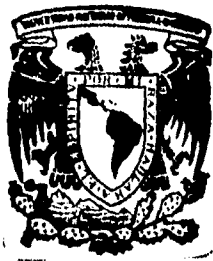


11245 29
28)



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

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

"Artroplastía de Cadera en Pacientes Artríticos
Reumatoideos, con Vástago Femoral Cementado
y sin Cementar"

TESIS DE POSTGRADO

Que para obtener el Título de
Especialista en Traumatología y Ortopedia

P r e s e n t a

DR. JESUS OSCAR GARCIA SOLIS

Asesor de Tesis: DR. MANUEL MICHEL NAVA

México, D. F.

1996



ISSSTE

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

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.

117/96

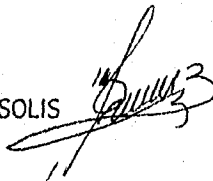
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"
I.S.S.S.T.E.

"ARTROPLASTIA DE CADERA EN PACIENTES ARTRITICOS REUMATOIDEOS, CON
VASTAGO FEMORAL CEMENTADO Y SIN CEMENTAR"

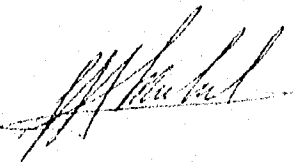
TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA

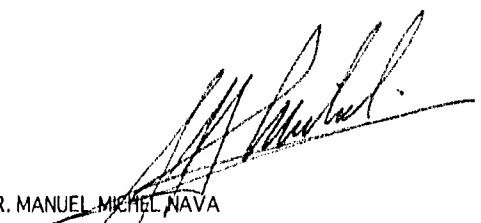
PRESENTA:

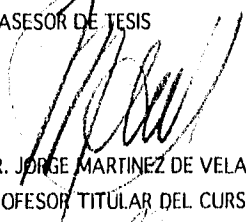
DR. JESUS OSCAR GARCIA SOLIS

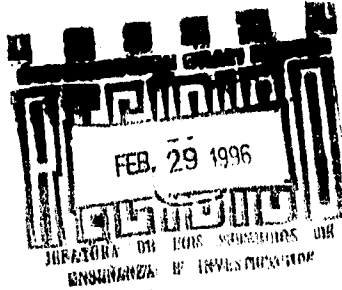


ASESOR DE TESIS: DR. MANUEL MICHEL NAVA.

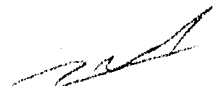



DR. MANUEL MICHEL NAVA
JEFE DE SERVICIO DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA
Y ASESOR DE TESIS


DR. JORGE MARTINEZ DE VELASCO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO



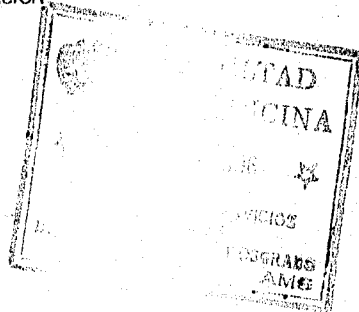
DR. ROBERTO REYES MARQUEZ
COORDINADOR DE ENSEÑANZA DE CIRUGIA


DRA. AURA ERAZD VALLE
JEFE DE INVESTIGACION


DR. EDUARDO LLAMAS GUTIERREZ
COORDINADOR DE ENSEÑANZA




DR. CARLOS CARBALLAR RIVERA
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION



AGRADECIMIENTOS

A DIOS

*Por darme la oportunidad de vivir
e iluminarme en este camino.*

A MIS PADRES

AURORA Y RAFAEL

*A quien les vivo y viviré eternamente
agradecido ya que sin medir esfuerzos ni
sacrificios día a día han hecho de mí lo que hoy soy.*

A MI ESPOSA

ROSA MARIA

*En mi vida han sucedido cosas maravillosas,
tu has sido una de ellas, gracias por tu amor, tu
firme convicción, tu noble corazón y la infinita
paciencia y apoyo que han sido para mí; así mismo
doy gracias a tu familia por el apoyo y comprensión.*

A MIS HERMANOS

**JUAN ANTONIO, MA. ELENA, MA. CRISTINA,
MA. PATRICIA Y JOSE RAFAEL.**

*Que siempre me han dado confianza y ánimo para
seguir adelante, por todo el cariño que les tengo y
por su ayuda y apoyo recibido.*

A MIS SOBRINOS

JUAN ANTONIO, OLGA MA. Y DIANA ESTEFANIA

Quienes llegaron a dar alegría y a los cuales adoro.

AL DR. MANUEL MICHEL NAVA

*Por su colaboración y asesoría que hicieron posible
la elaboración del presente estudio.*

A MIS MAESTROS

*Agradezco compartir sus conocimientos, enseñanza y
la gran amistad y consejos brindados durante este tiempo.*

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS

*Por la amistad que nos unió, por sus consejos
oportunos, sus palabras de aliento en los momentos
de fracaso y sus felicitaciones en los momentos de éxito.*

A MIS PACIENTES

*A quienes les debo todo lo que he aprendido
a lo largo de mi vida profesional.*

RESUMEN

La controversia de la aplicación del cemento en el vástago femoral en las artroplastias de cadera, con el advenimiento de la tecnología y la aplicación de micro estructura en los nuevos vástagos no cementados, los cuales en el tejido esponjoso óseo, realizan la fijación del mismo por métodos biológicos.

El presente estudio se realizó con el fin de demostrar la utilidad de la fijación del vástago femoral en pacientes artríticos reumatoideos, los cuales cursan con degeneración de la articulación de la cadera, osteoporosis y que fueron candidatos a la realización de artroplastia de la misma.

Se estudiaron 51 pacientes, con realización de 58 artroplastias, siete pacientes requirieron artroplastia bilateral. La distribución respecto al sexo fueron 35 femeninos y 16 masculinos.

Todos los pacientes con artroplastia bilateral fueron del sexo femenino. La frecuencia por decenio de vida se observó con mayor frecuencia en el comprendido de 50-59 años de edad. con un total de 19 pacientes.

Se aplicó prótesis tipo Osteonics (100%). La cementación del vástago se realizó en 34 artroplastias y la fijación sin cemento (Biológica) en 24 artroplastías.

La evaluación se realizó en todos los pacientes en el post-operatorio, en su seguimiento y se evaluaron respecto a la valoración por Merle d'Aubigne en cuatro grupos: excelente, bueno, regular y malo, respecto al dolor.

Los resultados fueron excelentes para 12 artroplastías y buenas para 26, sumando 38, los cuales encasillamos como artroplastías satisfactoria, con un porcentaje del 65.51%, de buenos resultados, el cual es equiparable con los reportados en la literatura.

INDICE

	PAGINA
INTRODUCCION	1
HIPOTESIS	17
MATERIAL Y METODOS	17
RESULTADOS	25
DISCUSION	27
FIGURAS	30
BIBLIOGRAFIA	37

INTRODUCCION

ARTRITIS REUMATOIDEA (AR).

