogo, el trabajador social etc..

Las tendencias actuales de la mayoría de los hospitales donde se realizan artroplastias de cadera, tienden a disminuir el uso de implantes no cementados, e incrementar el uso de las prótesis híbridas como se habló hace poco en la 1era reunión Hispano Mexicana de Ortopedia, que se celebró en enero de 1997. En el Hospital Español de México.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a estos resultados podemos afirmar que las prótesis híbridas de componente acetabular cementado y vastago no cementado pueden responder como una alternativa segura para el tratamiento quirúrgico de la población afectada de:

- Coxartrosis postraumática
- Coxartritis
- Necrosis avascular
- Secuelas de luxación congénita de cadera

Siempre y cuando se encuentren en el rango de edad entre los 40 y 60 años como tratamiento primario.

De acuerdo con los resultados obtenidos en estudios realizados tanto en Italia como en Norteamérica, sobre prótesis híbridas con componente acetabular no cementado y vastago cementado, concordamos igualmente en buenos y excelentes resultados hasta en 84% de este nuestro estudio.

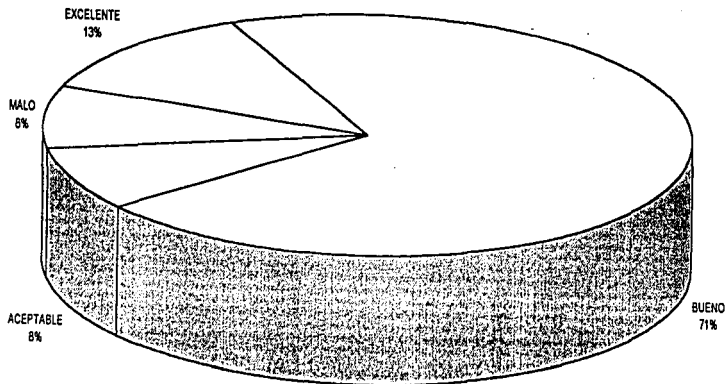
El rango de edad que obtuvo los mejores puntajes fue entre los 40 y 60 años de edad ya que en este grupo de edad representa el 80% de la población total del estudio.

Cabe mencionar que ninguno de los casos, a la valoración radiográfica se encontraron datos de aflojamiento; en completa oposición de los datos que menciona Llorente que el aflojamiento aseptico se presenta en componentes no cementados en un año.

Debido a que en nuestro trabajo la mayor parte de la población tenía una evolución menor a los 25 meses de posoperatorio, es decir menos de 2 años de evolución, sería interesante revalorar a esta misma población a unos 5 años para hacerlo comparativo con otros estudios de prótesis híbridas.

