

11245

50

24

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
SECTOR SALUD.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

FACULTAD DE MEDICINA

TESIS DE POSTGRADO

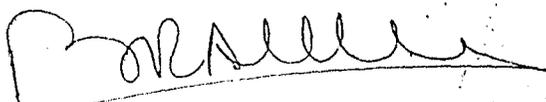
" TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD ARTICULAR DEGENERATIVA
COXOFEMORAL CON ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA NO/CE-
MENTADA TIPO ISOELASTICA "
ESTUDIO RETROSPECTIVO Y PROSPECTIVO DE 1987 A 1990.

SERVICIO DE ORTOPIEDIA

PABELLON I06

DR. ILDEFONSO MENDEZ VILLALOBOS.

1990



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

INDICE

Introducción	1
Historia	4
Hipótesis y objetivos	7
Anatomía de la cadera	8
Biomecánica de la cadera	18
Exploración clínica de la cadera	23
Enfermedad articular degenerativa de la articulación coxofemoral	54
Patogenia	55
Anatomía patológica.....	57
Quadro clínico	58
Aspectos radiológicos	59
Tratamiento	60
Indicaciones de la artroplastia total de cadera	63
Características de la prótesis total de cadera no-cementada tipo iselástico	64
Complicaciones de la artroplastia	70
Material, métodos de estudio y valoración.....	72
Técnica quirúrgica	75
Método de manejo	78
Resultados	82
Comentario	87
Bibliografía	89

INTRODUCCION.

La articulación coxofemoral, la articulación mas grande del -- cuerpo humano, reviste una especial importancia tanto por su fun -- ción de soporte del peso corporal como por la estabilidad para la locomoción, esenciales para la función del ser humano en su vida diaria.

La enfermedad articular degenerativa (E.A.D.) padecimiento común en el adulto , con muchas causas predisponentes , congénitas traumáticas, infecciosas, mecánicas, inflamatorias, que se presentan con frecuencia en la articulación coxofemoral, de difícil solución con tratamiento conservador medicamentoso, ortopédico, por lo que se han desarrollado materiales e implantes que asemejan lo mas posible la función articular del ser humano , realizandose artroplastias totales de cadera que permiten al paciente llevar a cabo las actividades de la vida diaria sin dolor y con arcos de movilidad practicamente dentro de limites normales.

El principio de la artroplastia es aliviar el dolor, permitir movilidad y estabilidad con resultados duraderos. Charnley en 1960 introdujo el cemento óseo (polimetilmetacrilato) con resultados -- excelentes a mediano plazo con la artroplastia total de cadera cementada (16,17), pero encontramos que la fijación permanente y segura del implante al hueso no ha sido completamente solucionada , pues en forma tardia sufre aflojamiento de algunos de los componentes. Willert y Cols. (7,13 y 18) han demostrado que la interface hueso-cemento está significativamente alterada después de varios años nueve como promedio. El aflojamiento es el principal ~~problema~~ problema , causa de revisión quirurgica . En 1967 Robert Mathis -- anticipó que la unión hueso-cemento era susceptible de aflojamiento gradual e inició el desarrollo de una prótesis no-cementada para tratar de lograr la fijación biológica del implante al hueso-

ésta depende principalmente del material y de su diseño ; estableció que el hueso crecería dentro de las superficies porosas y recesos de la prótesis plástica (9), siempre y cuando la prótesis - fuese estable.

La elasticidad y consecuentemente la deformación de un implante depende del módulo de elasticidad del material y del diseño de la prótesis (4,7,13) seleccionó la poliacetil-resina para el componente femoral por su fuerte tensión, durabilidad y por la proximidad de su módulo de elasticidad con el hueso. El componente acetabular- fué hecho de un polietileno de alta densidad , similar a los usuales (8), ya que los de poliacetil-resina se deterioran cuando tienen una configuración de superficie cóncava. El concepto de isoelasticidad es que el implante y el hueso se deformen como una unidad , -- para lograr ésto debe el vástago tener un espacio mínimo con la corteza femoral o ser igual , para reducir los movimientos activos entre el hueso y el implante femoral . Para lograr el estímulo osteogénico el hueso debe ser cargado en forma tan normal como sea posible permitiendo la deformidad.(19).

Aunque el módulo de elasticidad de Young del hueso y de la -- poliacetil-resina son muy similares se requiere de un núcleo de acero como reforzamiento en el vástago de plástico para igualar su rigidez , debido a la diferencia de forma entre el tubo cortical y el núcleo plástico. El cuello femoral debe fomentar la rigidez para que la prótesis transfiera la fuerza entera por medio de la articulación de la cadera al calcar y al trocanter mayor.

El acetábulo se diseñó para repartir las fuerzas compresivas a la cúpula relativamente rígida por las clavijas (tetones) plásticos.

En el presente trabajo se muestran las experiencias obtenidas en el Hospital General de México Sector Salud , servicio de Ortopedia , Fabellon 106 , con la artroplastia total de cadera no-cementada de tipo isoelástico de 1987 a 1990.

HISTORIA

PROTESIS TOTAL DE CADERA.

- 1938 Philip Wiles se le considera como el creador de la sustitución metálica total de la cadera con un dispositivo de acero inoxidable.
- 1950 Judet J. Judet R. Publicaron el uso de una cabeza femoral artificial para la artroplastia de la articulación de la cadera.(21).
- 1951 McBride E.D. describe una prótesis cefálica con vástago recto y nervaduras transversales de soporte (23).
- 1951 McKee G.K. Implantó tres sustituciones totales de cadera de acero inoxidable fijandolas con tornillos (24)
- 1952 R.Merle D' Aubigne recomendó el atornillado lateral de un injerto óseo de cabeza o de pelvis (25).
- 1953 Haboush E.J. implantó por primera vez una prótesis de cobalto y la fijó con acrílico (22).
- 1957 Wiltse describe su experiencia con acrilico en animales de experimentación con miras a su posible uso en la cirugía ortopédica (26).
- 1960 Charnley Publicó el uso de polimetilmetacrilato para la fijación de su prótesis total (27 , 28).Y en 1963 adopta un polietileno de alta densidad para el acetábulo con un componente femoral con cabeza de 22 mm (29,30).
- 1966 McKee-Farrar Diseñaron un sistema total para cadera metal sobre metal, importante en la evolución de la artroplastia--total de cadera (31).
- 1967 Robert Mathis desarrolló una protesis no-cementada con un material isoelástico, la poliacetil-resina, colocando un refuerzo de acero en el vástago (8,20,44).

