

11245



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina  
División de Estudios de Postgrado

7

289623

OSTEOTOMIA INTERTROCANTERICA CON PLACA  
SIMPLE ANGULADA DE 130 GRADOS

# T E S I S

Que para obtener el título en la especialidad de  
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

p r e s e n t a

DR. HECTOR ARMANDO LARZATE ONTIVEROS

Hospital de Traumatología y Ortopedia  
"Magdalena de las Salinas"  
I. M. S. S.



México, D. F. 2001



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

OSTEOTOMIA INTERTROCANTERICA VALGUIZANTE CON PLACA SIMPLE ACODADA DE 130 GRADOS.

Profesor Titular del Curso



DR. JOSÉ LAVINA VALENCIA.

Profesores Adjuntos

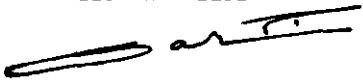


DR. SALVADOR BELTRAN HERRERA

DR. JUAN OLVERA BARAJAS.

DR. ENRIQUE ESPINOZA URRUTIA

Asesor de Tesis



DR. OSCAR CARMONA RICARDEZ.

Medico Adscrito al Servicio de miembro pelvico 1. Hospital de Ortopedia Magdalena de las Salinas.



PRESENTA

DR. HECTOR A. ARZATE ONTIVEROS.

A MIS PADRES:

SR. OSCAR ARZATE HEREDIA Y  
SRA. ESTELA ONTIVEROS ALVARADO.

AGRADECIENDOLES PROFUNDAMENTE LAS BASES DE MI FORMACION Y SU  
INSUPERABLE ESFUERZO EN MI MEJORAMIENTO.

A MI ESPOSA GUADALUPE Y A MI HIJO HECTOR Jr. POR SU AMO-  
ROSO ESTIMULO Y APOYO.

CON CARINÓ A MIS HERMANOS.

A LAS AUTORIDADES DEL I.M.S.S., CUERPO DE GOBIERNO DE LOS HOSPITALES DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA DE MAGDALENA DE LAS SALINAS POR HABERNOS PERMITIDO CONTINUAR NUESTROS ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD AL QUEDAR INHABILITADA NUESTRA SEDE HOSPITAL DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA C.M.N. EN LOS SINIESTROS DE SEPTIEMBRE DE 1985.

AL. Dr. Oscar Carmona Ricardez por sus enseñanzas y valiosa ayuda en la elaboración del presente trabajo.

A la Universidad Autonoma de Chihuahua, Centro Academico de mi formación.

A mis compañeros residentes.

INDICE:

- I.- INTRODUCCION.
- II.- ANTECEDENTES CIENTIFICOS.
- III.- OBJETIVOS.
- IV.- HIPOTESIS.
- V.- TERMINOS TECNICOS ,CARACTERISTICAS Y DISEÑO DE LA PLACA SIMPLE ACODADA DE 130 GRADOS.
- VI.- PLANTEAMIENTO DE LA OSTEOTOMIA INTERTROCANTERICA VALGUIZANTE CON PLACA SIMPLE ACODADA 130 GRADOS.
  - A).- Tecnicas necesarias para la planeacion de osteotomia in tertrocanterica valguzante con placa simple acodada de 130 grados.
  - B).- Determinacion de la cuna de valguzacion.
  - C).- Localizacion de la cuna.
  - D).- Determinacion de Angulo de ataque.
- VII.- TECNICAS QUIRURGICAS.
  - A).- Cuidados postoperatorios.
- VIII.-MATERIAL Y METODOS.
- IX.- CONCLUSIONES.
- X.- BIBLIOGRAFIA.

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

La articulación coxofermoral como articulación mas proximal del miembro pelvico, por su peculiar anatomía desde que el hombre adoptó la posición erecta, en ocasiones está sometida a una sobre carga fisiologica durante la bipedestacion o la marcha.

Esto condiciona procesos degenerativos provocando alteraciones funcionales que limitarán la actividad física del individuo afectado. La coxartosis es un desorden articular degenerativo que a su patogenesis se atribuye multiples factores entre ellos trastornos metabólicos y enzimáticos que dan como resultado final un deterioro mecánico en la articulación por un desequilibrio entre los esfuerzos aplicados a la articulación y la capacidad del tejido para resistir dicho esfuerzo.

Estudios epidemiologicos recientes reportan que el 4 a 10 % de la población entre los 25 y 30 años presenta alteraciones radiológicas de este padecimiento, incrementandose de tal manera que en la sexta decada de la vida el 85 a 90 % en personas de ambos sexos presentan alteraciones artrósicas en cadera visible en rayos 'X' y solo el 20 a 30 % tiene síntomas; las repercusiones como causa de invalidez e incapacidad son graves con grandes repercusiones individuales y sociales.

Actualmente el tratamiento para éste tipo de padecimiento se reducen a tres formas:

I.- Disminucion de la carga total sobre la articulación mediante el uso de accesorios externos para la deambulacion (andaderas, muletas o bastones).

II.- Tratamiento Quirurgico consistente en Osteotomia intertrocan-  
térica destinadas a reducir la unidad de carga por incremento,  
en la mayor medida posible de la superficie de apoyo.  
Con éste tipo de tratamiento se persigue lo siguiente:

a).- Eliminar y reducir el dolor.

b).- Mejorar la movilidad y marcha y si es posible abandonar el uso de aditamentos auxiliares para la deambulacion.

c).- Lograr cambios regresivos en el proceso degenerativo.

III.- Tratamiento Quirurgico.

a).- Sustitución protésica total en casos muy severos.



## ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

La artrosis se produce ampliamente en los seres del reino de los vertebrados. Lesiones de Coxartrosis fueron hallados en restos de dinosaurios que existieron hace millones de años asi como lesiones similares en antropoides con antigüedad de 1 a 2 millones de años.