HISTORIA.

La AR es una enfermedad al parecer específica del género humano y de aparición un poco reciente. Mucho se especula sobre la falta de descripciones de la AR antes del siglo XIX , época en que Landre Beauvau la describió con todo detalle. Sir Archibald Garrod acuñó el término de artritis reumatoidea en 1856.

Numerosos investigadores han fracasado en el intento de encontrar referencias acerca de la enfermedad, ya sea en textos clásicos de medicina, obras de arte y religiosas o en los descubrimientos antropológicos. No se conoce la época de aparición; hoy día es muy común y se extiende casi por igual en todo el mundo.

DESCRIPCION:

La AR cursa con un proceso inflamatorio importante y progresivo del tejido conjuntivo. No se ha identificado la causa directa de ese proceso aunque en su producción interviene el sistema inmune por medio de la formación de anticuerpos hacia constituyentes del propio ser (IgG) que proporcionan una reacción de tipo autoinmune posiblemente desencadenada por agentes etiológicos extraños (1); también interviene la susceptibilidad individual a ellos, al parecer mediada por factores genéticos como antígenos de histocompatibilidad entre otros.

El padecimiento suele iniciar con un cuadro podrámico de síntomas vagos, afecta sobre todo las articulaciones diartrodias, en forma de poliartritis habitualmente progresiva y simétrica. La alteración principal consiste en sinovitis e inflamación subcondral que se manifiesta por dolor, rigidez y limitación de la función articular.

La evolución puede ser aguda, intermitente o constante y progresiva. Predomina la cronicidad y la formación articular con incapacidad física. También afecta al tejido conjuntivo, lesiona vasos, músculos y nervios periféricos, así como numerosos órganos y aparatos (corazón, pulmones, ojos, tejido hematopoyético, etc.). Las etapas o formas agudas produce fiebre, pérdida de peso y anemia. No hay tratamiento específico ya que no ha sido posible identificar las causas.

EPIDEMIOLOGIA:

EDAD: es más común entre los 20 y 50 años de edad. Antes de los 18 años de edad se presenta artritis reumatoide juvenil con características clínicas e inmunológicas particulares.

Sexo: Afecta a la mujer dos veces más que al varón.

Raza: Distribución geográfica y clima. La distribución de la AR es mundial. Algunos expertos informan mayor frecuencia en los países nórdicos con climas fríos y húmedos, últimos estudios señalan un aumento de frecuencia en regiones tropicales es mayor de lo que se había considerado.

Frecuencia: Predomina en la mujer en proporción de 2:1.

Repercusión socioeconómica: Resulta muy importante; para poder juzgar el alcance de los problemas que crea la AR en las comunidades y los enfermos, es necesario analizar algunos aspectos:

- a).- Por su frecuencia ocupa el tercer lugar dentro de la Reumatología.
- b).- Afecta a personas jóvenes, con gran capacidad productiva.
- c).- Es una de las enfermedades que ocasiona mayor incapacidad parcial o total, temporal o definitiva.
- d).- Es fuente de dolor físico constante y alteraciones psicológicas.
- e).- Su cronicidad, por años o de por vida, aumenta la gravedad de lo señalado.
- f).- Es enorme el impacto económico en cualquier sociedad. Implica pérdida de días laborales, salarios no devengados, asistencia médica, hospitalización y rehabilitación.
- g).- La repercusión emocional y económica en la familia es incalculable, sobre todo si el enfermo es el jefe de la misma.

I. AGENTE ETIOLOGICO:

Aunque se desconoce la causa de AR, existen múltiples datos de observación clínica y experimentación que inducen a pensar que la caracteriza resulta de la acción inmunógena de un micro organismo.

Los cultivos de tejidos de enfermos con artritis reumatoidea en la búsqueda de virus han sido negativos.

Ciertas técnicas experimentales como el estudio serológico sobre anticuerpos antivirales o de las enzimas (DNA y RNA) inducidas por acción viral, pueden aportar nuevos datos. Se ha postulado que el virus de Epstein-Barr y los C-oncornavirus son posibles desencadenar genómas en las células del huésped y originar con diferente expresión antigénica de la normal. El símil antigénico de algún componente celular o tisular normal podría producir una reacción inmune cruzada semejante a la de la fiebre reumática, así como otras enfermedades virales como la rubéola, hepatitis b y otras que cursan con poliartritis (2).

II. FACTORES GENETICOS.

Desde hace años, estudios bioestadísticos en familiares de pacientes con AR señalaron la posibilidad de una influencia genética.

También se ha concluido que los familiares de enfermos con AR son portadores del factor reumatoide en mayor porcentaje que los grupos control.

II.- RESPUESTA INMUNE DEL ENFERMO EN LA AR.

Existen pruebas circunstanciales para pensar que el proceso inflamatorio de AR es una hiperreacción inmune que va dirigida contra compuestos o células, de ello nace el concepto de autoinmunidad que comprende:

- a).- La presencia de anticuerpos antiglobulinas (en el plasma).
- b).- Infiltración de inmunocitos en la membrana sinovial reumatoidea, principalmente monocitos y células plasmáticas, productoras del factor reumatoide.
- c).- Disminución de la actividad del complemento en el líquido sinovial en caso de AR grave e incluso en plasma, en las formas malignas o con mayor daño sistémico.
- d). Presencia de amiloidosis en algunos enfermos.
- e).- Formación de complejos inmunes.
- f).- Células especiales (reumatoideas o fagocitos), Se trata de polimorfonucleares con inclusión de complejos inmunes fagocitados.

ANATOMIA PATOLOGICA

I. Articular. El proceso básico es la inmunoinflamación del tejido conjuntivo, -

con predilección articular y localización en membranas sinovial y tejido óseo subcondral. Además existen lesiones secundarias o evolutivas de la inflamación. Todo ello explica la gravedad y consecuencias que tiene la artropatía reumatoide.

·II. Cartilago. El cartilago de la superficie articular se afecta por alteraciones sinoviales y enzimas lisosómicas del líquido sinovial. Por otra parte, la inflamación ósea subcondral lo compromete más aún. Siendo avascular el cartilago, sus posibilidades de nutrición y regeneración son exiguas o nulas. Su consecuencia es la degeneración y desnutrición del mismo.

EVOLUCION DE LAS LESIONES ARTICULARES REUMATOIDEAS.

Al principio la inflamación es reversible y la capacidad que tiene para destruir el cartilago y hueso sólo se observa en las formas proliferativas, después de dos o tres meses de iniciado el cuadro. Radiológicamente, las lesiones óseas características del padecimiento pueden presentarse después de este lapso. Estudios artroscopicos e histopatológicos, con microscopio de luz o electrónico, permiten conocer con mayor precisión los cambios sinoviales, cartilaginosos y óseos. La gammagrafia, inmunofluorescencia, ultrasonido y cultivo de tejidos ayudan a profundizar sobre el tema.