- 1968 Ring diseñó también una prótesis total para cadera metálica sobre metal, mas tarde tratando de evitar el uso del cemento acrílico, para los componentes, diseñó un acetábulo con un tornillo para fijarlo al iliaco (32).
- 1969 Sivash Publica el uso de una prótesis total, con superficies asperas y poros en la misma, esferas miden de 200 micrometros a un milimetro de diametro, no-cementado, los componentes se encajan con exactitud a presión y la fijación depende del crecimiento del hueso dentro de sus espacios irregulares (42).
- 1970 Müller modificó el diseño de Chernley y aumento el diámetro de la cabeza femoral a 32 mm, un cuello de tres longitudes, distintas, también modifico el contorno del tallo (33).
- 1971 Harris la cabeza de su prótesis mide 32 mm, 26 mm y 22 mm. la periferia del cuello es oval con plataforma, el tallo proximal mide 3 cm. de ancho y 1.5 cm. de espesor (34,35).
- 1973 Aufranc-Turner El componente femoral es similar al de Müller excepto que la cabeza está mas socavada y el perfil del cuello es oval, con plataforma en el cuello, el tallo mas grueso y ancho (36).
- 1974 Bateman diseñó una prótesis bipolar o universal con cabeza de 22 mm (37). Mas tarde en 1978 Giliberty desarrolló una prótesis semejante a la de Bateman sólo que la cabeza es de 32 mm. Ambas tienen un diseño similar; una copa de aleación metálica mayor que una hemiesfera, con la superficie externa altamente pulida y con un socket de polietileno de elevado peso molecular revistiendo el interior, en el que hay una cavidad en el centro para colocar el vastago femoral (38)
- 1977 Matchett-Brown La cabeza del componente femoral mide 32mm similar a la de Moore pero sin fenestraciones, cuellos de 29mm, 34mm y 39 mm. con plataforma y un angulo de cuello con

el tallo de 138 grados, el borde lateral del tallo mide 18.5 cm es recto, con dos crestas planas (39).

1978 Judet publicó el uso de una prótesis no cementada(43).

1979 Weber Desarrolló un sustituto total para cadera con una cavidad de cromo-cobalto y una cabeza femoral de poliester retirable (40,41)

HIPOTESIS

La prótesis de poliácetil-resina para el componente femoral tendría una elasticidad semejante a la del hueso , creando se el concepto de isoelasticidad que será la deformidad del hueso y el implante como unidad , a la vez que el hueso crece adentro de sus superficies porosas y recesos , lograndose así una unión--biológica estrecha .

El componente acetabular no cementado al contar con un anclaje mecánico tetones y tornillos permitirá así mismo la fijación biológica.

OBJETIVOS:

-Valorar los resultados obtenidos con prótesis isoelástica utilizada en pacientes asistentes al servicio de ortopedia del Hospital General de México Sector Salud con enfermedad articular degenerativa (E.A.D.) coxofemoral valorando los parametros de Dolor , Marcha , Potencia muscular y Movilidad , Función.

ANATOMIA DE LA CADERA.

La cadera es la articulación proximal del miembro pélvico llamada articulación coxofemoral y está constituida por la -- unión del hueso coxal y el femur proximal . El tipo de articulación corresponde al de las enartrodiales de coaptación muy-firme.(Fig. 1 y 2)

Constituida por la cavidad cotiloidea (Fig. 3a y Fig.4a) conocida también por cótilo ó acetábulo que recibe a la cabeza femoral y está situada en la cara externa del hueso iliaco(Fig.4c) en la unión del ilion , ísquion y pubis,tiene forma de hemiesfera limitada en su contorno por la ceja cotiloidea (Fig. 3c y Fig 4d) Sólo la parte periférica del cótilo posee cartilago articular (Fig. 3d y FIG.4e) , formando la media luna articular , interrumpida en su parte inferior por la escotadura isquiopubiana (Fig.3e yFig 4f) la porción central del cótilo está retraída con respecto a la media luna articular(Fig 3f,4g y 5a) por lo tanto no entra en contacto con la cabeza femoral y recibe el nombre de transfondo cotiloideo (Fig 5a) , al cuál una delgada lámina ósea separa de la cara endopélvica del hueso iliaco.El rodete cotiloideo(Fig.3b y 4b) es un anillo fibrocartilaginoso inserto en la ceja cotiloidea y aumenta en forma considerable la profundidad de la cavidad cotiloidea e iguala las irregularidades de la ceja cotiloidea , al nivel de la escotadura isquiopubiana , el rodete forma un puente y se inserta en el ligamento transverso del acetábulo(Fig.3g) el cuál está fijo a su vez a las dos orillas de la escotadura.

El ligamento redondo(Fig. 3h y 6a) es una cintilla fibrosa y aplanada localizada en el transfondo del cótilo de 30 a 35 mm de longitud y se extiende desde la escotadura isquiopubiana(Fig.3e) a la cabeza femoral en la fosita femoral (Fig.6b),el cótilo está orientado hacia abajo , adelante y afuera.

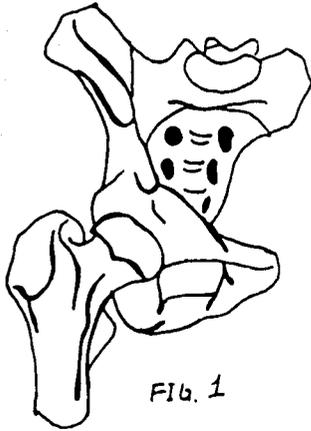


FIG. 1

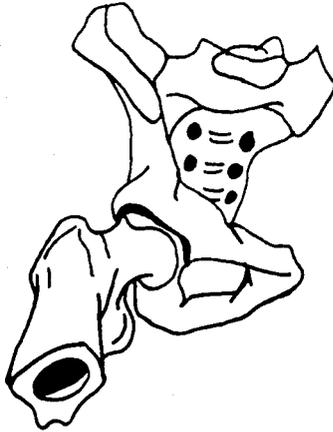


FIG. 2

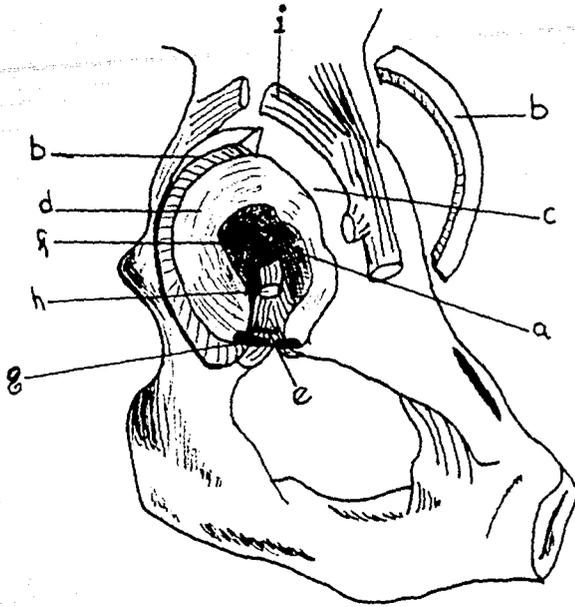


FIG. 3

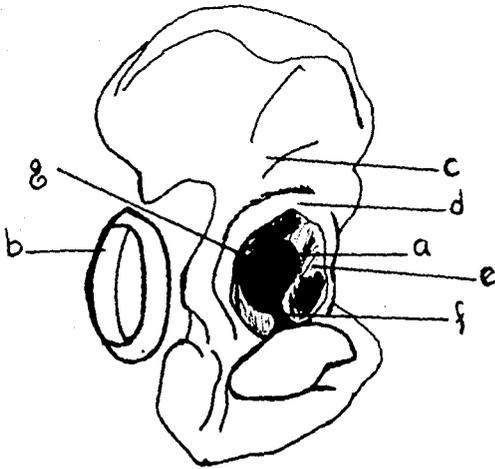


FIG. 4

La cabeza femoral (Fig.5b) está constituida por los dos tercios de una esfera de 40 mm a 50 mm de diámetro , dirigida oblicuamente hacia arriba y adelante , está cubierta en su totalidad por cartilago hialino excepto en la fosita capital y cuyo espesor disminuye del centro a la periferia , estando mas desarrollado en la parte superior de la cabeza , que en su parte inferior.