(1).

La primera osteotomía se atribuye a John Rea Barton (2) en 1825 en Filadelfia E.U.A. para una cadera fija en flexion y consiguio una pseudorartrosis. Con el descubrimiento de los rayos X el dia 8 de noviembre de 1895 por Wilhelm Conrad Roengten (Premio Nobel de Fisica en 1901), se abre un amplio horizonte en la investigación de la coxartrosis (11).

En 1935, McMurray (2-3) y la escuela de Liverpool publican en su artículo las condiciones de éxito para la osteotomía intertrocanté rica en la que hace énfasis de que la osteotomía debe quedar justo por debajo del acetábulo y tiene que haber union entre las porciones seccionadas del femur porque de lo contrario sera una articulación debil y dolorosa. En 1963 Pauwels (4) presenta los resultados de 30 años de estudios biomecanicos de cadera y sienta las bases para el tratamiento de la Coxartrosis. Blount (5) en 1964 publica su técnica y su metodo de planeacion preoperatoria basandose en los metodos de Pauwels, siendo la indicación primaria de la osteotomía el dolor en una cadera que conserva su flexión adecuada.

Muller y Cols.(6) en 1969 diseña las placas acodadas para osteotomías varizante y valguizantes con la hoja de inserción en "U" proporcionando este diseño mayor resistencia e interferencia mínima en la circulación de la cabeza femoral.

Además permite aplicar compresión axial la cual proporciona estabilidad suficiente para la movilización de la extremidad el día siguiente de la operación. En 1972 Detenbeck Coventry y Kelly (3-7), adoptaron una placa compresiva de Müller modificada por Harris basándose en los métodos de Pauwels y Blount refiriendo excelentes resultados en el tratamiento de la artrosis de cadera incipiente en los adultos jóvenes.

En 1975, Schneider (8) publica los resultados de los tratamientos quirúrgicos de la Coxartrosis con técnica AO. En 1979, Bombelli clasifica la Artrosis de cadera conforme a Etiología, morfología, reacción biológica y amplitud de movimientos, misma que sirve para determinar tipo de tratamiento usando las placas doble acodadas auto compresivas de Muller.

En 1986, Morales L.R. y Cols. desarrollan un método eficaz para el tratamiento de este padecimiento con placa simple acodada de 130° AO, como una alternativa en ausencia de placa doble acodada. Técnica que ocupa este estudio.

## O B J E T I V O S.

- 1.- Presentar el planteamiento y desarrollo de la Osteotomia Inter trocanterica con placa simple angulada de 130 AD desarrollada por el Servicio de Miembro Pelvico I del Hospital de Ortopedia de Magdalena de las Salinas del Instituto Mexicano del Seguro Social.
  
- 2.- Evaluar los resultados de los pacientes tratados bajo esta tecnica.
  
- 3.- Descubrir las complicaciones surgidas durante el tratamiento.
  
- 4.- Comparar los resultados con pacientes tratados mediante otras tecnicas e implantes.

## H I P O T E S I S.

H1: La placa simple acodada de 130 grados puede ser utilizada en las osteotomias intertrocantericas valguizantes en sustitución de la placa doble acodada con cierta modificación en el planteamiento preoperatorio, dando buenos resultados quirurgicos.

Ho: La placa simple acodada de 130 grados no puede ser utilizada en las osteotomias valguizantes intertrocantericas valguizantes en sustitución de la placa doble acodada aun con la modificación preoperatoria que daría malos resultados quirurgicos.

## TERMINOS TECNICOS, CARACTERISTICAS Y DISEÑO DE LA PLACA SIMPLE SIMPLE ACODADA DE 130 GRADOS.

Antes de pasar al desarrollo de la tecnica es importante conocer los siguientes terminos que usaremos en adelante y mencionaremos las características y diseño de la placa simple acodada de 130 grados.

### A).- TERMINOS:

**FORJADO.-** Fundido y vaciado del metal para darle forma y solidificación subsecuente.

**LIMITE ELASTICO.-** Esfuerzo necesario para producir una deformación permanente.

**FRACTURA POR FATIGA.-** Fractura producida por la aplicación repetida de esfuerzos, cuya intensidad no es suficientemente grande para causar una falla, con una sola aplicación.

**RESISTENCIA (a la fractura).-** Energia necesaria para producir una fractura. Un material blando y dúctil puede ser relativamente resistente a la fractura.

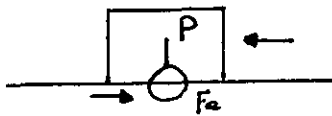
TEMPLADO.- Tratamiento por medio del calor, para que los metales se vuelvan mas blandos.

ESFUERZO MAXIMO DE TENSION.- esfuerzo mayor que resiste un material dado.

ALARGAMIENTO A LA FRACTURA.- Deformacion permanente presente al producirse la fractura (porcentaje). Un material ductil tiene un alargamiento a la fractura mayor que un material frágil

FUERZAS DE FRICCIÓN AL DESLIZAMIENTO Y FACTORES QUE INTERVIENEN.

- 1.- Naturaleza de la superficie que se deslizan:  
mas asperas: mas fuerza de fricción.  
mas lisas: menos fuerza de fricción.
- 2.- El peso del objeto, porque comprime una superficie con la otra,  
a mayor fuerza mayor fuerza de fricción.



$\frac{FR}{N}$  La fuerza de rozamiento es proporcional a la fuerza normal.  
N Fuerza Normal (N) es el peso perpendicular al plano.