CUADRO CLINICO

CUADRO PRODROMICO.

El enfermo presenta síntomas vagos como astenia, adinamia, de fenómenos - vasomotores, irritabilidad psíquica, parestesias y predominantemente algias.

y artralgias de localización precisa, imprecisa e intensidad variable, localizadas sobre todo en las manos; hay disminución de la fuerza de prensión y cierta rigidez, especialmente matutina.

CUADRO ARTICULAR.

A. INICIAL.

Habitualmente la inflamación es poliarticular y se presenta de manera icidiosa. Las articulaciones más afectadas al inicio del cuadro son las interfalángicas proximales de manos y pies. Los dolores y rigidez del principio se intensifican por las mañanas.

Aparece la inflamación y aumenta el volumen de las articulaciones de manera progresiva, extendiéndose a otras articulaciones mayores. En las manos la inflamación se hace más ostensible y presenta el aspecto característico de "dedos en hueso".

B. FASES INTERMEDIAS Y AVANZADAS.

Por su tendencia progresiva, en la evolución de la poliartritis reumatoide se lesiona mayor número de articulaciones y aumenta el daño en las ya involucradas. Como consecuencia, la inflamación se agrava y aparecen múltiples tipos de deformaciones. El deterioro de la mecánica articular produce limitación de movimientos con incapacidad loca, regional o total, de -

todo tipo transitorio o permanente. A ello contribuye no sólo la lesión de estructuras articulares, sino también de los músculos, vasos y nervios.

C. LESIONES O DEFORMACIONES ARTICULARES ESPECIALES.

Son consecuencia de múltiples factores, entre los que conviene mencionar inflamación sinovial, destrucción cartilaginosa y erosiones y proliferaciones óseas que junto con la atrofia y contractura de los músculos, así como procesos fibróticos de la cápsula, fascia o tendones, conducen a desviaciones, subluxaciones y posiciones viciosas de las articulaciones y del sistema musculoesquelético.

Su cronocidad y progresión repercuten en forma importante la mecánica articular y el sistema musculoesquelético en general.

La historia natural de la enfermedad indica que la AR tiende a producir incapacidad parcial o extensa, temporal o definitiva.

ESTUDIOS RADIOGRAFICOS.

La exploración radiológica del reumático aporta datos de gran interés, se debe de observar con detenimiento las estructuras articulares, en lo que se refiere a su forma, tamaño y diferentes densidades, así como las características del tejido óseo.

Es pertinente que los hallazgos radiológicos se interpretan en función del tiempo de evolución de la artropatía. Al inicio de AR más del 60% de pacientes no presentan cambios radiológicos o si los hay, son más discretos y banales, que no resultan útiles para el diagnóstico.

Para fines prácticos, se describen los hallazgos en tres estadios o etapas de evolución de la artropatía:

a).- INICIAL: desde el inicio existe gran inflamación o derrame sinovial, hay aumento de grosor y densidad de partes blandas, con las siguientes características: abarca todas las partes blandas articulares, no se extiende fuera de la articulación y es uniforme en su densidad y en sus límites. En las articulaciones interfalángicas proximales, la imagen es fusiforme. Después de varios meses de evolución, se inicia descalcificación epifisiaria de las articulaciones afectadas.

b).- MEDIA: Los cambios radiológicos son más numerosos y variados. Se agrega disminución del espacio interoseo articular (iniciación de la destrucción del cartilago), irregularidad de superficies óseas, acentuamiento de la descalcificación y aparición de zonas osteolíticas o erosiones pequeñas en forma de sacabocado. Estas últimas exhiben límites regulares, sin aumento de densidad en el sitio de pérdida ósea, ni a su alrededor; se localizan yuxtapuestamente en algunas articulaciones, como las del carpo y falanges.

c).- TARDIA O AVANZADA: Este período se caracteriza por aumento de los hallazgos o cambios arriba señalados, pero con ciertas características propias. El grosor y densidad de partes blandas no es tan grande e incluso puede estar -

ausente. Prácticamente desaparece el espacio interóseo; la irregularidad de las superficies óseas es externa y estas pueden desaparecer por sínfisis fibrosa u ósea. La descalcificación ósea es acentuada y generalizada y aumentan las zonas de osteólisis y pseudoquistes.

Las deformaciones óseas son múltiples y graves, con luxaciones articulares. En ocasiones existen datos radiológicos de procesos degenerativos óseos como osteofitos y eburnización ósea subcondral. Esta se debe a factores traumáticos agregados producidos al forzar funcionalmente la articulación anatómicamente incapacitada para el movimiento.

PRONOSTICO.

- a).- De la función articular y capacidad física.
- b).- De la vida del enfermo.

Para establecer el pronóstico de la función articular hay que tomar en cuenta los siguientes hechos: el 10% ó 15% puede presentar remisiones pasajeras o prolongadas. En el resto del pronóstico depende de la forma de AR y tratamiento instituido, aunque evidentemente la evolución tiende a producir cierta incapacidad más o menos localizada. Por lo que se refiere al pronóstico de vida, la mortalidad baja con excepción de las formas sistemáticas o malignas que se acompañan de lesiones viscerales o bien cuando aparecen otras complicaciones en forma de padecimientos agregados, iatrogenias, etc.

DEFINICION DEL PROBLEMA.

Los pacientes AR por presentar enfermedades articulares diversas, se han diseñado diversos implantes para restituir superficies articulares (hombro, codo, carpo, mano, cadera, rodilla y tobillo) con la finalidad de integrarlos a sus cuadros de trabajo o a su vida social y que a su vez sean individuos productivos, a pesar de que la AR es una enfermedad discapacitante.

En la presente tesis se realizará revisión de prótesis de cadera, enfocado en la problemática actual de la cementación o sin esta del vástago femoral.

ANTECEDENTES.

La historia ortopédica de los reemplazos, esta saturada por el espíritu de inventiva de los cirujanos ortopédicos, en consecuencia, el arsenal ortopédico, ha ido mejorando a medida que se mejoran y perfeccionan los diseños y técnicas de colocación de los implantes.

La primera endoprótesis total de cadera fué diseñada por Leonardo Da Vince, pero fué hasta la primera mitad del siglo XIX, cuando Barton inició las primeras artroplastías de la cadera, las cuales consistieron en interposición de tejidos blandos, Ollier en 1858 y Mickuliks en 1835, hicieron los primeros intentos por lo que se consideran los precursores. El primero que utilizó el metal como medio de interposición en las artroplastías fué Pean, lo que indujo a Clumsky en 1900 a realizar ensayos con estaño, zinc, plata, celulosa y goma.