El cuello del femur(Fig.5c) sirve de apoyo a la cabeza femoral y asegura su unión con la metafisis del femur.El eje del cuello del fémur es oblicuo hacia arriba , adentro y adelante , de éste modo forma con el eje diafisario un ángulo de inclinación , cervico-diafisario (fig.5d) de 130 grados y con el plano frontal un ángulo de anteversión de 15 grados.

La cápsula articular de la cadera (Fig. 5e y 6c) tiene forma de manguito cilíndrico , que se extiende entre el hueso iliaco y el extremo superior del fémur , está formado por cuatro tipos - de fibras longitudinales (Fig.6d),oblicuas (Fig.6e) , arciformes (Fig.6f) y circulares (Fig.6g).En su parte medial la cápsula articular se fija en la ceja cotiloidea,cara periférica del rodete cotiloideo y el ligamento transverso , se relaciona con el tendón reflejo del recto anterior(Fig.3i) que se fija en la parte posterior de la corredera supracotiloidea , después de deslizarse por un desdoblamiento de la inserción capsular y del ligamento ilio-tendino-pertrocantereo que refuerza la parte superior de la cápsula.En su parte lateral la cápsula articular no se inserta en el límite del cartilago de la cabeza (Fig.6h) sino que lo hace en la base del cuello.La cápsula está reforzada por ligamentos potentes situados en su cara anterior y posterior.

Cara ventral:

-Ligamento iliofemoral o de Bertin(Fig.7a) semejante a una "Y" invertida formado por un fascículo superior y otro inferior .

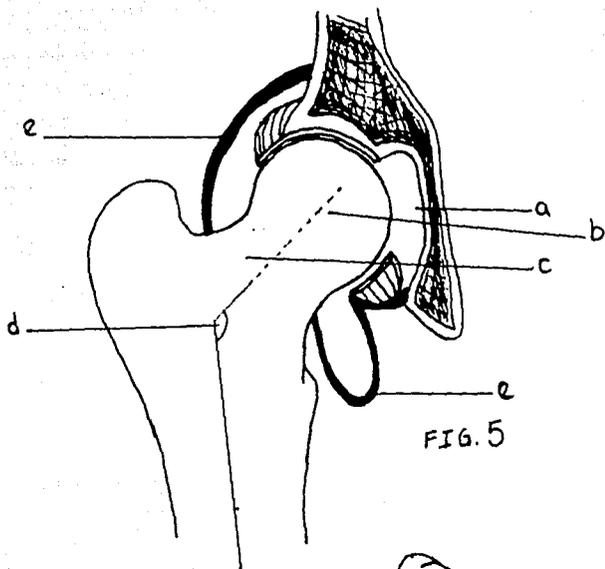


FIG. 5

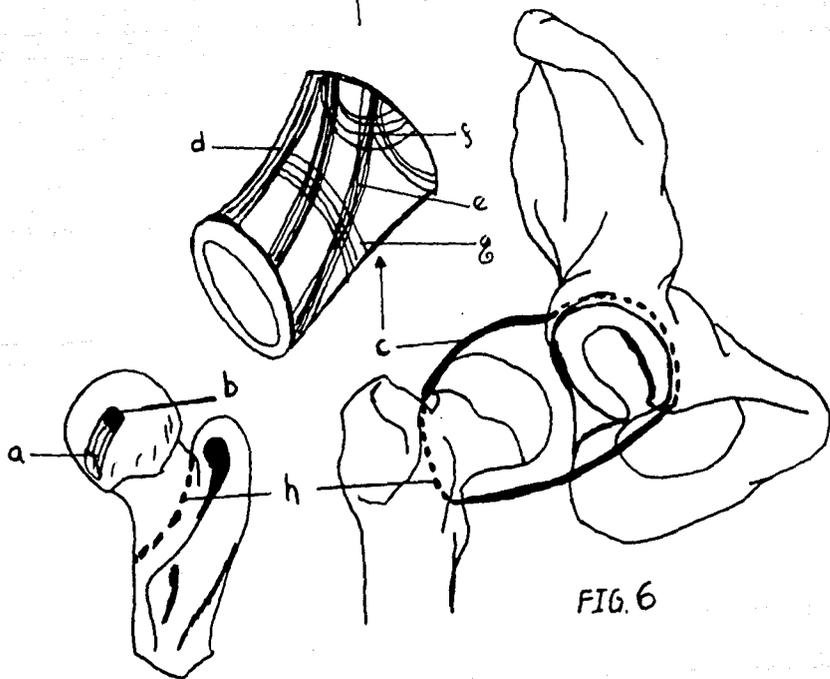


FIG. 6

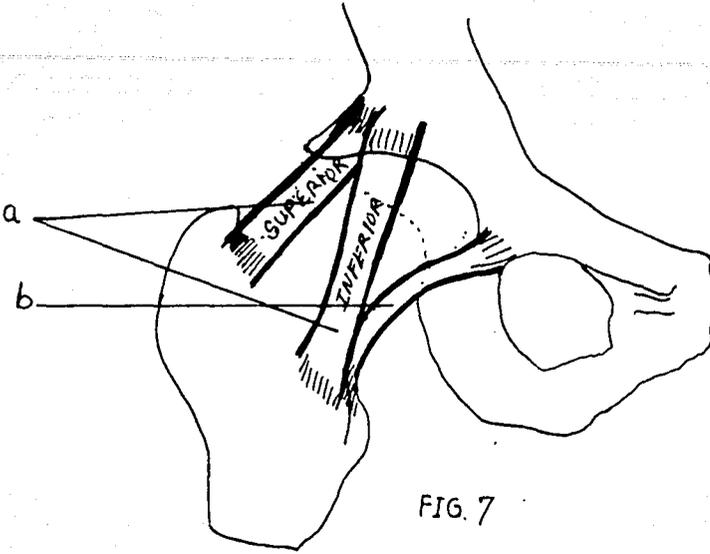


FIG. 7

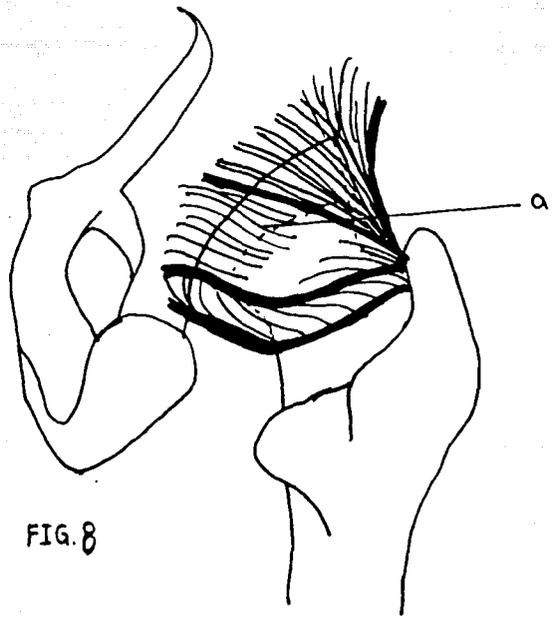


FIG. 8

Siendo el principal estabilizador de la cadera.