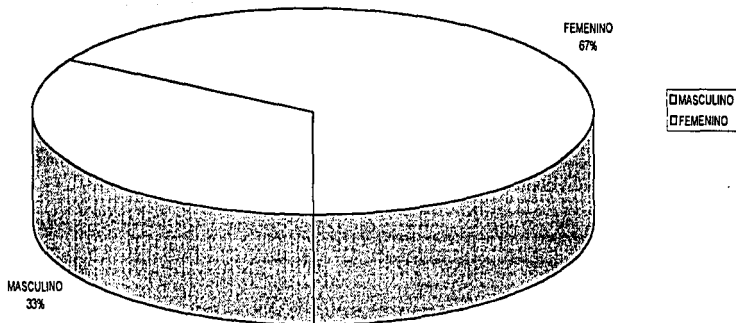


# RESULTADOS FUNCIONALES PROTESIS HIBRIDAS DE CADERA



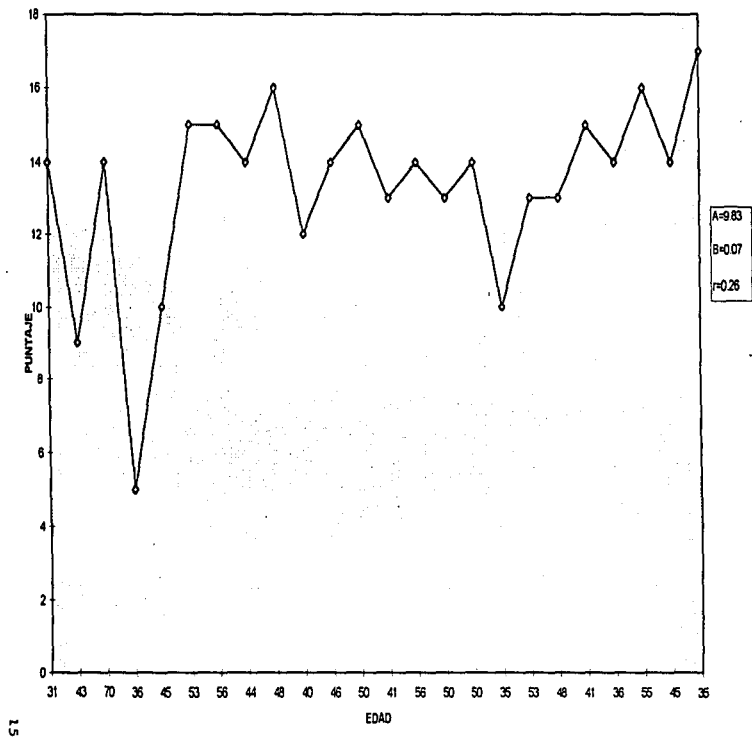
Grafica 1. El 84% de los resultados funcionales fueron buenos y excelentes.

## PROTESIS HIBRIDAS DE CADERA



Grafica 2. El 67% de las artroplastias realizadas, fueron colocadas en pacientes del sexo femenino.

### EDAD Y RESULTADOS FUNCIONALES EN PROTESIS HIBRIDAS DE CADERA



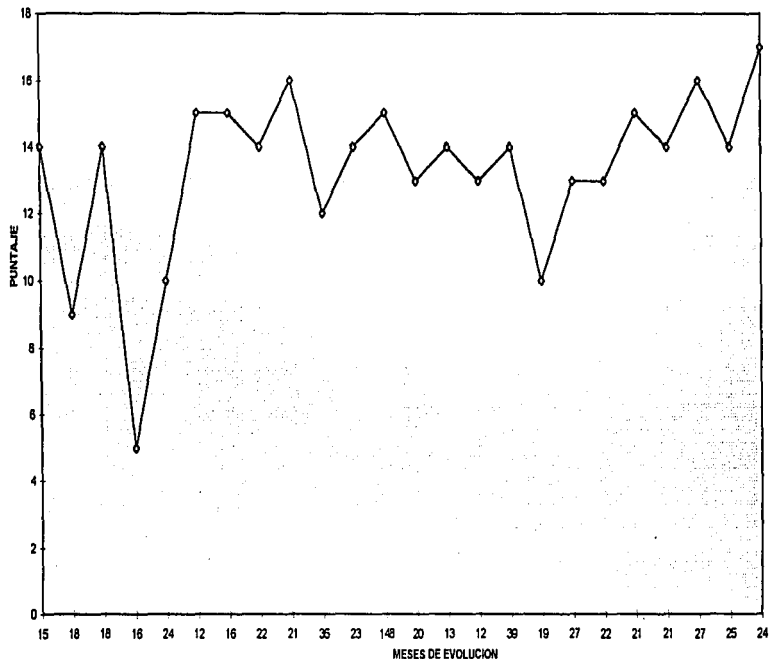
51

Gráfica 3

A = Edad, Dónde se observa una relación debilmente positiva, con respecto al puntaje obtenido por cada paciente en prótesis híbridas.

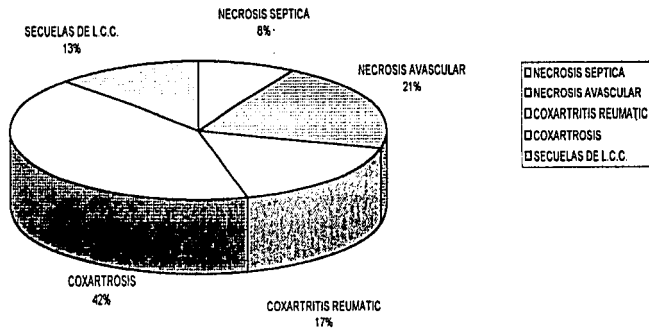
# MESES DE EVOLUCION Y RESULTADOS FUNCIONALES EN PROTESIS HIBRIDAS DE CADERA

EVOLUCION = A = 12.86, PUNTAJE = B = 0.01,  $r = 0.16$



Gráfica 4. Existe una relación debilmente positiva entre el tiempo de evolución y el puntaje obtenido, después de una artroplastia híbrida.