Rones en 1902, obtuvo buenos resultados en el caso en que se interpuso una lámina de oro, el cual siguió durante 21 años, pero fueron Smith y Petersen, su copa de cromo, cobalto y molibdeno, en 1938 y los hermanos Judet con sus endoprótesis parciales con acrílico, quienes despertaron la inquietud académica y científica hacia el uso de endoprótesis. Se puede considerar a Phillips Wiles el creador del reemplazo metálico de cadera, por el dispositivo de acero inoxidable que diseñó en 1923 y que fue implantado a seis pacientes con enfermedad de Still, con mejoría transitoria, pero con la desintegración a los pocos años.

En 1940, Austin T. Moore y Harold Ray Bohlman, usaron la primera prótesis metalizada diseñada para sustituir el tercio proximal de la diáfisis femoral, así como la cabeza, en un paciente con tumor recurrente de células gigantes, el paciente murió año y medio después por complicaciones cardiovasculares, pero en la autopsia se apreció crecimiento óseo en las fenestraciones de la prótesis.

En 1950, los hermanos Judet, reportaron 300 casos con una nueva prótesis de acrílico y en ese mismo año Austin Moore y Thompson diseñaron las prótesis que llevan su nombre.

E. J. Haboush en 1951, realizó la sustitución total de la cadera implantando una unidad de cromo-cobalto, fijando por primera vez la cavidad con acrílico. En ese mismo año, Mc. Kee implantó tres reemplazos de cadera de acero inoxidable fijándolas con tornillos. En 1959, en la clínica Mc. Bride, fue usado por primera vez el reemplazo total de cadera metal-metal, usando el componente -

acetabular de Mc. Bride y la prótesis femoral de Moore.

En 1961, Mc. Kee en colaboración con Farrar, rediseñaron el componente de cavidad para que se pudiera fijar con acrílico de fraguado espontáneo y se reformó el componente femoral para permitir mayor libertad de movimiento entre el cuello y la cavidad.

En 1959 a 1961, Charnley, experimentó con diversos diseños de cavidad empleando teflón, junto con un componente femoral de acero inoxidable, pero se comprobó que la cavidad se desgastaba demasiado, entonces utilizó un polietileno de gran densidad, combinando con un componente femoral, dotado de una cabeza 22 mm.

En Inglaterra J.L. Wilson y Scales, desarrollaron una prótesis como-cobalto, cuya cavidad se fijaba con tres espigas divergentes, sin embargo la inserción era técnicamente difícil y un porcentaje alto se aflojaba, se rebajó la cavidad para evitar el agujero cotiloideo normal, del acetábulo, pero el desgaste y la adherencia de los componentes indujo a los diseñadores a evitar más las unidades metal-metal de Mc. Kee-Farrar.

En 1964, en Inglaterra, tratando de evitar el uso de acrílico para fijar los componentes, Ring, diseñó una cavidad de tornillo largo que se introducía en el ilíaco pero se ha comprobado que ocurre un importante aflojamiento de los componentes M.E. Muller en Suiza, diseñó e implementó reemplazos totales de cadera el último está hecho sobre el dispositivo femoral de Charnley, pero con-

una cabeza más grande, 32 mm. de cromo-cobalto, que mejora la estabilidad intrínseca del dispositivo articular.

Judet diseñó un reemplazo total de cadera, dotado de una cavidad de polietileno y un anillo reten, en torno del componente femoral de cobalto implantado en una sola pieza.

De esta manera se han diseñado infinidad de dispositivos para el reemplazo de cadera, pero todos girando alrededor de los principios básicos, nuevas técnicas, tecnologías y medios de fijación han revestido una importancia revolucionaria en los últimos dos decenios con el uso de metilmetacrilato para la fijación, así como los nuevos implantes con microestructura para lograr una fijación biológica, presentando discusiones sobre el empleo de estas dos técnicas respecto a la fijación del componente femoral.

JUSTIFICACION.

El campo de implantes articulares continúa siendo uno de los más dinámicos de la ortopedia contemporánea, y actualmente pasa por una fase de rápida evolución. La investigación básica y clínica continúa totalmente orientada a mejorar diseños, materiales, técnicas quirúrgicas y métodos de fijación con el fin de ofrecer un implante ideal que pueda soportar la prueba del tiempo indefinidamente. Es obvio que a partir de las primeras artroplastias totales realizadas por Charnley en el decenio de los años sesenta, la experiencia recogida por muchos cirujanos ha sido el combustible de esta dinámica de investigación que ha llevado a obtener conclusiones fundamentales para avalar las recomendaciones básicas actuales en este tema. Sin embargo debemos reconocer que no existe una sola recomendación aceptada universalmente por todos los cirujanos, particularmente en el área de fijación de implantes de cadera. Mientras que en Europa existen países en los cuales la artroplastia total de cadera con cemento continúa siendo la recomendación más acertada, como es el caso de Inglaterra, Alemania y los países escandinavos, existen otros como Francia, Italia y España en los que la tendencia mayoritaria es hacia implantes no cementados en cadera. En Estados Unidos actualmente existe una cada vez más aceptada tendencia a cambiar estas dos tecnologías. Las primeras series de artroplastias totales de cadera mostraron una mayor incidencia de aflojamiento temprano del componente femoral (4,5,6,). Así, en el informe de Becknbaug (4) sobre las primeras artroplastias de cadera tipo Charnley, realizadas en la clínica Mayo comunicó aflojamiento del componente femoral en 24% de los casos, comparados con 6.5% de aflojamiento del componente acetabular de cinco años. Stauffer (5) reevaluó esta misma serie -

de pacientes cinco años después, e indicó aflojamiento femoral en 29.9% y acetabular en 11.3%. Sutherland (6), informo aflojamiento femoral en 40% de casos y acetabular en 29% en una serie con el sistema Muller original y con diez años de seguimiento clínico. Así pues valorar en el presente estudio la importancia de la cementación o no del vástago femoral en la artroplastía del paciente AR.

HIPOTESIS.

Revisar la importancia de realizar fijación del vástago femoral por la cementación del mismo y por medio de la fijación biológica.

MATERIAL Y METODOS.

Se determinaron criterios básicos preoperatorios, la individualización de cada paciente, tomando en cuenta los patrones trabeculares de la metáfisis proximal del fémur de acuerdo con los criterios de Singh (7). Además del tipo de AR diagnosticada. Se controlaron 51 pacientes, previamente valorados por el servicio de Reumatología, los cuales fueron enviados al servicio de Ortopedia Traumatología del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre". Se realizó además valoración radiográfica preoperatoria la geometría proximal del fémur, se valoró el istmo del calcar femoral, y el conducto femoral, todo lo anterior enfocado a la cementación o no del vástago femoral protésico. Se valoró previamente el tipo de actividad desempeñada, las edades de las pacientes utilizadas. Es importante recalcar aquí que la calidad ósea es un factor más importante que la edad cuando se consideran las indicaciones para artroplastía no cementada de cadera, particularmente en el lado femoral (8,9).