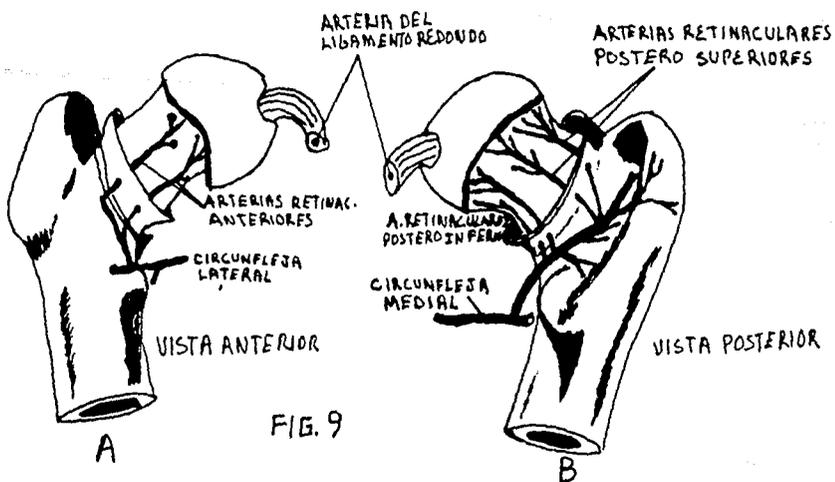
-Ligamento pubofemoral (Fig.7b) :engrosamiento de la cápsula en su cara inferior.

Cara dorsal:

-Ligamento isquiofemoral (Fig.8a) Cruza la cara posterior del cuello y se fija en la cara interna del trocanter mayor.

La membrana sinovial reviste la superficie interna de la cápsula y recubre al ligamento redondo y el labio glenoideo, se refleja en sentido distal sobre el cuello del fémur y recubre a éste último en sentido proximal hasta el reborde del cartílago articular . Al nivel de la reflexión sinovial distal algunas de las fibras del ligamento capsular se reflejan igualmente y siguen hacia arriba sobre el cuello femoral , elevando la sinovial en forma de prominencias denominadas retináculos. Estas prolongaciones fibrosas fortalecen el soporte externo y pueden prevenir el desplazamiento en caso de fractura.

Irrigación.Las arterias de la articulación coxofemoral provienen de la arteria femoral profunda (rama de la arteria femoral) que irriga a la articulación por medio de las arterias -- circunfleja lateral(Fig.9a) o anterior que da origen a los vasos retinaculares anteriores siendo relativamente pocos y que la interrupción de ellos por trauma o cirugía no ponen en peligro -- significativa el aporte sanguíneo de la cabeza (45,46) y la arteria circunfleja medial o posterior (Fig.9b) que da origen a los vasos retinaculares posterosuperiores y posteroinferiores siendo el principal aporte sanguíneo por el mayor número de vasos. La arteria del ligamento redondo aporta un volumen relativamente pequeño a la cabeza femoral.De la arteria iliaca interna se originan tres ramas la obturatriz , isquiática y la glútea.



Inervación : Los nervios destinados a la articulación de la cadera son:

-Nervio crural (cara ventral) en dos formas directamente o por el nervio del pectíneo y la otra por los nervios del recto anterior del muslo o del vasto externo (atravesan el ligamento -- iliofemoral).

-Nervio del cuadrado crural (cara dorsal) salen algunas ramas y ocasionalmente del Nervio ciático (atravesan el ligamento isquiofemoral).

-Nervio gluteo superior (cara cefálica) inerva la parte superior.

-Nervio obturador (cara caudal) entra a la cápsula por el ligamento pubofemoral.

Musculos de la cadera y pelvis:

- Musculos flexores: Psoas iliaco(fig.10.A.a), sartorio(fig.10.A.b.) recto anterior(fig.10.A.d.), tensor de la fascia lata (fig.10.A.c)
- Musculos extensores: Gluteo mayor(fig.10.B.b.), biceps crural (fig. 10.B.m.n.), semitendinoso(fig.10.B.ll.), semimembranoso(fig.10.B.ñ).
- Musculos abductores: Gluteo medio(fig.10.B.a.), gluteo menor(fig. 10.B.c.)
- Musculos aductores: Pectíneo(fig.10.A.f), recto interno(10.A.l.) primero, segundo y tercer aductor(fig.10.A.i).
- Musculos rotadores externos o laterales: Piramidal(fig.10.B.d), gemino superior(10.B.e), obturador interno(10.B.f), gemino inferior (fig.10.B.g), cuadrado crural(10.B.h.)

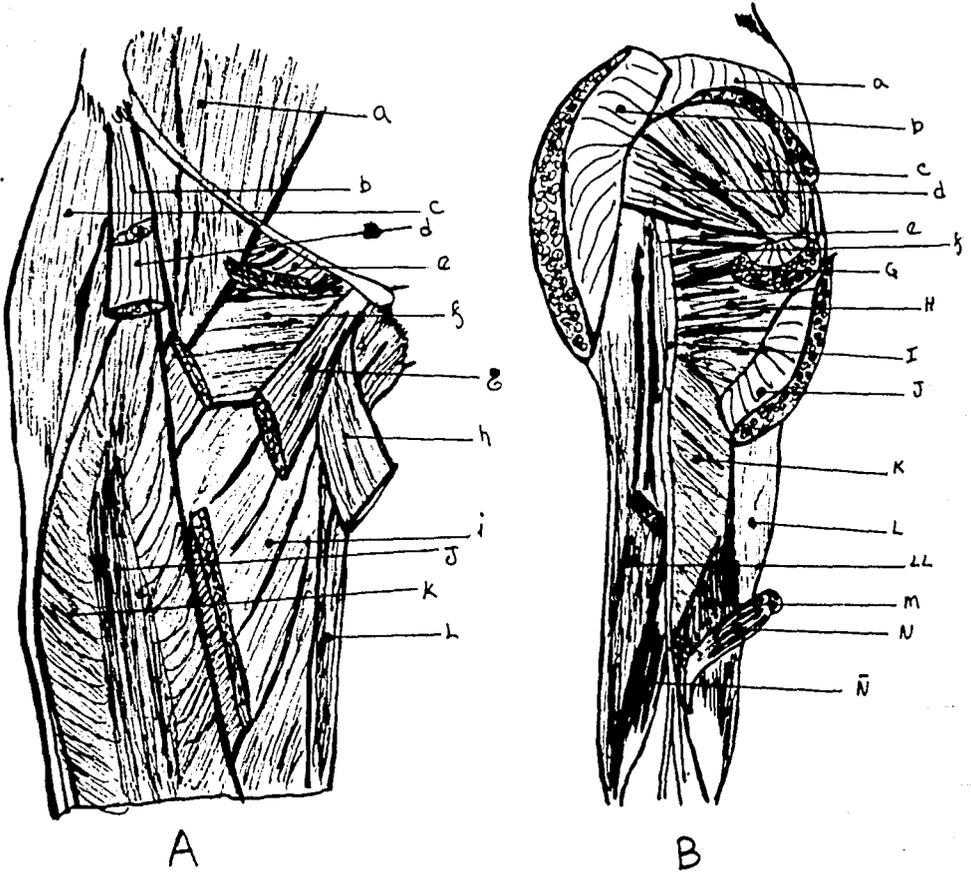


FIG. 10

BIOMECANICA DE LA CADERA.