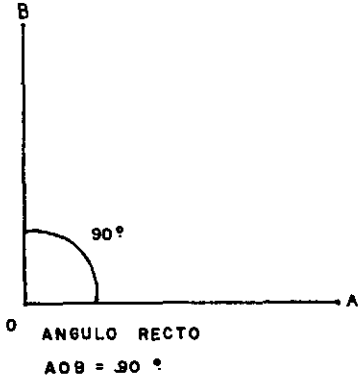
COEFICIENTE DE FRICCIÓN.- Es la relacion entre la fuerza de fricción y la normal  $FR \times N...$  sirve para sacar la fricción de una fractura.

COMPRESION.- Es lo que nos produce la fuerza de fricción a nivel de las superficies y es la que neutraliza las fuerzas de desplazamiento.

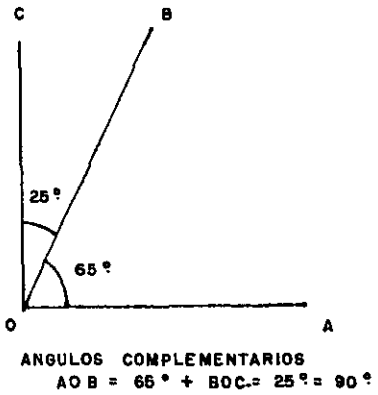
Compresión = Fricción

Fricción = Fijacion Estable.

**ANGULO.** - es la abertura formada por dos semi-rectas con un mismo origen llamado vertice, se representa así :  $\angle$   
**ANGULO RECTO.** - es el que mide 90 grados:

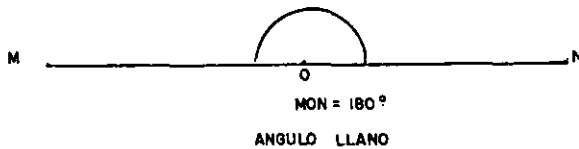


**ANGULOS COMPLEMENTARIOS.** - son dos angulos que sumados valen un angulo recto, es decir 90 grados. Ej. AOB=65 BOC=25 = 90 .

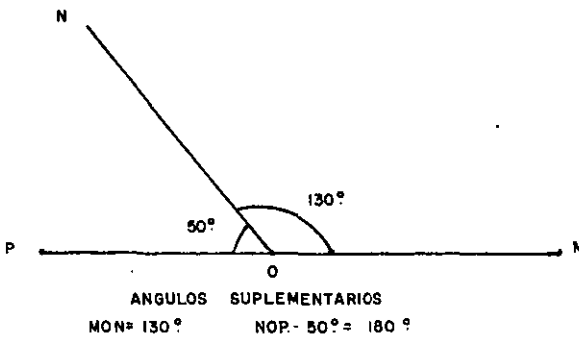




ANGULO LLANO.- es aquel en el cual un lado es la prolongacion de otro. Mide 180 .



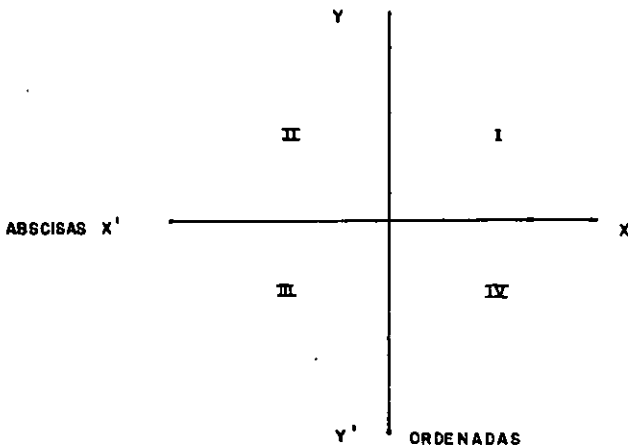
ANGULOS SUPLEMENTARIOS.- son los angulos que sumados valen dos angulos rectos, o sea 180 grados. Ej.  $MON = 130^\circ$  .  $NOP = 50^\circ = 180^\circ$ .



**TRIANGULO.**- es la porción de plano limitado por tres rectas que se cortan dos a dos. Tiene tres elementos: 3 ángulos, 3 lados y 3 vértices.

**SISTEMA DE EJES COORDENADOS RECTANGULARES.**- Sobre una recta  $XX'$ , tomamos un punto  $O$ , que se llama origen esta se va a llamar eje de las abscisas, perpendicularmente a esta línea y pasando por el punto  $O$  pasa el eje  $YY'$  y recibe el nombre de eje de las ordenadas.

El eje  $XX'$  se gradúa positivamente a la derecha y negativamente a la izquierda y el Eje  $YY'$  se gradúa positivamente hacia arriba y negativamente hacia abajo. Estos ejes se dividen en 4 partes llamados cuadrantes.

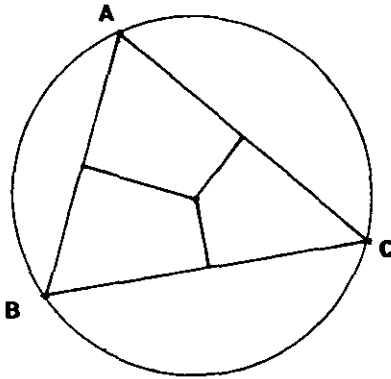


**ANGULO DE ATAQUE.**- Es el sitio de entrada del escolpo guía en la cortical femoral lateral a nivel de trocánter mayor en dirección al cuadrante inferomedial de la cabeza femoral y esta determinado por el ángulo suplementario de la placa angulada a utilizar y el grado de la cuña, ya sea para valguitar o varizar y su situación se localiza tomando como referencia el Eje de las ordenadas y abscisas que tiene su origen en el centro de la cabeza femoral.

**NEWTON.**- unidad que designa la fuerza que, actuando sobre una masa de un Kg., le imprime la aceleración de un metro por segundo; equivale a cien mil dinas.