Se seleccionaron 51 pacientes intervenidos en el Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" (I.S.S.S.T.E), todos los pacientes con diagnóstico previo de AR y problema articular de cadera, el cual ameritó reemplazo de la misma. De el total de los pacientes cursan con artroplastía de cadera bilateral. La distribu-

ción con respecto al sexo fué femenino en 35 pacientes (68.62%) y masculino 16 pacientes (31.37%), los 7 pacientes con artroplastía bilateral fueron del sexo femenino (13.71%). Figura 1,3,4,).

Las edades femenino estuvieron comprendidas entre los 35 años de edad, para la menor y 75 para el mayor. (fig.2).

Los pacientes económicamente activos fueron 31, siendo 24 femeninos y 7 masculinos, con un porcentaje de 60.78%.

Respecto a las regiones de residencia de los pacientes fueron 23 pacientes radicados en climas templado-frío (45.09%) y de 28 de clima cálido-tropical (54.90%).

La mayor frecuencia de realización de artroplastías por decenio de vida, se observó en el 50-59 años de edad, con un total de 19 pacientes (37.25%).

La mayor frecuencia de aparición de AR por decenio de vida se observó en el 40-49, con un total de 21 pacientes y un porcentaje de 41.17% (Fig.5).

Las prótesis utilizadas fueron modelo Osteonics 100% (Fig. 6)

Omnifit cementada 34 (58.62%)

Omnifit microestructurada 24 (41.37%).

10 prótesis (17.24%) llevaron componentes acetabular metálico.

4 prótesis (06.89%) llevaron anillo de reforzamiento de Muller.

3 prótesis (05.17%) llevaron anillo doble geometría.

41 prótesis (70.68%) con componente bipolar.

El número por lado de artroplastías sumaron para la cadera derecha 32 (55.17) y para la izquierda 26 (44.82%). (Fig.4).

La cementación del vástago femoral se realizó en 34 artroplastías y la fijación biológica (sin cemento), se realizó en 24 artroplastías. El modelo Osteonics está compuesto por un vástago, una cabeza modular de 22 mm. de cromo-cobalto y una cabeza externa o copa universal. El vástago Omnifit presenta las siguientes características:

a).- Proporcionalidad, disponiendo de 7 tamaños, en caso de ser cirugía de revisión, la longitud del vástago puede ser mayor.

b).- Máxima superficie de contacto hueso-prótesis.

c).- Normalización de la zona medio proximal, estructurada lateralmente con una serie de escalones verticales y horizontales, su composición es de cromo-cobalto, con otra versión microestructurada la cual esta compuesta por microesferas que tienen un diámetro de 50-250 milimicras. La cabeza modular disminuye el grado de fricción entre los componentes del implante, la copa universal presenta una superficie externa de cromo-cobalto y otra interna de -

polietileno. El diámetro exterior de la copa abarca de 42-61 mm. con variantes en su superficie externa, las cuales son: Metal-backed, Microestructurada, Doble geometría y actualmente con Hidroxiapatita.

TECNICA QUIRURGICA.

Antes de la operación, se afeita toda la superficie del muslo y de la región de la cadera, así como la genital. En ambas pantorrillas se colocan vendajes antiebélicos. Se aplican soluciones isotónicas así como antibioticoterapia ocho horas previas a la cirugía. Una vez anestesiado el paciente se coloca en decubitolateral, con la cadera afectada hacia arriba. La pelvis se estabiliza con sendos cojines, en la región ventral y en la región dorsal del paciente. Se realiza lavado exhaustivo con una solución de tintura de yodo al 2% desde la pantorrilla, hasta el flanco, incluyendo periné se colocan campos estériles y después un campo en "U", de plástico estéril para aislar la región del periné. Posteriormente se coloca la sábana hendida y finalmente una lámina de plástico estéril directamente sobre el campo operatorio; tanto el cirujano como los ayudantes deberán tener dobles guantes. La cadera se aborda desde la parte lateral, ya sea como incisión de Gibson modificada o con incisión de Moore. La curva deberá pasar por detrás del trocánter mayor femoral. Se separan el tejido grasoso existente con una compresa húmeda y se separan al mismo tiempo los bordes de la herida, con cuidado y realizando hemostasia de los pequeños vasos lesionados. Tanto el tejido celular subcutáneo, como la fascia lata se inciden en el mismo sentido de la incisión de la piel. En este momento se colocan dobles campos anclándose en el borde de tejido graso y fascia lata. Se colocan separadores profundos, los cuales descubrirán inmediatamente a nivel del trocánter mayor los músculos rotadores externos. destacando el Piramidal por su tendón más fuerte y grueso. se colocan puntos de referencia y se cortan los rotadores.

Se deberá tener cuidado de no incidir el músculo cuadrado crural ya que se pueden lesionar los vasos circunflejos y tener un sangrado importante.

Los músculos se rechazan hacia el margen posterior de la herida y con eso se descubre con una compresa y junto con el macizo muscular, se rechaza hacia abajo, dejando descubierta la cápsula articular, la cual se incide en cruz, exponiendo la articulación. Se procede a realizar luxación de la misma mediante movimiento de flexión, aducción y rotación interna, exponiendo de esta manera el acetábulo y visualizando al luxar, la cabeza y cuello femorales (estructuras intracapsulares), en caso de impedimento, se cuenta con un calzador de cabeza femoral, con el cual se puede llevar a cabo la luxación de la misma. Se valora en este momento la cavidad acetabular, así como estado del mismo, corroborandolo con el estado radiográfico previo. Se realiza medición del mismo para valorar el tamaño de copa a utilizar. Se limpia la cavidad acetabular, generalmente cuenta con restos de ligamento redondo.

Posteriormente se procede a colocar el miembro pélvico en flexión de 45 grados, aducción máxima y rotación interna máxima con el fin de colocar ambos trocánteres en forma horizontal al realizar esta maniobra y debido a la enfermedad previa de AR generalmente se debe de realizar en metáfisis el canal medular femoral, una vez encontrado, una vez encontrado, se procede a realizar rimado del mismo hasta el tamaño de rima adecuado al implante a colocar. Se procede a valorar el corte del cuello femoral de acuerdo al tipo protésico a utilizar. Generalmente se realiza perpendicularmente al ángulo del cuello femoral y se realiza 10 mm. del trocánter menor en el calcar femoral.

El rimado femoral en su extremo proximal como regla en nuestro servicio se le rima en anteversión de 10 a 15 grados. Posteriormente se procede a colocar la copa acetabular, si es cementada se le dará una orientación de 45 grados respecto al eje del cuerpo y de 10 a 15 grados de retroversión. El vástago femoral si ha de ser cementado se prepara el cemento Metilmetacrilato, se cementa el canal femoral y se coloca, el vástago femoral, el tiempo de secado estriba aproximadamente en cinco minutos. En caso de que no sea cementado se realiza con impactación del vástago protesico femoral a presión.