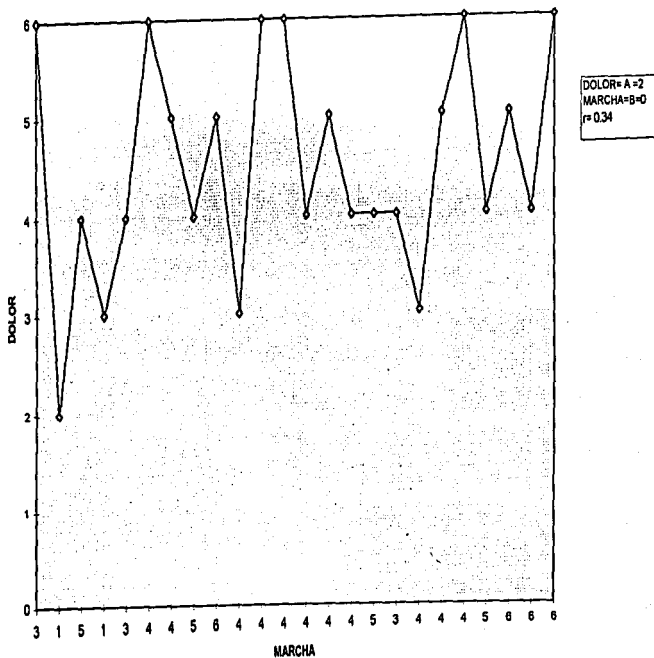
## DIAGNOSTICOS PROTESIS HIBRIDAS DE CADERA



Gráfica 5.

La causa más frecuente de artroplastia híbrida fué la coxartrosis.

# DOLOR Y MARCHA EN PACIENTES POSOPERADOS DE PROTESIS HIBRIDAS DE CADERA

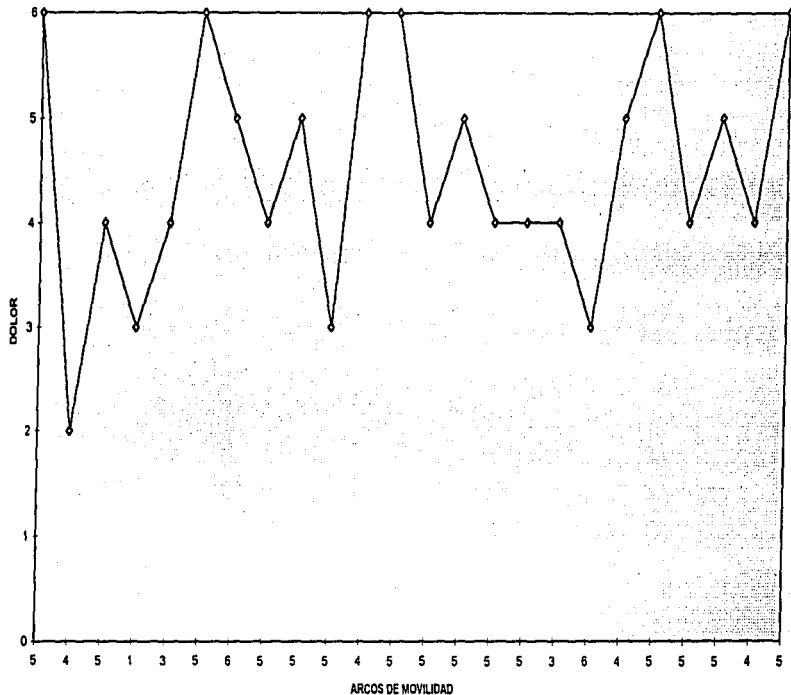


Gráfica 6.

El dolor de los pacientes posoperados de artroplastia híbrida tiene una relación debilmente negativa con relacion a la marcha.