La articulación de la cadera es una articulación de esfera y cazoleta . En la carga las fuerzas de presión se transmiten a la cabeza y el cuello del fémur en un ángulo de 165 a 170 grados, independientemente de la posición de la pelvis. El plano de las -- fuerzas coinciden con las trábeculas de desarrollo robusto que -- están situadas en la porción interna del cuello femoral y se ex-- tienden hacia arriba a través de la cara superointerna de la cabe-- za femoral. Estas trábeculas siguen la misma dirección que las tráb-- eculas de presión , similares que empiezan a nivel del acetábulo y se dirigen hacia arriba y adentro a la articulación sacroilia-- ca . La fuerza reactiva sigue normalmente en sentido perpendicular a la placa epifisiaria cartilaginosa . Cuando el peso del cuerpo por encima de las extremidades inferiores se apoya por igual so-- bre las dos articulaciones normales de la cadera , la fuerza es-- tática sobre cada cadera es la mitad o algo menos de un tercio -- del peso total del cuerpo (Fig.11).

Cuando por ejemplo , la extremidad inferior izquierda es ele-- vada , como en la fase de oscilación de la marcha , el peso de la extremidad inferior izquierda se añade al peso del cuerpo y el -- centro de gravedad del cuerpo que normalmente está situado en el plano sagital medio , se desplaza hacia la izquierda (Fig.11.B) y (Fig.12). Los musculos abductores ejercen una fuerza de compensa-- ción para mantener el equilibrio . La presión ejercida sobre la -- cabeza del fémur derecho es la suma de éstas dos fuerzas. Cada -- fuerza está relacionada con la longitud relativa de las palancas.

Si la palanca abductora es un tercio del brazo de palanca de la cabeza al centro de gravedad , la tracción hacia abajo de los abductores debe ser tres veces la fuerza de gravedad para mantener

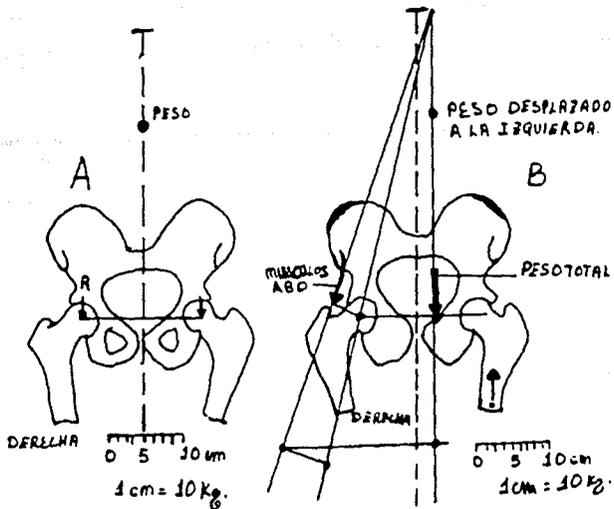


FIG. 11

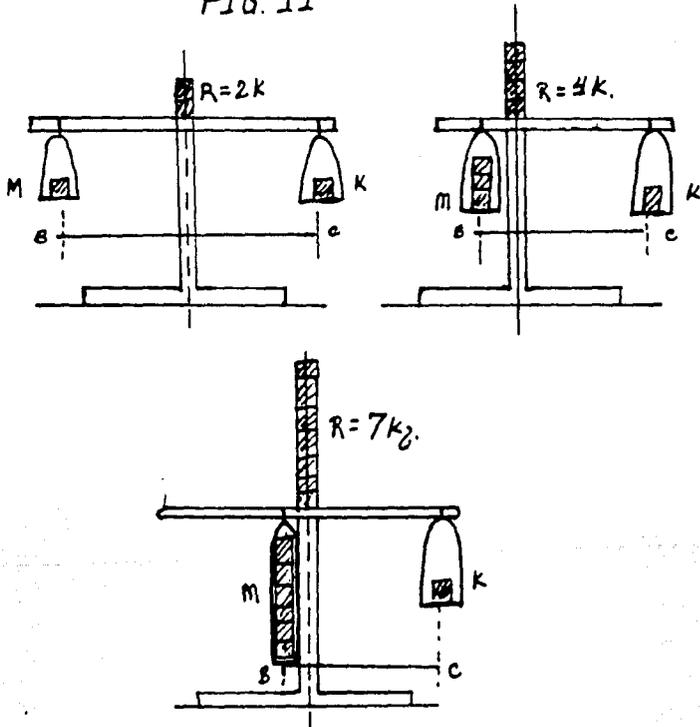


FIG. 12

el equilibrio , por consiguiente la presión total sobre la cabeza es cuatro veces la del peso superpuesto . Cuanto mas larga es la palanca abductora (es decir mas lateralmente está situada la inserción de los abductores), menor es la proporción entre las palancas , menor la fuerza de abducción requerida para mantener el equilibrio y menor la fuerza de presión sobre la cabeza femoral.

Aplicaciones clinicas: Cuando una cadera está en posición valga el corto brazo de palanca de los abductores , requiere una enorme tracción de abducción sobre la cabeza y la presión resultante sobre la cabeza puede llegar a 7 u 8 veces el peso soportado. Para reducir la presión y el dolor el paciente inclina el tronco hacia la cadera y desplaza el centro de gravedad en dicha dirección . En consecuencia se requiere una menor tracción sobre los abductores si se reduce la fuerza sobre la cabeza femoral . Este es el característico balanceo y la cojera de una coxa valga , que significa el alivio de la carga sobre la cadera . La sobrecarga secundaria sobre la columna lumbar , producida por éste arqueamiento lateral produce lumbalgia .El aumento de la presión sobre la cabeza femoral incrementa la degeneración . El uso de un bastón en la mano opuesta para actuar a través de un largo brazo de palanca puede reducir la fuerza estática sobre la cadera en múltiplos de fuerza de presión ejercida hacia abajo sobre el bastón. (figura.13). Así un empuje de 8kg sobre el bastón puede reducir la fuerza estática sobre la cadera opuesta en 8 a 10 veces ésta cantidad . Cuando por la acción de la osteotomía , el cuello femoral se ha colocado en posición valga , el enorme aumento de la carga sobre la cabeza hace obligatorio aliviar la presión por medio de un soporte , por lo menos hasta que la cabeza sea suficientemente resistente.

MUSCULOS ABD.
FZA. 6 VECES
MAYOR QUE K

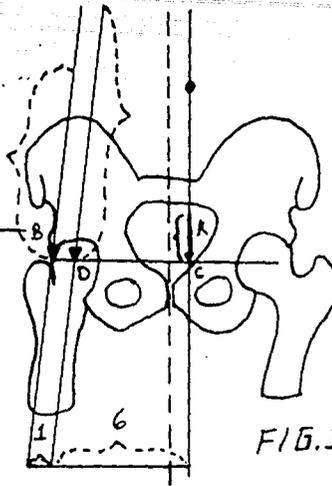


FIG.13

Siempre que sea posible deberá conservarse la longitud normal del cuello femoral , en particular en las operaciones de sustitución protésica . El mantenimiento de la adecuada palanca abductora disminuirá la presión y permitirá que las prótesis soporten las presiones durante un largo periodo de tiempo. Cuando existen parálisis de los abductores , no se puede alcanzar el equilibrio. El individuo se inclina en sentido lateral y desplaza el centro de gravedad de la cadera afectada por lo que las fuerzas son mínimas y verticales.