Posteriormente se procede a realizar tracción del miembro pélvico, con rodilla flexionada a 90 grados, se flexiona cadera a 45 grados y se le da rotación externa, generalmente con ayuda del cirujano en la región protésica. En este momento se realizan arcos de movimiento: Flexión, extensión, rotación interna y rotación externa, si no se luxa en la realización de estos movimientos, se procede a realizar el cierre, previa afrontación de los músculos rotadores, previamente referidos. Se coloca drenaje por vacio de 1/4 de pulgada en planos profundos y superficiales. Se coloca apósito sobre herida y se cubre totalmente. El sangrado es mayo de 400 cc (10,11).

POSTOPERATORIO: Se coloca aparato de abducción de miembros pélvicos con cinco días como mínimo, para evitar posiciones luxantes, aún durante el dormir . Dependiendo del sangrado reportado se realiza transfusión sanguinea transoperatorio o postoperatorio inmediato a todos los pacientes se les realiza

biometria hemática de control cada 24 a 48 horas de postoperatorio, dependiendo de lo reportado transoperatorio, y resultados de últimas biometrias hemáticas realizadas. Se realiza manejo de antibioticoterapia por cinco días como mínimo. Se toman medidas antiembólicas. Se retiran los drenajes 24 a 28 horas de postoperatorio. Los pacientes son egresados a su domicilio posterior a recibir antibioticoterapia, son citados a la consulta externa de la unidad en la cual se realiza valoración radiográfica y funcional.

Los criterios de exclusión fueron: Pacientes a los cuales se les había realizado artroplastia de cadera en otra unidad, así como todos los que no habían recibido tratamiento institucional. Pacientes con falla protésica, con infección. Se excluyen también todos aquellos pacientes en los cuales se había realizado diagnóstico de AR previa a la realización de la cirugía. Se excluyen también pacientes con enfermedad neurológica central o periférica que impidiese la evaluación clínica. Pacientes con diagnóstico de AR los cuales por la severidad del mismo la artroplastia estaba contraindicada por los cambios ocasionados en la geometría del femur proximal.

RESULTADOS.

En el presente estudio se recavaron 51 pacientes con diagnóstico de AR previo al evento quirúrgico, los cuales fueron candidatos a realización de artroplastía: 35 pacientes del sexo femenino y 16 masculinos. El total de artroplastías realizadas fueron 58, en un tiempo de 7 años. Las artroplastías fueron realizadas derechas 32 izquierdas 26, el tipo de prótesis utilizada se observa en la tabla 1. El control postquirúrgico así como la obtención de resultados se realizó en la consulta externa y el seguimiento se detalla en la tabla 2. El tiempo transcurrido entre la aparición de AR y el evento quirúrgico se detalla en la tabla 3. La valoración se realizó de acuerdo a la escala de evaluación de Merle d' Aubigne modificada: los resultados se evalúan en cuatro:

a). Excelente, b). Bueno, c). Regular y d). Malo.

Los resultados obtenidos por número de artroplastías:

Excelente 12 (20.68%).

Bueno 26 (44.82%)

Regular 17 (29.31%).

Malo 3 (5.17%).

Los resultados excelentes fueron 12 de los cuales seis cementadas y seis sin cementar, todas ellas con un vástago ancho en la parte proximal del fémur, aunado a las investigaciones realizadas nos indican que lo ideal sería utilizar vástago femoral que sea el más adecuado, respecto a la geometría proximal del femur de cada paciente. Continuaremos individualizando cada caso en particular. La tecnología ha aportado a la artroplastía de cadera sin cemento avances de importancia, de ahí la conveniencia de cambiar lo mejor de cada sistema, sin olvidar la importancia de una adecuada selección de cada paciente, para cada técnica en particular.

DISCUSION.

La discusión se realiza en base a la cementación o no del vástago femoral, en particular en pacientes con padecimientos previamente diagnosticados de AR. Charnley ha demostrado que el uso del cemento acrílico para realizar la fijación del vástago femoral es método más adecuado para asegurar la fijación las fuerzas que actúan sobre la prótesis se transmiten a un área mayor y que son 200 veces mejores que la prótesis sin cemento (12), Sloof, estudiando las fuerzas de carga que se producían en fémur de cadáver, demostró que el cemento aplicado se distribuye sobre un área y que la fijación de la parte proximal del fémur era mucho mayor con vástagos anchos (13), Wagner y Marnefe demostraron con una prensa hidráulica que la prótesis cementada fue capaz de resistir 199% de la fuerza, considerando así que el fémur con cemento era considerablemente más fuerte que sin cemento (14), En una serie de experimentos Efteknar y Burkle encontraron que las prótesis cementadas soportaron 650 veces más peso que la no cementada de control (15). Sostegard, Kaufer y Matheus demostraron que las prótesis cementadas resistieron una carga hasta de 1,007 kilogramos y concluyeron que las prótesis cementadas aceptan más estabilidad (16). Lascano observó que las prótesis sin cemento, el movimiento entre el metal y hueso es 100 veces mayor que con las prótesis con cemento, más un vástago que llene el canal medular, sin cemento, es más estable y tiene menor rango de movimiento. (17). Mc. Beath refiere que debe existir una relación entre diámetro y longitud del conducto fémoral, comprobando que un vástago chico en un conducto fémoral grande, al -

cual se le aplicará mucho cemento terminará en fractura y aflojamiento del cemento (18). Young Hoo también en sus investigaciones encuentra que se necesita un estrecho contacto entre la pared ósea y el microestructurado del vástago, fijación biológica que a su vez está dependerá de la calidad del microestructurado del vástago, en artroplastías no cementadas. A su vez refiere que el dolor es debido al movimiento del vástago en el canal fémoral (19). Engh refiere que el tejido óseo endóstico, el cual entra en contacto con la microestructura del vástago produce una respuesta osteogénica, la cual ocasiona la fijación biológica (20). Gustilo refiere que las fallas reportadas en artroplastías cementadas, se deben a problemas básico de la cementación:

- a). Canal fémoral largo con corticales delgadas.
- b). Un vástago fémoral largo.
- c). Dificultades para realizar una buena cementación.

Reporta el incremento de la actividad osteogénica en artroplastías no cementadas, también recomienda la cementación del vástago en pacientes mayores de 65 años de edad (21) en nuestra casuística los pacientes que ameritaron reintervención todos cursaban con artroplastías de cadera previamente cementadas, los cuales fueron seis, siendo este uno de los principales motivos por lo cual la tendencia actual es la aplicación de vástagos femorales sin cementación. Hasta ahora no nos hemos visto en la necesidad de realizar recambios de artroplastías no cementadas. Los resultados de las valoraciones realizadas aunque no son muy alagadores debemos tomar en cuenta que:

a). Son pacientes AR, aunque algunos jóvenes, todos de larga evolución lo cual ensombrece el resultado aún previo al evento quirúrgico a realizar ya sea cementado o sin el mismo.

b). Cuando la AR afecta a las articulaciones grandes, previamente ya existente un daño a las partes blandas, generalmente moderado a severo.