**MEDIATRIZ.**- la mediatriz de un segmento es la perpendicular que pasa por su punto medio.

**CIRCULO CIRCUNSCRITO DE UN TRIANGULO.**- llamamos círculo circunscrito al círculo que pasa por los puntos ABC. Sabemos que su centro se encuentra en un punto donde se cortan las mediatrices de los tres lados del triángulo.



B).-CARACTERISTICAS Y DISEÑO DE LA PLACA SIMPLE ACODADA DE 130 o.

La placa simple acodada de 130 grados AO esta construida con acero inoxidable 316 L que es el recomendado para uso quirurgico siendo su aleación:

Cromo	17-20 %
Niquel	10-14 %
Molibdeno	2-4 %
Carbono	0.08 %
Hierro	62 %

Esta aleación es rigurosamente forjada aumentando así su limite elástico, aproximadamente a 875 millones de newtons/m<sup>2</sup> (el limite elástico del hueso es de 70 millones de newtons/m<sup>2</sup>) esto a su vez le confiere propiedades mecanicas superiores y resistencia a la corrosión.

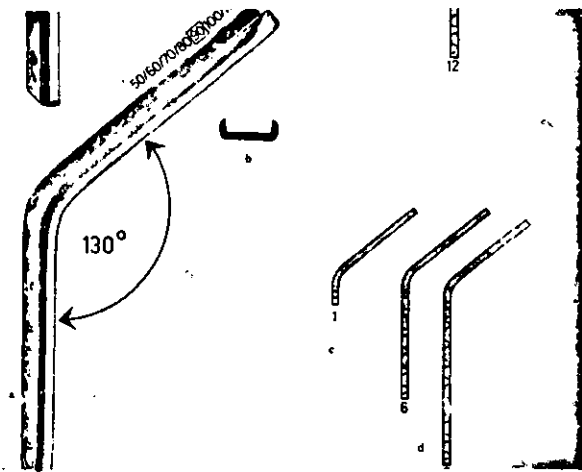
En su diseño su construcción es de una sola pieza, su angulo fijo permite preparar la operacion en forma mas precisa y ofrece mas seguridad en cuanto a los resultados.

En un Corte transversal a nivel de la placa su grosor es de 16 x 6.5mm, siendo mas gruesa que la versión ancha de las placas rectas. El perfil de la lamina en 'U' le proporciona resistencia elevada con un grado minimo de desplazamiento con lo que se favorece la conservación del aporte sanguineo a la cabeza Femoral.

Ademas la lamina posee elevada resistencia a la flexion que con su angulo fijo de una sola pieza disminuye importantemente junto con los tornillos al fijarlos al hueso las fuerzas estaticas de flexion en la cortical lateral del femur.

La longitud de la lamina se mide por su parte inferior encontrando se en el mercado longitudes de 50-60-70-80-90-100-110.

Los orificios para tornillos de cortical de 4.5 son de compresion dinamica. La ventaja principal de esta caracteristica es que los tornillos, pueden inclinarse 20 grados sin peligro de ocasionar una separacion de fragmentos.



El siguiente cuadro es una comparacion de este implante con otras aleaciones.

PROPIEDADES MÉCANICAS DE LAS ALEACIONES PARA IMPLANTES.

	ACERO INOXIDABLE 316 L	ALEACION VACIADA Co. Cr. Mo	ALEACION FORJADA Co. Cr-W-Ni	TITANIO	ALEACION 6-4 TITANIO
Limite elastico (Ipc) (N/m <sup>2</sup> )	250-900x10 <sup>6</sup> 35-125 000	500x10 <sup>6</sup> 70 000	500 x10 <sup>6</sup> 78 000	300x10 <sup>6</sup> 40 000	815x10 <sup>6</sup> 145 000
Esfuerzo Maximo de tension (N/m <sup>2</sup> )	560-1x10 <sup>9</sup> 80-145000	700x10 <sup>6</sup> 100 000	1.1x10 <sup>9</sup> 155 000	350-x10 <sup>6</sup> 50 000	1.2x10.9 165 000
Alargamiento en la fractura (%)	45-15	8.0	35	22	15

PLANTEAMIENTO PREOPERATORIO DE LA OSTEOTOMIA INTERTROCANTERICA VALGIZANTE CON PLACA SIMPLE ACODADA DE 130 o.

A).- TECNICAS RADIOGRAFICAS NECESARIAS PARA LA PLANEACION DE LA OSTEOTOMIA VALGIZANTE CON PLACA SIMPLE ACODADA DE 130 o.

a).- AP DE PELVIS para la precisa medición de los angulos cervico-diafisarios, efectuar trazos y calco prequirurgicos.

b).- PRUEBAS DE CENTRAJE.

1.-Abducción.- en decubito supino y máxima rotación medial y abducción sostenida por un ayudante y con la cadera acentada sobre el plano de la mesa y el foco dirigido a la sínfisis del pubis.

2.-La tecnica en máxima aducción es igual solo con las piernas entrecruzadas, la cadera afectada debe estar en contacto con el plano de la mesa.

Para la osteotomia de valgizacion es importante la toma en máxima aducción para valorar el aumento de carga sobre la cabeza femoral.

c).- PROYECCIONES DE SCHNEIDER.

Para corroborar la esfericidad de la cabeza femoral son necesarias solamente dos proyecciones.

1.-El paciente en decubito dorsal con la pierna extendida del lado que se va a investigar es llevada a 45 o. grados de flexion. El foco se dirige en posición exacta anteroposterior a la cabeza del femur. De este modo es vista la superficie de la cabeza craneoventral de una manera tangencial haciendose visible, al mismo tiempo conocemos las nuevas relaciones de congruencia en la forma de apoyo principal, tal como son de esperar despues de reseca la cuña de base posterior de 45 o.