Durante el periodo de crecimiento la palanca epifisiaria tiende a permanecer perpendicular a éstas fuerzas y en consecuencia se desplaza a una posición horizontal . El resultado es una coxavalga . Un mecanismo similar interviene en la deformidad valga asociada con la luxación congénita de cadera , en la cadera subluxada el trocanter mayor está mas cercano al punto del fulcro . Además la fuerza sólo actúa siguiendo el borde superior del acetábulo en lugar de una distribución sobre su totalidad . Por consiguiente se ejerce una presión excesiva sobre una pequeña area localizada y es inevitable la degeneración . La osteotomía de adducción para crear una deformidad vara producirá éstos efectos: El trocanter se desplazará a mayor distancia de la pelvis , reduciéndose así la carga sobre la cabeza femoral y se conseguirá que la línea de la fuerza actúe sobre el centro , alrededor de una amplia area acetabular , lograndose así el alivio de la fatiga y del dolor .

EXPLORACION CLINICA DE LA CADERA.

Inspección : Se deberá poner atención particular a la marcha , ya que muchos de los problemas de la cadera se manifiestan de manera clara durante la deambulaci3n . Hay dos fases en el ciclo normal de la marcha :

-Fase postural (el pie se encuentra sobre el piso) y se divide a su vez en cuatro componentes: choque del tal3n, pie sobre pl3no, postura intermedia e impulso.

-Fases de la marcha(cuando se mueve hacia adelante) y se divide a su vez en tres componentes: aceleraci3n, oscilaci3n y desaceleraci3n. Entre algunos tipos de marcha tenemos:

- a.-Marcha de pie caído: por debilidad del musculo tibial anterior.
- b.-Marcha en Trendelenburg: por debilidad del gluteo medio.
- c.-Marcha en extensi3n: por debilidad del musculo gluteo mayor.
- d.-Marcha de cuadriceps: por debilidad del cuadriceps, el sujeto tiene que empujarse la rodilla de manera manual hacia la extensi3n.

Posteriormente y con el paciente con ropa interior puesta se revisan las regiones de la cadera y pelvis en busca de erosiones, alteraciones en el color, estado de la superficie, fistulas, aumento del volumen, pliegues cutaneos anormales, hipotrofia muscular, simetría siempre comparando con el lado contralateral, lordosis lumbar.

Palnaci3n: Puede ser en bipedestaci3n o decubito dorsal, primero se palpan los puntos de referencia 3seos en ambas superficies.) Superficie ventral:

-Espinas iliacas anterosuperiores. (Fig.14.1)

-Crestas iliacas.(si no hay simetría puede haber oblicuidad-p3lvica. (Fig.14.5)

- Tuberculo iliaco.(Fig.14.2)
- Trocanter mayor.Si no se encuentran al mismo nivel puede ser por luxación congénita de cadera ó fractura de cadera con una consolidación viciosa(Fig.14.3)
- Sinfisis del pubis.(Fig.14.4).
- .B)Superficie dorsal:
- Espinas iliacas posteriores superiores (Fig.14.7)
- Trocanter mayor(Fig.14.8.)
- Tuberosidad isquiática.(Fig.14.9.)
- Articulación sacroiliaca.No es palpable por lo saliente del íleon (Fig.14.10 y 14.11.)

Palpación de los tejidos blandos:

- Triangulo de escarpa:formado por el ligamento inguinal,por el musculo del primer aductor y el musculo sartorio(Fig.14.12) se encuentra la arteria femoral,ganglios linfáticos y en la profundidad la articulacion de la cadera(Fig.14.13y14)
- Nervio crural.no es palpable situación lateral a la arteria femoral (Fig.14.15).Vena femoral.
- Musculos Sartorio y primer aductor (fig.14.16 y 17)
- Bolsa trocanterea(Bursa trocanterica) puede haber molestias que orienten a una bursitis trocanterica(Fig.14.19)
- Nervio ciático:Se localiza en la mitad de distancia entre el trocanter mayor y la tuberosidad isquiática.(Fig.14.20 a 22).
- Nervios lumbares superficiales de la región glutea.Estos nervios proporcionan la sensibilidad de la piel sobre la cresta iliaca(Fig.14.24.).

Musculos de la cadera y pelvis:

- Musculo Psoas iliaco.No es palpable,por abajo de él se encuentra la bursa del psoasiliaco (Fig.14.26.)

- Músculo del cuádriceps. Formado por el crural, recto anterior vasto medial y vasto lateral. (Fig. 14.27 y 28.)
- Grupo aductor: El único accesible a la palpación es el primer aductor (Fig. 14.17) el resto de músculos que lo conforman son el recto interno, pectíneo, segundo y tercer aductor.
- Grupo abductor: Formado por el glúteo medio y menor (no es palpable). (Fig. 14.51)
- Grupo extensor: Formado por el glúteo mayor y tendones de la corva. (Fig. 14.29).

Arcos de movilidad de cadera:

- Abducción de 0 - 50 grados (Fig. 14.36)
- Aducción de 0 - 45 grados (Fig. 14.37)
- Flexión de 0 - 135 grados (Fig. 14.32)
- Extensión de 0 - 30 grados (Fig. 14.35)
- Rotación medial y lateral de 0 - 45 grados (Fig. 14.41).

Valoración de la fuerza muscular:

- 0 No hay contracción visible o palpable.
- 1 Hay contracción visible o palpable pero no desplaza un segmento.
- 2 Contracción visible o palpable que desplaza un segmento eliminando la gravedad.
- 3 Contracción visible y palpable que desplaza un segmento en contra de la gravedad
- 4 Contracción visible y palpable que vence resistencia discreta manual del examinador.
- 5 Contracción visible y palpable que vence resistencia importante del examinador.

(Fig. 14.49, 50 y 51) (Fig. 14.52 y 53)

Maniobras especiales.

Maniobra de Thomas : Con el paciente en decubito dorsal y la pelvis estabilizada (la lordosis lumbar debe de estar plana en contacto con la mesa de exploración) se realiza flexión pasiva de la cadera sana y si es positiva la maniobra se flexionará la cadera afectada , reportandose el ángulo calculado que hay entre la mesa y la pierna afectada .(Fig. 14.30,31,32,33 y 34)

Prueba de Trendeleburg: Sirve para valorar la potencia del glúteo medio .El paciente en bipedestacion y por su cara posterior se le pide que se sostenga en una pierna si se mantiene erguido quiere decir que el musculo del lado que apoya es normal , por el contrario si la pelvis del lado que no sostiene desciende el musculo glúteo medio del lado que sostiene será debil o no funcionará , signo positivo de Trendeleburg.(Fig. 14.56)

Medicion de miembros pelvicos real: Paciente en decubito dorsal , medir la distanancia que existe entre espina iliaca antero-superior y maleolo tibial (de un punto óseo fijo a otro punto óseo fijo) (Fig.14.57)

Medicion de miembros pelvicos aparente: Paciente en decubito dorsal medir desde la cicatriz umbilical o unión xifoesternal a maleolos tibiales (de un punto óseo no fijo a un punto óseo fijo) (Fig. 14.60,61 y 62)

Diferencia de longitud a expensas de femur o tibia: Para determinar si el acortamiento es a expensas del fémur paciente en decubito dorsal flexion de rodillas a 45 grados una rodilla se proyecta mas hacia adelante que la otra y el mas largo será el femur de esa extremidad. Para tibias misma posición y flexión de rodillas a 90 grados y pies apoyados contra la mesa , una rodilla es mas alta que la otra y esa será la extremidad mas larga.(Fig. 14.59 A y B)