### DOLOR Y MOVILIDAD EN PACIENTES POSOPERADOS DE PROTESIS HIBRIDAS DE CADERA

DOLOR = A = 3.38,    MOVILIDAD = B = 0.26,     $r = -0.28$



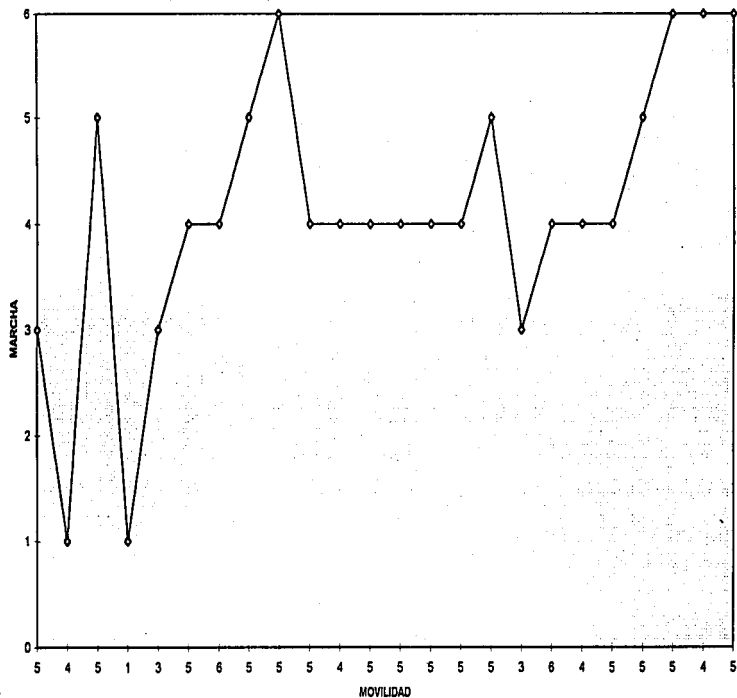
ESTA TESIS NO DEBE  
SAIR DE LA BIBLIOTECA

Gráfica 7.

Existe una relación debilmente negativa entre el dolor y los arcos de movilidad en pacientes posoperados de prótesis híbridas.

### MARCHA Y MOVILIDAD EN PACIENTES POSOPERADOS DE PROTESIS HIBRIDAS DE CADERA

Marcha =  $A = 2.73$ , Movilidad =  $B = 0.44$ ,  $r = 0.56$



20

Gráfica 8.

Existe una relación fuertemente positiva entre la marcha y los arcos de movimiento, en pacientes posoperados de artroplastia híbrida.



**ANEXOS :****EVALUACION CLINICA DEL PACIENTE POSOPERADO DE CADERA**

Nombre del paciente:

Edad :

sexo:

Diagnóstico:

Afiliaación:

Fecha quirúrgica:

Telefono:

Domicilio:

Puntaje Obtenido:

**DOLOR**

1	2	3	4
Intenso Espontáneo	Intenso al intentar andar	Dolor tolerable, que permite actividad limitada.	Dolor solo con cierta actividad. desaparece al reposar.
5			6
Dolor ligero o intermitente disminuye al empezar a andar.			Sin dolor

**DEAMBULACION**

1	2	3
Postrado en cama Uso de bastones o muletas.	Tiempo y distancia muy limitadas con o sin bastones.	Limitada con un baston. (menos de 1Hr) Dificil sin baston. capaz de estar en pie largos periodos.
4	5	6
Distancias largas con un baston. Limitado sin él.	sin baston pero con cojera.	normal.

**ESCALA DE MOVILIDAD:**

Se obtiene el puntaje sumando los grados recorridos en todos los recorridos para cada cadera: Flexión, Abducción, rotaciones.

Grado I	0 a 30	grados
Grado II	30 a 60	grados
Grado III	60 a 100	grados
Grado IV	100 a 160	grados
Grado V	160 a 210	grados
Grado VI	Más de 210	grados

<b>RESULTADOS:</b>	<b>EXCELENTES</b>	<b>DE 16 A 18 PUNTOS.</b>
	<b>BUENOS</b>	<b>DE 12 A 15 PUNTOS.</b>
	<b>ACEPTABLES</b>	<b>DE 8 A 11 PUNTOS.</b>
	<b>MALOS</b>	<b>DE 3 A 7 PUNTOS.</b>

7  
6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1  
-2  
-3  
-4  
-5  
-6  
-7  
-8  
-9  
-10

(R) (J)