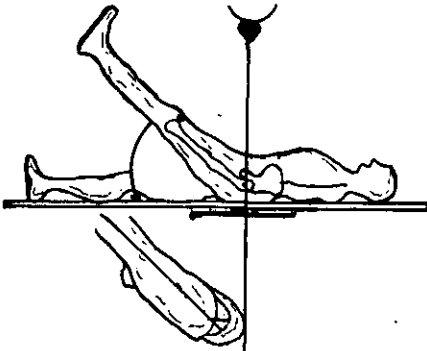
2.-El paciente yace tambien plano sobre la espalda con las piernas en extension y rotacion media. El foco central se dirige oblicuamente con una angulación de 30 grados, de craneal a caudal y centrado sobre la cabeza del femur. En esta posición el rayo penetra por la piel del estomago alrededor de la insición clasica de apendicéctomia, de este modo se visualiza el segmento craneo dorsal de la cabeza.

c).- EJE MECANICO DE LA EXTREMIDAD.

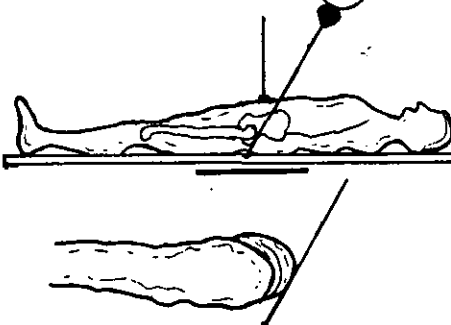
Utilizamos el metodo de Henoc Herrera para preservar el eje mecánico de la extremidad durante la osteotomia y detectar posible existencia de desviaciones de valgo y varo de rodilla.



PROYECCIONES DE SCHNEIDER.



Foco central vertical. La pierna flexionada a 45o. muestra la nueva congruencia articular de la zona principal de carpa.



Foco central con una incidencia de 30o. hacia arriba con respecto a la perpendicular. Muestra el con torno cefalico pero no la congruencia articular.

## B).- DETERMINACION DE LA CUÑA.

Para cuantificar el valgo deseado se han descrito varias técnicas para valguizar descrita por Bobelli. A partir de una radiografía anteroposterior de la cadera sobre la cual se han señalado el eje de la diafisis, se traza el contorno de la cabeza, cuello y metafisis y parte de la diafisis sobre un calco señalado el eje de la diafisis. El trazado de la cabeza so brepuesto sobre la radiografía original, se gira hacia afuera en la cavidad hasta que la lagrima capital entre en contacto con el osteofito en cortina de la cavidad. Se determina el ángulo formado por el eje de la diafisis sobre la radiografía y el eje de la diafisis sobre el calco y ésta es la corrección angular necesaria.

## C).- LOCALIZACION DE LA CUÑA.

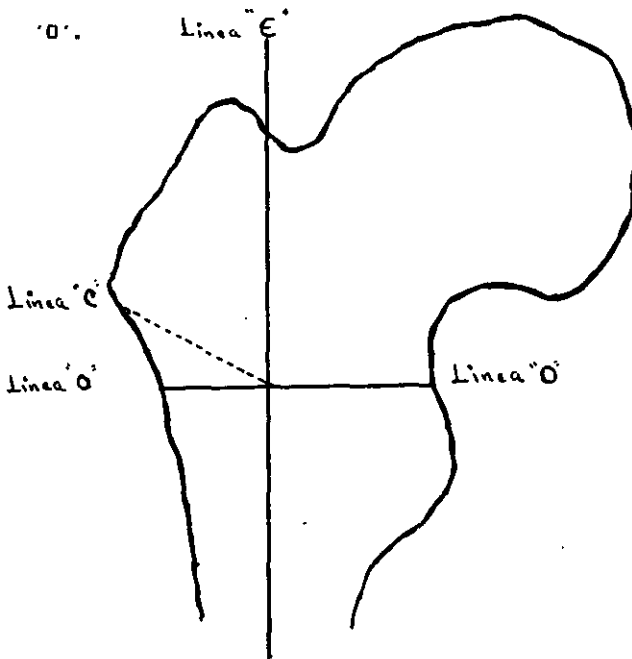
Sobre una radiografía AP de cadera afectada se toma el calco, se traza el eje femoral (LINEA 'E') y la línea recta de osteotomía (LINEA 'D') perpendicular a línea 'E' a nivel intertrocanterico, zona donde la calidad del hueso permite una consolidación rápida y segura.

En la mitad lateral de esta línea y por encima de ella se limitara la cuña con ángulo deseado para la valguización (LINEA 'C').

El motivo de esta direccion de la cuna es para ofrecer una zona de mejor coaptacion de ambos fragmentos, ampliar la zona de friccion para una mejor compresion de ambos fragmentos y dar mas rigidez al implante.

A su vez permite una zona de deslizamiento adecuado en caso de que se desee lateralizar la diafisis femoral para conservar el eje mecanico.