Triangulo de Brayan: Con el paciente en decubito dorsal se

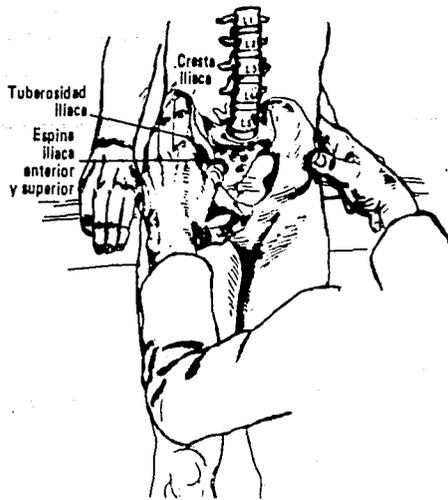
traza una línea que va del borde del trocánter mayor a la espina iliaca anterosuperior y de aquí trazamos otra perpendicular al plano de la mesa de exploración, por último trazamos otra que sigue el eje diafisario femoral, con lo que formamos un triángulo cuya base es la que se mide y debe ser igual al lado contralateral.

Líneas de Shoemaker: Paciente en decubito dorsal y se trazan dos líneas que van del vértice del trocánter mayor, espina iliaca anterosuperior y cicatriz umbilical que es donde se deben cruzar o ligeramente por arriba, tanto en su lado derecho como izquierdo.

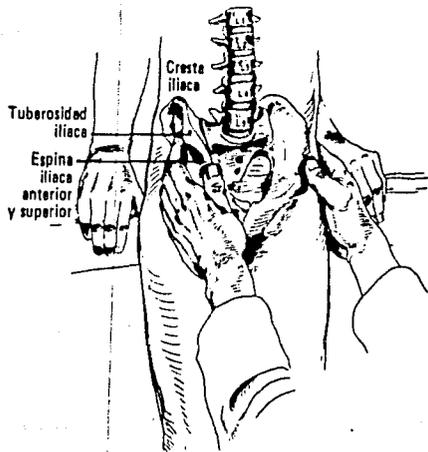
Líneas de Peters: Paciente en decubito dorsal y se trazan dos líneas una va de espina iliaca anterosuperior derecha a la izquierda y otra línea que va del vértice del trocánter mayor de recho al izquierdo, siempre deben de ser paralelas.

Línea de Nelaton: Con el paciente en decubito dorsal o lateral y la cadera a 90 grados de flexión se traza una línea que va de la tuberosidad isquiática debiendo de tocar el borde superior del trocánter mayor y terminar en la espina iliaca anterosuperior.

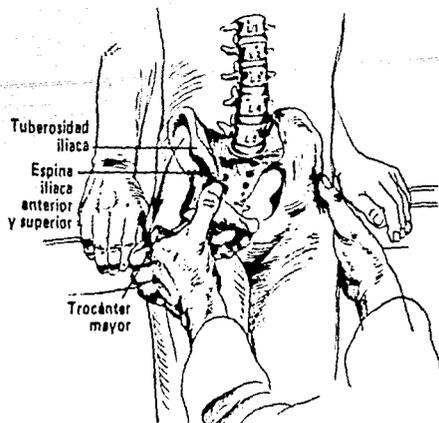
Prueba de Ober: Para la contracción de la cintilla iliotibial Paciente en decubito lateral (sobre el lado sano) se realiza abducción hasta donde sea posible con la rodilla en flexión a 90 grados, luego se suelta la pierna, si la cintilla iliotibial es normal el muslo caerá, de lo contrario si hay contractura de la fascia lata o cintilla iliotibial, el muslo se quedará en abducción (Fig. 14.63, 64 y 65).



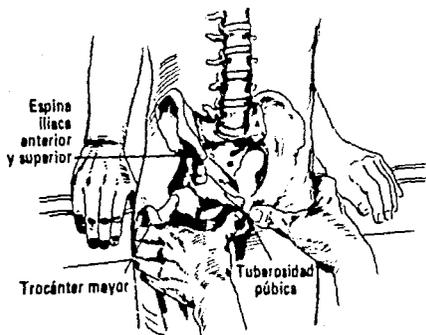
14 ■-1. Posiciones de las manos para palpar las crestas iliacas.



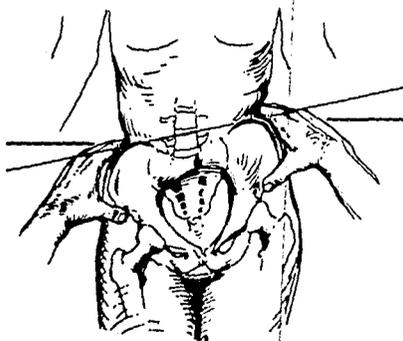
14 ■-2. El tubérculo iliaco es el sitio más ancho de la cresta



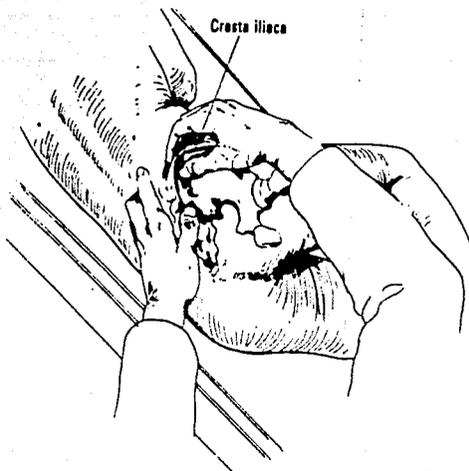
14 ■-3. Trocánter mayor (vista anterior).



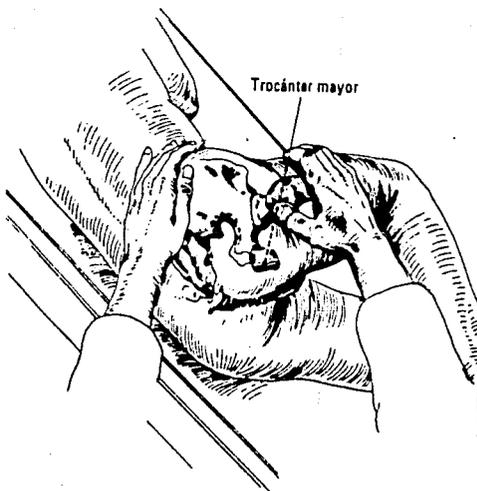
14 ■-4. Tubérculos púbicos.



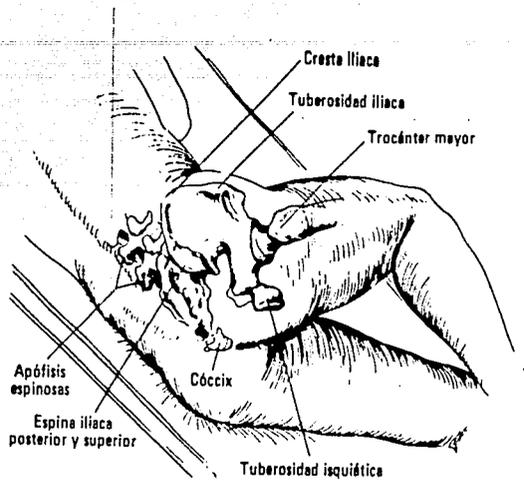
14 ■-5. Oblicuidad pélvica.