# MEM Template for Evaluation of THR

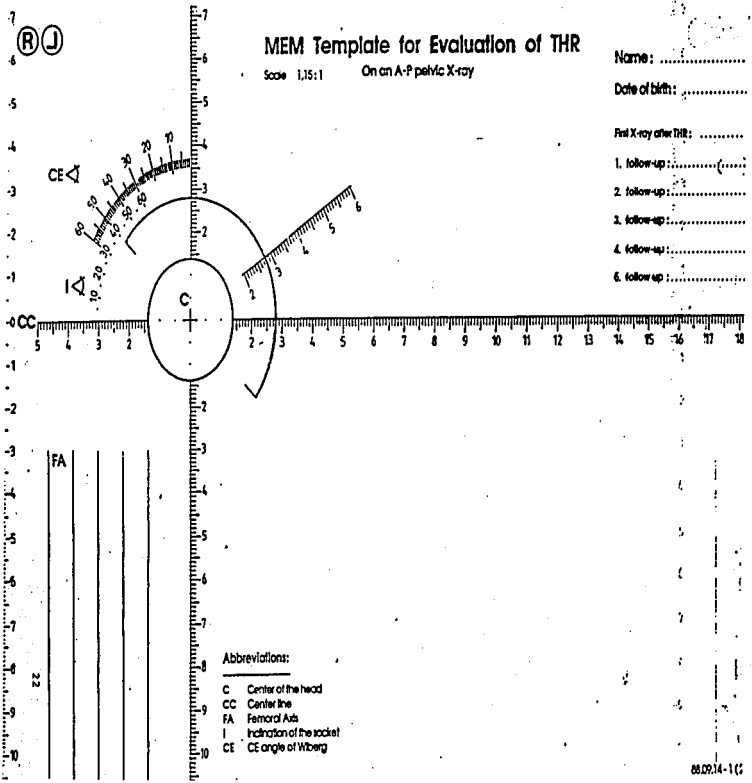
Scale 1:1.5:1      On an A-P pelvic X-ray

Name: .....

Date of birth: .....

Pel X-ray after THR: .....

1. follow-up: .....
2. follow-up: .....
3. follow-up: .....
4. follow-up: .....
6. follow-up: .....



**Abbreviations:**

- C Center of the head
- CC Center line
- FA Femoral Axis
- I Inclination of the socket
- CE CE angle of Wiberg

## EVALUACION RADIOGRAFICA DE PROTESIS DE CADERA

### COMPONENTE ACETABULAR :

- 1.- Migración del componenete acetabular  
no/si superior \_\_\_mm medial \_\_\_mm.
- 2.- Radiolucencia protesis hueso  
no\_ si\_  
A) Anchura máxima zona 1 \_\_\_mm. zona 2 \_\_\_mm zona 3 \_\_\_mm.  
B) Continuidad de línea radiolucencia.  
no si anchura maxima \_\_\_mm.

### COMPONENTE FEMORAL

- 5.- Migración del vastago  
A) Varo : no si \_\_\_ grados  
B) Valgo: no si \_\_\_ grados  
C) Hundimiento: no si \_\_\_ grados
- 6.- Radiolucencia protesis hueso  
A) Radiografía en Anteroposterior: NO SI  
B) Anchura máxima :  
Zona 1 \_\_\_mm Zona 2 \_\_\_mm Zona 3 \_\_\_mm.  
Zona 4 \_\_\_mm Zona 5 \_\_\_mm Zona 6 \_\_\_mm  
Zona 7 \_\_\_mm.
- 7.- Resorción de la parte medial del cuello : No SI  
A) Pérdida de la altura (sólo cabeza)  
B) Pérdida del espesor.
- 8.- Osificación ectópica.  
Brooker I (ausente) Brooker II (ligera)  
Brooker III (moderada) Brooker IV severa.
- 9.- Posición del vastago.  
Neutral : valgo : Varo : grados

### DE ACUERDO A LA PLANTILLA ANEXADA

- 10.- Centro de cabeza femoral con respecto a línea media en cms\_\_.
- 11.- Eje femoral con relación al eje del vastago. en cms\_\_.
- 12.- Inclinación del acetabulo en grados \_\_.
- 13.- Angulo CE de Wiberg en grados \_\_.