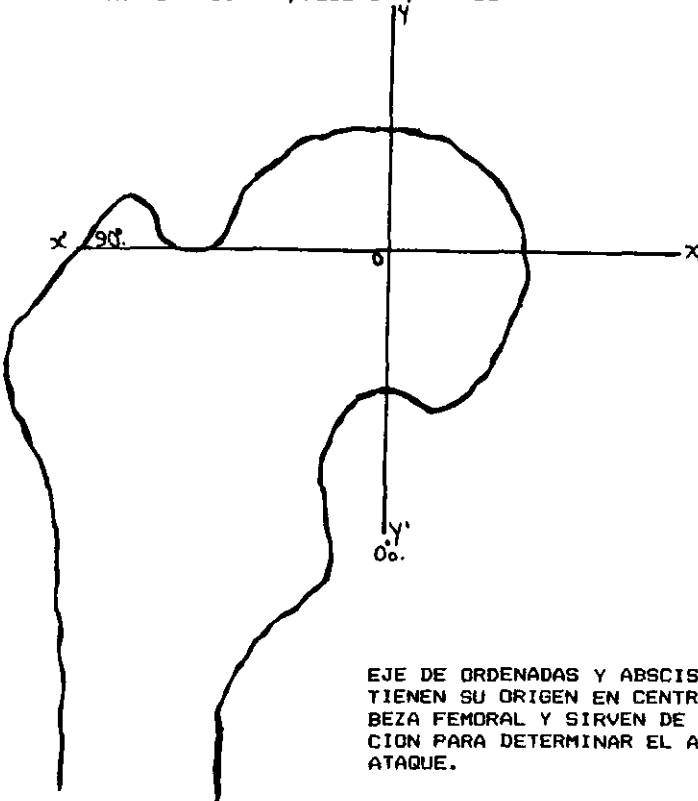
Notese que la cuna se esta sacando por encima de la linea de osteotomia (Linea 'O') a diferencia de que cuando se usa la placa doble acodada, la cuna se sacara por debajo de la linea 'O'.



D).- DETERMINACION DEL ANGULO DE ATAQUE.

Para determinar el angulo de ataque es necesario localizar el centro de la cabeza femoral, por el metodo de triangulacion y lineas mediatrices.

Una vez localizado el centro de cabeza femoral sobre el calco se colocan el eje de las abscisas  $XX'$  y el eje de las ordenadas  $YY'$  y el origen 'O' de este eje de coordenadas se coloca en el centro de la cabeza femoral y dividira la cabeza femoral en cuatro cuadrantes, siendo el cuadrante inferolateral  $X'OY'$ , cuadrante principal que servira como referencia para encontrar el angulo de ataque que estara dado por el 'ANGULO SUPLEMENTARIO' de la placa simple acodada de 130 o.



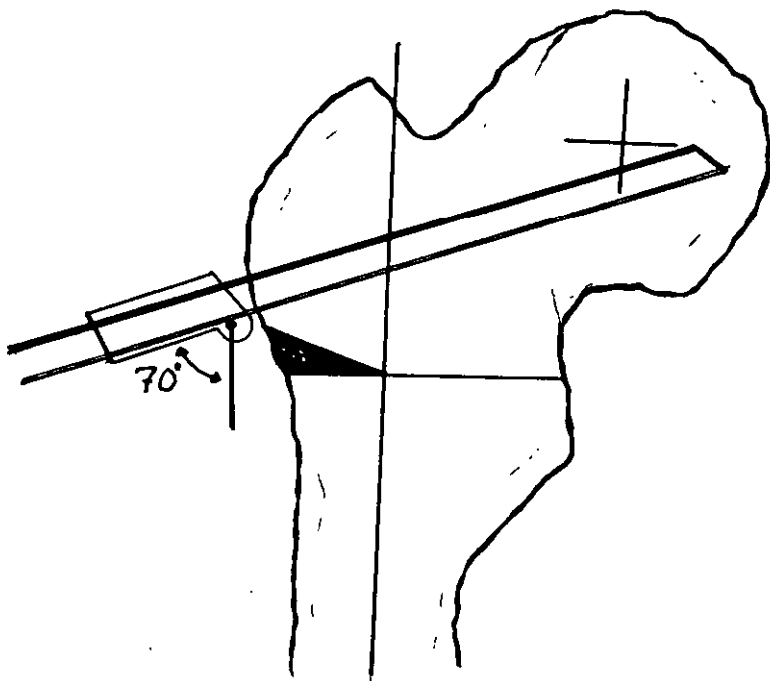
EJE DE ORDENADAS Y ABCISAS QUE TIENEN SU ORIGEN EN CENTRO DE CABEZA FEMORAL Y SIRVEN DE ORIENTACION PARA DETERMINAR EL ANGULO DE ATAQUE.

Para un valgo de 20 o.

''ANGULO SUPLEMENTARIO DE PLACA SIMPLE ACODADA DE 130 o''.

50 o. mas ''ANGULO DE LA CUÑA = 20 o.

''EL ANGULO DE ATAQUE SERA DE 70 o.''



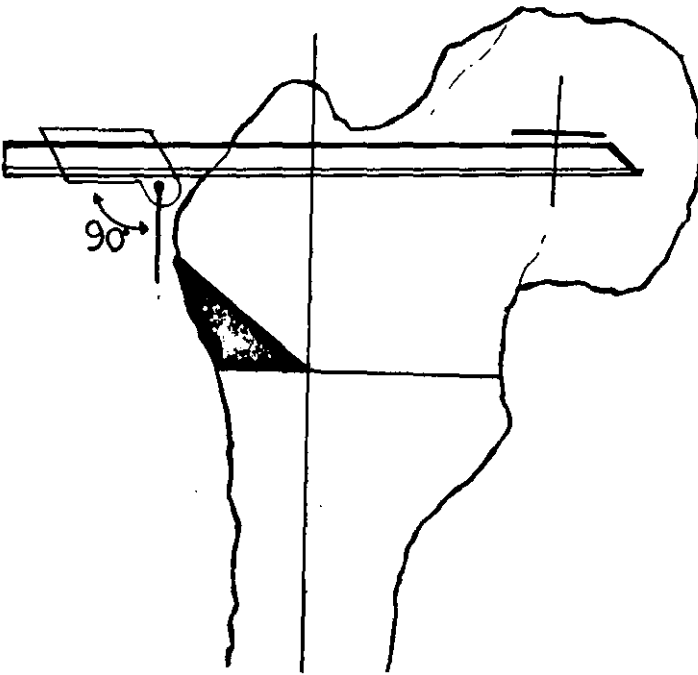
PROPIEDADES MECANICAS DE LAS ALEACIONES PARA IMPLANTES.					
	ACERO INOXIDA BLE 316 L	ALEACION VACIADA Co. Cr. Mo	ALEACION FORJADA Co. Cr-W-Ni	TITANIO	ALEACION 6-4 TITANIO
Limite elastico (Ipc) (N/m <sup>2</sup> )	250-900x10 <sup>6</sup> 35-125 000	500x10 <sup>6</sup> 70 000	500 x10 <sup>6</sup> 78 000	300x10 <sup>6</sup> 40 000	815x10 <sup>6</sup> 145 000
Esfuerzo Maximo de tension (N/m <sup>2</sup> )	560-1x10 <sup>9</sup> 80-145000	700x10 <sup>6</sup> 100 000	1.1x10 <sup>9</sup> 155 000	350-x10 <sup>6</sup> 50 000	1.2x10.9 165 000
Alargamiento en la fractura (%)	45-15	8.0	35	22	15