DISTRIBUCION POR SEXO

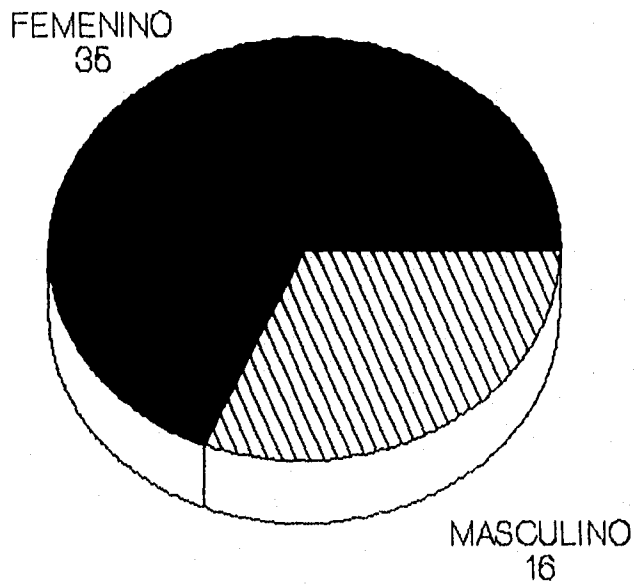


FIGURA 1

FUENTE: EXPEDIENTE CLINICO

DISTRIBUCION POR GRUPOS ETAREOS

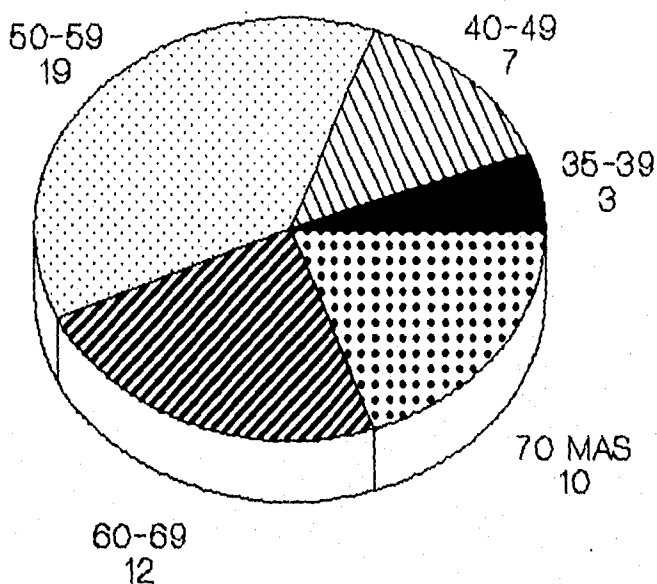


FIGURA 2

FUENTE: EXPEDIENTE CLINICO

DISTRIBUCION POR LADO AFECTADO

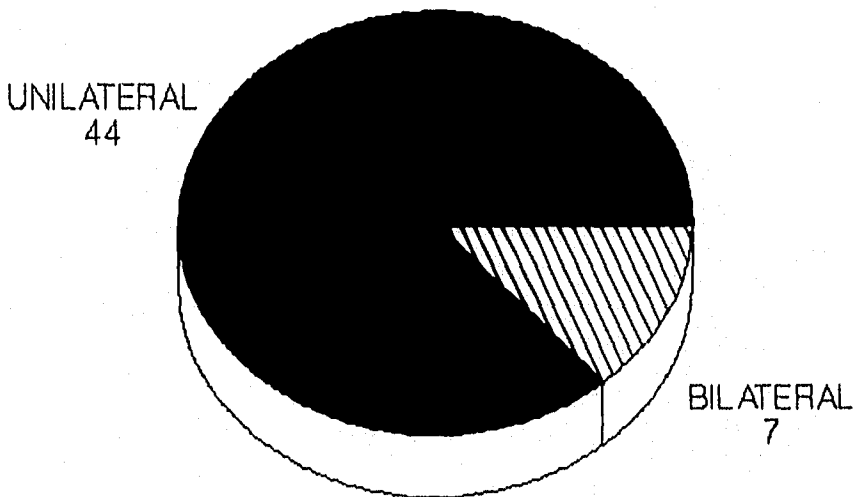


FIGURA 3

FUENTE: EXPEDIENTE CLINICO

DISTRIBUCION POR LADO AFECTADO

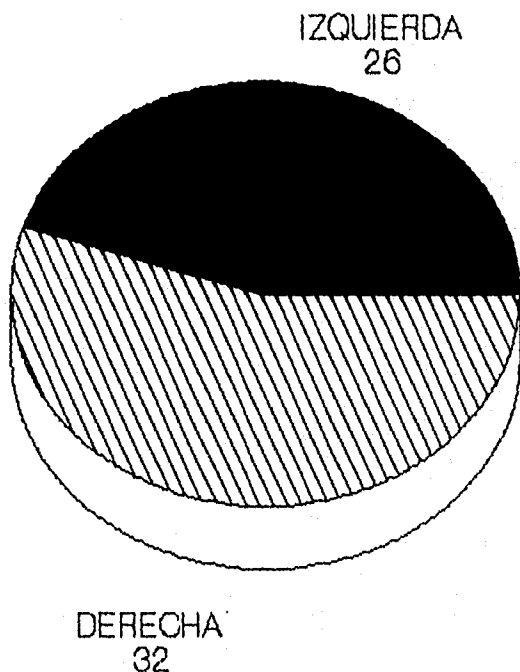


FIGURA 4

FUENTE: EXPEDIENTE CLINICO

DISTRIBUCION POR TIEMPO DE APARICION DE AR Y EVENTO QX

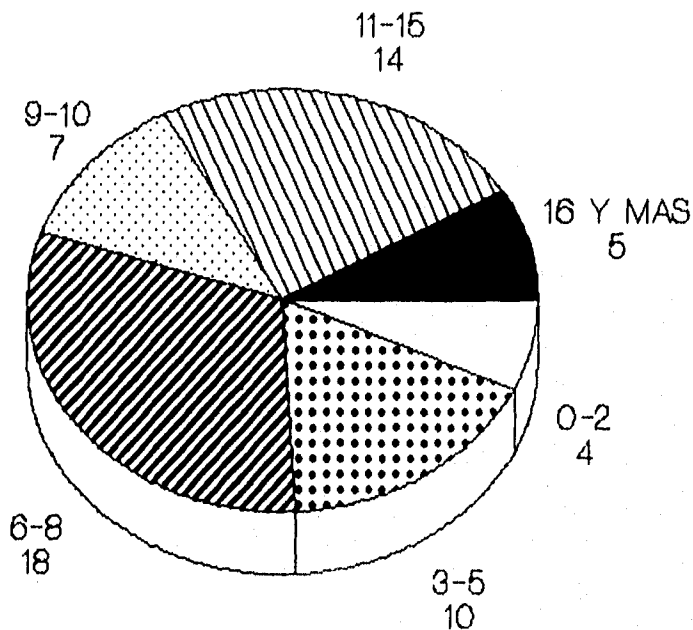


FIGURA 5

FUENTE: EXPEDIENTE CLINICO

DISTRIBUCION POR TIPO DE COMPONENTE

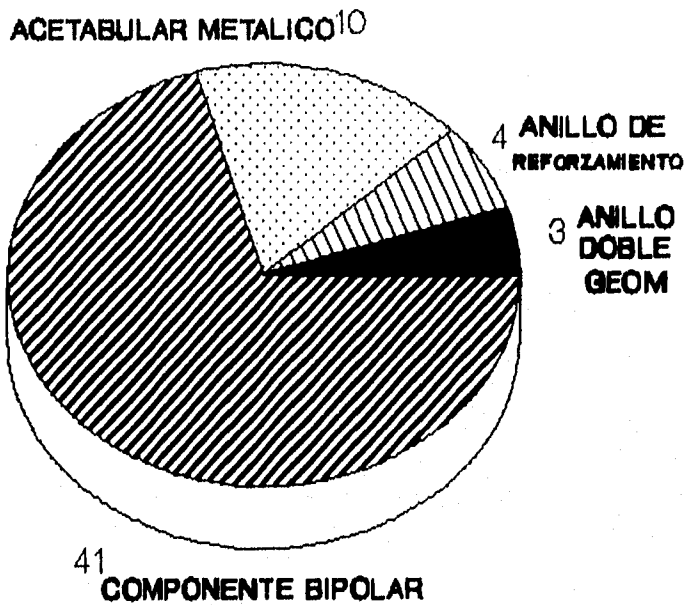


FIGURA 6

FUENTE: EXPEDIENTE CLINICO

DISTRIBUCION POR TIEMPO DE CONTROL POST QX.

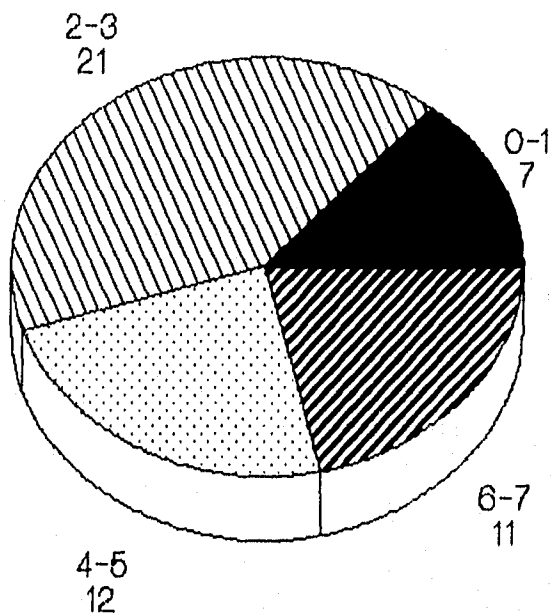


FIGURA 7

FUENTE: EXPEDIENTE CLINICO

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- T.R. Harrison, principales of international medicine; Arthritis, Mc. Graw -- Hill, pag. 1472-1490 12 th. edition. 1991.
- 2.- Spector TD, Sibship sizq does not increase the risk of developing Rheuma-- toid arthritis. Brit. J. Reumatology 1992;31 763-766.
- 3.- Sodeman, Fisiopaología clínica; Artritis reumatoide, Mc. graw Hill, pag. -- 508-520, 1985.
- 4.- Beckenbaugh R.D. Total Hip Artroplasty. J. Bone Joint Surg. 1978; 60 A-306-313.
- 5.- Stauffer R.N. ten year follow up study of total Hip replacement. J. Joint -- Bone Surg; 1982,64 A (7): 983-990.
- 6.- Sutherland CJ. A ten year followw up one hundred consecutive Muller curved stem total hip replacement arthroplastides. J. Bone Joint Surg. 1974. 56 A - (7): 1368-1382.
- 7.-Singh M. Charles in trabecular pattern of the upper end ofthe femur as an index of osteoporosis. J. Bone Joint Surg (Am) 1970:52 A:457-467.
- 8.- Engh CA. Surgical principles in cementless total hip arthroplasty, Tech. in - Orthoplastics, 1986,1 (3): 35-53.
- 9.- Engh CA. Hip asthroplasty with a Moore prosthesis whith porus coating: a - five years study, Cil. orthop. 1983:176:52-66.