MEDICO QUE REALIZO LA EXPLORACION

---

## TECNICA OPERATORIA :

Con el paciente en decubito lateral (izquierdo o derecho) y bajo anestesia regional, bloqueo epidural, se realiza antisepsia de la región con isodine espuma con la extremidad inferior que se va a intervenir alzada y sujeta con venda a un soporte especial, se realiza aseo y preparación de la piel, la cual es secada posteriormente con técnica estéril, se retira el soporte y se procede a colocar los campos estériles, una vez colocados se fijan estos, y se procede a realizar acceso quirúrgico a nivel del trocánter mayor Según Watson-Jones, se inicia a un través de dedo detrás de la espina iliaca anteriosuperior siguiendo externamente por encima del trocánter mayor en un trayecto de unos 15 cms de largo, después de haber disecado el tejido celular subcutáneo, se realiza la sección de la fascia lata paralelamente a la incisión de la piel, siguiendo en dirección cráneo-caudal de manera que queda expuesta la bursa del trocánter mayor, así como la inserción del vasto lateral y se procede a disecar la bursa, tanto como también el tendón del vasto lateral con el bisturí sobre el trocánter mayor en sentido vertical y paralelo a la incisión sobre la piel, en conjunto con el glúteo medio, de tal modo que se va disecando lentamente y sobre el hueso este último tendón hacia la parte anterior, de tal modo que queda expuesta la línea intertrocántérica junto con la capsula articular, quedando de manera próxima la masa muscular del recto anterior así como del pectíneo, los cuales se disecan de manera roma con elevador o pericostotomo de Cobb, de tal modo que ahora tenemos expuesta la capsula articular a nivel del cuello en sentido vertical, se coloca ahora un separador de Hohmann a nivel medial del cuello y otro a nivel lateral del mismo. Ahora se realiza la capsulotomía en T invertida y se procede a retirar la porción anterior de toda la capsula. Se modifican los separadores de Hohmann colocándolos ahora en la parte interna de la capsula en los mismo sitios del cuello femoral, así como otro más a nivel de la cara anterior del acetábulo, con movimientos de flexión, aducción y rotación lateral se logra luxar la cabeza femoral. Una vez conseguido esto se coloca la pierna del paciente en rotación lateral y con un separador de 2 picos el cual se coloca a nivel de la punta del trocánter, se observa la totalidad de la línea intertrocántérica y se procede a realizar osteotomía, con una ligera inclinación hacia medial, 5mm por arriba del trocánter menor según la planificación preoperatoria respetando la inserción de los músculos pelvitrocántéricos. Se procede a fresar la entrada del canal femoral con escofinas cuidando el ángulo de anteverción que es de unos 10 grados, orientándose con los condilos femorales, una vez preparado el canal femoral se procede a colocar 2 gasas anudadas empapadas con agua oxigenada previendo la formación de coágulos y el sangrado. Se procede ahora a limpiar el acetábulo con fresas que van desde la 44 hasta la 56, según se haya medido previamente el tamaño del anillo acetabular, se coloca este último y se fija con 4 tornillos como mínimo orientándose con ambas espinas ilíacas (anterior y posterior) colocándose