Para un valgo de 40 o.

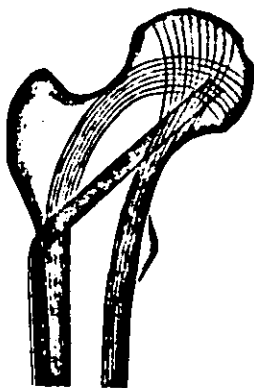
''ANGULO SUPLEMENTARIO DE LA PLACA DE 130 o. SIMPLE ACCODADA'' 50 o.

mas ''ANGULO DE LA CUÑA 40 o. ''

''EL ANGULO DE ATAQUE SERA DE 90 o. ''



La dirección de la hoja sea cual fuere el ángulo de ataque será el cuadrante inferomedial de la cabeza femoral por debajo de la trabecula de presión y tracción de la cabeza femoral. Según Muller es la zona donde la estructura ósea ofrece mejor presa para el implante.





## TECNICA QUIRURGICA.

### OSTEOTOMIA VALGUIZANTE INTERTROCANTERICA CON PLACA SIMPLE ACODADA DE 130 o.

Con el paciente en decubito lateral se practica incisión lateral de 20 cm que se inicia del trocater mayor, se abre piel, tejido celular subcutaneo y hacia lata se secciona las incisiones del vasto lateral en la cresta del vasto y en la porcion posterior se rechaza hacia adelante y adentro. Para exponer adecuadamente la region se colocan tres separadores de Hohmann primero en el borde superior del cuello femoral, el siguiente en el borde inferior y el ultimo por detras de femur a nivel del sitio de la osteotomia. En la artrosis se abre la capsula bajo incision en 'T' y si existen cuerpos libres se extraen y si la sinovial esta engrosada se reseca. La incisión de la capsula nos permitira controlar visualmente la introducción del escolpo sin necesidad de ayuda radiografica. En caso de que no se amerite abrir la capsula se clava una aguja de Kirschner en el reborde de la cabeza deslizando sobre el cuello del femur para determinar la direccion final del clavo de la placa.

Posteriormente se introduce el escolpo en dirección al cuadrante de cabeza femoral con el angulo de ataque previamente trazado en el calco preoperatorio.

Después de haber introducido el escolpo, se practica la Osteotomía intertrocanterica (Línea "O") por encima del trocánter menor ya que en el caso de tomar un fragmento de trocánter menor durante el corte, al practicar la valguización este fragmento chocaría con la ceja inferior del acetábulo. La parte del trocánter menor que permanece en la diafisis sirve como soporte y aumenta la superficie de contacto. A continuación se marca la cuña con los ángulos para el valgo deseado y con base lateral y por encima de la línea "O" la cual se quitará al practicar la valguización.

Se retira el escolpo y se coloca la placa definitiva, con pinzas de verbruge se adapta la placa a la diafisis femoral previa abducción del miembro. Es importante mantener la relación con la línea rugosa ya que estamos en decubito lateral para evitar rotaciones. Se procede a la fijación de la placa con tornillos corticales en ocasiones para dar compresión a las superficies de la osteotomía se coloca el dispositivo de compresión en la porción distal del fémur. Se retira el dispositivo y se coloca un dren por encima y por debajo de la osteotomía, se sutura la capsula y partes blandas con material absorbible tipo dexon.

#### A).- Cuidados Postoperatorios.

Gracias a la fijación estable de los fragmentos que se logra con el método AO la movilización activa de la cadera puede efectuarse desde el primer día.

A la primera semana puede efectuarse ejercicios isometricos de cadera.

A la segunda semana deambulaci6n con muletas axilares sin apoyo de la extremidad afectada.

A partir de la tercera semana se inicia el apoyo parcial con el uso de muletas axilares.

El apoyo completo se permitira cuando radiograficamente presente datos de consolidacion grado III a IV que corresponde aproximadamente a las 12 a 14 semanas.

## MATERIAL Y METODOS.

Este estudio se llevo a cabo en el servicio de Miembro Pelvico I del Hospital de Ortopedia de Traumatologia de "Magdalena de las Salinas" del Instituto Mexicano del Seguro Social en el periodo comprendido de noviembre de 1986 a noviembre de 1987 de los cuales se revisaron 35 pacientes a los que se les efectuó Osteotomia Intertrocantérica valguzante con placa simple acodada de 130 grados.

## CRITERIOS DE INCLUSION.

- Pacientes operados dentro de este lapso de tiempo.
- Pacientes con expediente completo clinico y radiografico.
- Pacientes que acudieron al aviso para realizar este estudio.
- Pacientes a los que se le practico Cuña de Osteotomia hacia arriba.