- 10.Campbell, Cirugía Ortopédica, 1983, páginas 1191-1478, séptima edición, - editorial panamericana.
- 11.Schneider R. la prótesis total de cadera, un concepto biomecánico y sus consecuencias., 1983, paginas 1-78, editorial AC.

12. Charnley J. A biomechical analisys of the use of cemet to anchor the femoral prosthesis. J. Bone Joint SURG. 1965;47B. 354.
13. Sloof T. the influence of a crilic cement in the fixation of hip prothesis. - AM Dig foreing Ortho Lit Second Quart 23, 1971.
14. Wagner J. Marneffe R. Mecanical Study of the cemented Austin Moore prothesis. Acta orthop. 1968;34-253.
15. Eftekar NS: Long term results of cemented total hip arthroplasty Clin. -- Orthop. 1987;225-287.
16. Sonstegard DA, Kaufer H. Matthews LS: A Biomechanical evaluation of implant, reduction and prothesis in the tratment of the hip fractures. Orthop. Clin. North Am, 1974,5-551.
17. Lazcano M. un nuevo modelo cementado de hemiartroplastía femoral de cadera. rev. Mex. Ortop. Traum. 1993;7 (3): 109-115.
18. Mc. Beath A., Femoral Component loosening after total hip arthroplasty. --- Clin. Ortop. 1979; 141:66.
19. Young Hoo K., Results of the Harris-Galante cementless hip prosthesis. J. -- Bone Joint Surg. 1992, vol. 74-B, No. 1. pag. 83-87.
20. Engh C., Results of cementless revision for failed cemented total hip arthroplasty. 1988, Clin. Orthop.: 235:91-110.
21. Gustillo R., Revision total hip arthroplasty whith titanium ingrowth prothesis and bone grafting for failed cemented femora component loosening, Clin-Orthop., 1988: 235: 111-120.
22. Beteman JE., Long-term results of bipolar arthroplasty in osteoathritis of the hip. Clion. Orthop. 1990:25.

- 23.-Lazcano M., Artropastía de cadera tipo Charnley 12-20 años de evolución. - Rev. Méx. Ortop. Traum., 1990;4 : 4 oct.- Dic.
24. Vázquez Vela G., Clínic orthopedics No. 151, pag. 87.
25. Mc. Conville OR., Bipolar Hemiarthroplasty in degenerative arthritis of the hip. Clin. Orthop. 251, pag. 44.
26. Andrew T.A., The isoelastic, noncemented total hip arthroplasty. clin. -- Orthopaedics, No. 206, pag. 127-138, 1986.