inicialmente un tornillo medial que fije al fondo. Luego se procede a colocar injerto óseo en el fodo y por debajo del anillo si así lo requiere el paciente, se coloca el cemento y finalmente se sitúa el acetabulo de polipropileno, se retira el excedente de cemento y se espera a que endurezca el cemento, se retiran las gasas del canal femoral y se coloca el vastago femoral Spotorno, se reduce la prótesis y se verifican los arcos de movilidad, de tal modo que no se luxa, se reinserta el tendón conjunto del glúteo medio con el vasto lateral, y se cierra la fascia muscular, y el tendón de la fascia lata dejando un drenaje de presión negativa, se cierra el tejido celular subcutáneo y finalmente la piel, deberá colocarse un cojín de abducción y retirarse el drenaje a las 24-48 hrs o hasta que deje de drenar, el apoyo deberá evitarse hasta la 8va 10ma semana, de modo que exista osteointegración para el vastago femoral, todo movimiento o apoyo previo evitaría que se diera este fenómeno.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- LLORENTE CASADO R., NOGALES J., ALMAGRO M.  
COMPLICACIONES TARDIAS DE LAS PROTESIS TOTALES DE CADERA NO  
CEMENTADAS. REV. ORTOP. TRAUM. 1987. 31 1B. 531-536.
- 2.- ROOD DAVEY J., HARRIS WILLIAM H.  
A PRELIMINARY REPORT OF THE USE OF A CEMENTLESS  
ACETABULAR COMPONENT WITH A CEMENTED FEMORAL COMPONENT.  
CLINICAL ORTHOPAEDICS AND RELATED RESEARCH 1989. No.245  
AUGUST. 150-5.
- 3.- ANTONIO FERRARI. JUAN C. BESIO. HUGO LEON  
RECAMBIOS EN PROTESIS DE CADERA  
ACTA ORTOPEDICA LATINOAMERICANA 1989. VOL.XXVI: 7/14.
- 4.- HARRIS WILLIAM H., WILLIAM MALONEY.  
HYBRID TOTAL HIP ARTHROPLASTY  
CLINICAL ORTHOPAEDICS AND RELATED RESEARCH 1989. NO. 249  
DEC, 21-29.
- 5.- ROTMAN RICHARD H., COHON JOY C.  
CEMENTED VS CEMENTLESS TOTAL HIP ARTHROPLASTY  
CLINICAL ORTHOPAEDICS AND RELATED RESEARCH. MAY 1990. No.254.  
153-169.
- 6.- JOHNSTON C.R., FITZGERALD H.R.  
CLINICAL AND RADIOGRAPHIC EVALUATION OF TOTAL HIP REPLACEMENT  
J. BONE JOINT SURGERY 1990;72-A. 2 :161-166.
- 7.- MALONEY WILLIAM J., HARRIS WILLIAM H.  
COMPARISON OF A HYBRID WITH AN UNCEMENTED TOTAL HIP  
REPLACEMENT.  
THE JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY. OCT 1990. VOL. 72 A.  
NO. 9, 1349-1352.
- 8.- WIXSON RICHARD L., STULBERG DAVID.  
TOTAL HIP REPLACEMENT WITH CEMENTED, UNCEMENTED AND HYBRID  
PROSTHESES. J.BONE AND JOINT SURG. FEB 1991. VOL.73A NO.2,  
257-289.
- 9.- NISTOR LARS. BLAHA DAVID.  
IN VIVO MEASUREMENT OF RELATIVE MOTION BETWEEN AN UNCEMENTED  
FEMORAL TOTAL HIP COMPONENT AND THE FEMUR BY ROETGEN  
STEREOPHOTOGRAMMETRIC ANALYSIS.  
CLINICAL ORTHOPAEDICS AND RELATED RESEARCH. 1991. No. 269  
AUGUST. 220-227.
- 10.- JACCHIA J.E., GUSO M.I., CIAMPALINI L.  
INDICAZIONI E LIMITI DELLE PROTESI D'ANCA MISTE (COTILE NON  
CEMENTATO E STELO CEMENTATO) CHIR. ORGANI MOV. 1992. LXXVII  
437-440.

- 11.- SCHMALZRIED THOMAS P., HARRIS WILLIAM H.  
HYBRID TOTAL REPLACEMENT  
JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY. JULY 1993. VOL 75B NO. 4.  
608-615
- 12.- AUBRIOT J.H., LESIMPLE P., LECLERCQ S.  
ETUDE DU COTYLE NON SCELLE DE BOUSQUET DANS CENT PROTHESES  
TOTALES DE HANCHE HYBRIDES  
ACTA ORTHOPAEDICA BELGA, 1993, VOL 59 SUPPL 1, 267-71.
- 13.- MOSCKAL JOSHEP T., SHAFREY CHRISTOPHER I.  
PROPECTIVE ANALYSIS OF UNCEMENTED AND HIBRID PRIMARY POROUS  
COATED ANATOMIC TOTAL HIP ARTHROPLASTIES EN A COMMUNITY  
SETTING. CLINICAL ORTHOPAEDICS AND RELATED RESEARCH. JULY  
1994, NUM. 304, 139-147.
- 14.- MOHLER CRAIG G., KULL LAURA R., MARTELL JOHN M.  
TOTAL HIP REPLACEMENT WIHT INSERTION OF AN ACETABULAR  
COMPONENT WITHOUT CEMENT AND A FEMORAL COMPONENT WHITH CEMENT.  
THE JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY. JAN 1995, 77A NO. 1,  
86-96.
- 15.- ZIGAT BERNARD, ENGH CHARLES A.  
PATTERNS OF OSTIOLYSIS AROUND TOTAL HIP COMPONENTS INSETED  
WITH AND WITHOUT CEMENT.  
THE JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY. MARCH 1995, 77-A No. 3,  
432-439.