## CRITERIOS DE EXCLUSION.

- Pacientes operados fuera del lapso de este tiempo.
- Pacientes con expediente incompleto clinico y radiologico.
- Pacientes que no acudieron al aviso para realizar este estudio.
- Pacientes a los que no se les practico la cuña de Osteotomia hacia arriba.

# ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA

Se evaluaron los siguientes parametros:

EVOLUCION POSTOPERATORIA.

INICIO DE MARCHA.

MEJORIA DEL DOLOR.

COMPLICACIONES SURBIDAS.

COMPARACION DE RESULTADO CON 15 PACIENTES A LOS QUE SE EFECTUO OSTIOTOMIAS INTERTROCANTERICAS VALGUIZANTES CON PLACA DOBLE ACODADA.

EDADES	PACIENTES	PORCENTAJE
30-35 años	9	25.6 %.
36-40 años	8	22.8 %.
41-45 años	10	28.5 %.
46-50 años	8	22.8 %.

EL LADO AFECTADO PREDOMINO EN EL DERECHO.

LADO DERECHO	21	60 %.
LADO IZQUIERDO	14	40 %.

EN RELACION A SEXO EL PREDOMINANTE FUE EL FEMENINO.

MASCULINO	16	45.7 %.
FEMENINO	19	54.2 %.

El dolor fue el sintoma principal de todos los pacientes antes de practicar la Osteotomia, posterior a ella presentaron desaparición del dolor 32 pacientes y solo tres acusaban molestia muy discretas que no afectaban su vida diaria.

Marcha despues de la Osteotomia los 35 pacientes usaban regularmente bastón despues de 9 meses de P.O. 6 de ellos continuaban con marcha en trendelemburg del lado operado.

#### AMPLITUD DE MOVIMIENTO.

Antes de la operacion el movimiento de los pacientes se clasifico dentro del grupo movil los 35 pacientes con flexión activa de 70 grados y abduccion de 15 posterior a la osteotomia, el 30 % de los pacientes refirio mejoría minima a la flexión maxima de 10 grados a los 9 meses de P.O. ,el resto de los pacientes continuo sin mejoría pero ninguno de los pacientes evoluciono a cadera rigida o hipomovil.

#### EVALUACION DE RESULTADOS.

El beneficio real de la Osteotomia reside en el alivio de dolor ya que desaparecio en el 90 % de los casos, persistio la marcha en trendelemburg. En el 17 % de los casos la mejoría en la amplitud de movimiento fue discreta.

Con aumento en el arco de flexion y abduccion en el 30% de los casos. No se observo empeoramiento en ningun caso.

## CONCLUSIONES.

- 1.- La placa simple acodada puede ser utilizada para la osteotomia intertrocanterica valguizante en lugar de la doble acodada practicando la cuna hacia arriba y hacia afuera de la mitad del total de la diafisis.
- 2.- De primera intencion no debe usarse la placa simple acodada si no a falta de la placa doble acodada o imprevistos.
- 3.- La osteotomia valguizante intertrocanterica con placa simple acodada demostro su efectividad al conseguir los objetivos que persiguen este tipo de cirugia: alivio del dolor, aumentar la estabilidad articular y aumentar la movilidad.
- 4.- La efectividad del implante tambien quedo demostrada al no observarse en el 100 % de los casos rupturas o aflojamiento del implante asi como retardo de consolidacion o Pseudoartrosis. Asi como datos de corrosion del mismo.
- 5.- Los resultados observados de los pacientes tratados con este metodo son similares a los observados con placas dobles acodadas en el Servicio y a los reportados en la literatura Mundial.



## B I B L I O G R A F I A.

- 1.- AVINA V.J. MORALES L.R.: Osteotomia intertrocanterica tratada por el sistema de compresion. Anuario de Actualizacion Medicina I.M.S.S. 25:199,1980.
- 2.- TRONZO G.: Surgery of de Hip joint. Lea & Febiger-Philadelphia 1975.
- 3.- CAMPBELL'S OPERATIVE ORTHOPAEDICS: 6ta ED.Mosby 1980
- 4.- PAUWELS F.: Basis and results of an etiological therapy of osteoarthritis of de hip joint. Cong.Soc.Chir.Orthop.Trauma wien 1963.
- 5.- BLOUNT: The femoral osteotomy in the Coxarthrits J.Bone Surg. 46a:46,1964.
- 6.- MULLER M., ALLGUWER H.: Manual de Osteositesis AO Springer Berlin 1969.
- 7.- DETENBECK F: Osteotomia intertrocanterica en la artritis degenerativa de la cadera Clin. Orthop. 86:73,1972.

- 8.- SCHNEIDER R.: Osteotomia Intertrocantérica en la Coxartrosis.  
Editorial AC Madrid 1984.
- 9.- CARDONA R.O.: Comunicación Personal
- 10.- BOSELLI R.: Coils Mechanics of the Normal and Osteoarthritic  
hip Clin.Orthop 182-69-78 1984.
- 11.- SOKILOFF: Patología y patogenesis de la Osteoarthritis Hollan  
der J.LC McCarthy D.J. (EOS) Editorial Leal & Febiger 1194,  
1984.
- 12.- HODGES FJ.: Manual de Radiología, la Prensa Medica Mexicana.  
Mexico D.F. 1980 pag 1-13
- 13.- WOO, S.I.Y. Akenson W.H. Couls R.D. Rutherford Lidoty Gemoff G.  
F. y Amiel D.: coparision of a cortical bone Atrophy secondary  
ry fixation with plates with large differences in the Ending  
Stiffnes J.Bones Surg. SBA: 190,1976.
- 14.- BALDOR J.A. Geometria plana y del Espacio. Cia Cultural Edito  
ra 1983.
- 15.- RIVAUD M.J.: Trigonometria Editorial Limusa 1984 pag 115-130.