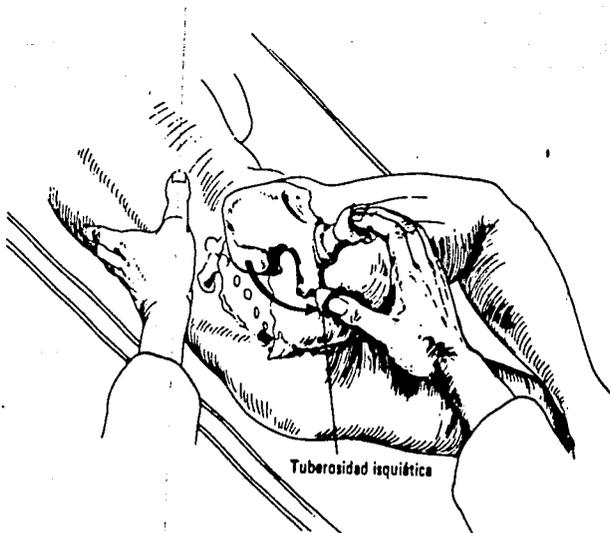
14 ■-7. Cresta y tubérculo iliacos.



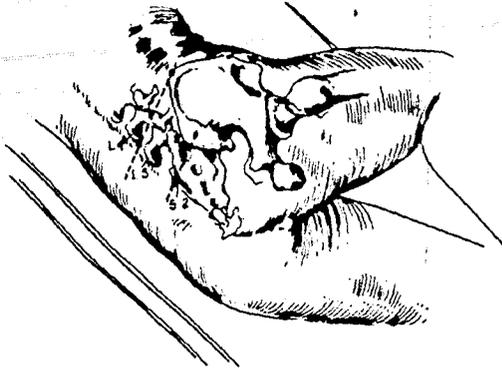
14 ■-8. Trocánter mayor (vista posterior).



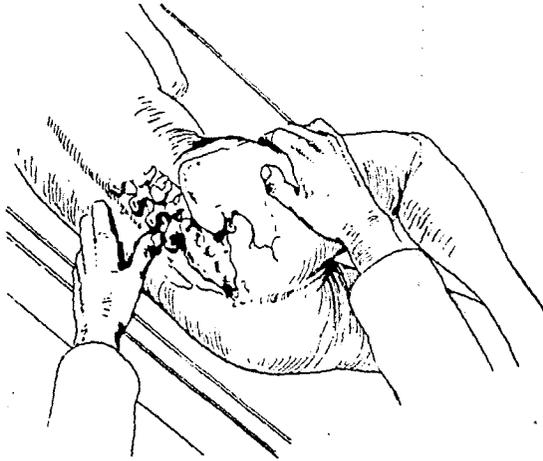
14 ■-6. Anatomía ósea de cadera y pelvis (vista posterior).



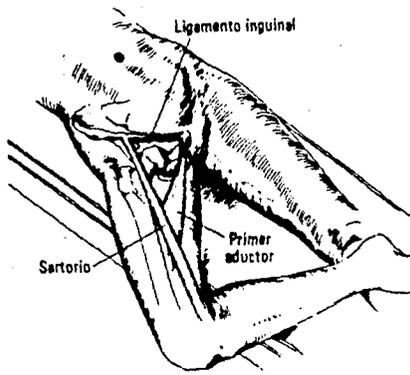
14 ■-9. Tuberosidad isquiática.

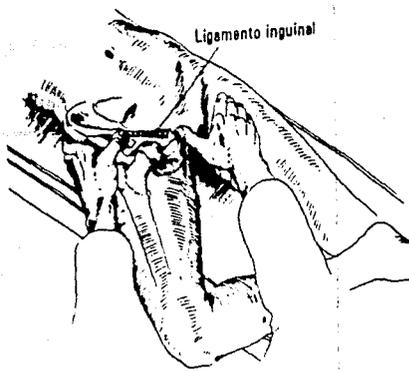


10. Articulación sacroiliaca. La línea imaginaria trazada entre las espinas iliacas posteriores y superiores cruza al nivel de S2 y del centro de la articulación sacroiliaca. La línea imaginaria que conecta las partes más altas de las crestas iliacas cruza la columna vertebral entre las vértebras L4 y L5.

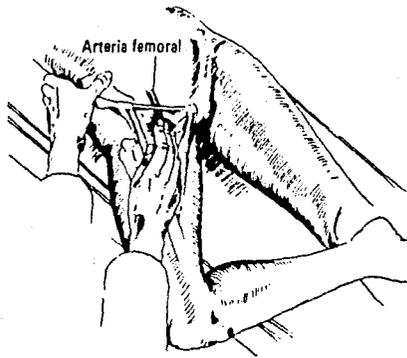


14 11. Palpación de las apófisis espinosas L4 y L5.

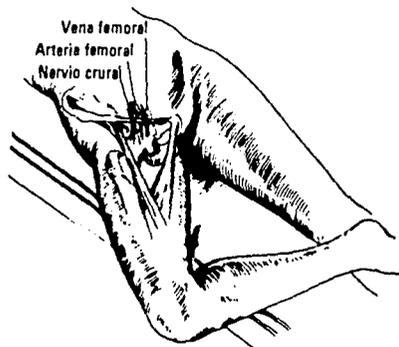




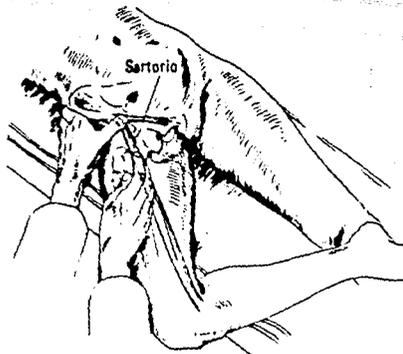
14 ■■■-13. Ligamento inguinal.



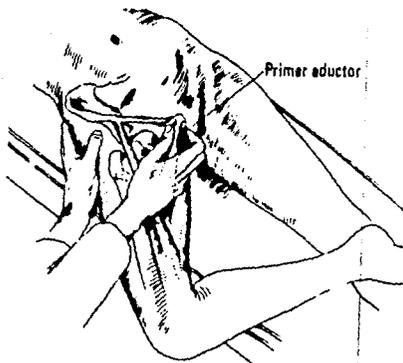
14 ■■■-14. Palpación del pulso de la arteria femoral.



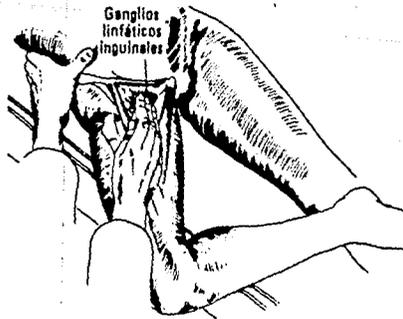
14 ■■■-15. En condiciones normales no son palpables la vena femo y el nervio crural.



14 ■—16. Palpación del músculo sartorio.



14 ■—17. Palpación del músculo primer aductor.



14-18. Sensibilidad y tumefacción del triángulo de Scarpa sugieren aumento de tamaño de los ganglios linfáticos como resultado de infección ascendente o de problemas pélvicos locales.



19. Bolsa trocantérea: el dolor trocantéreo puede ser confundido con dolor ciático.

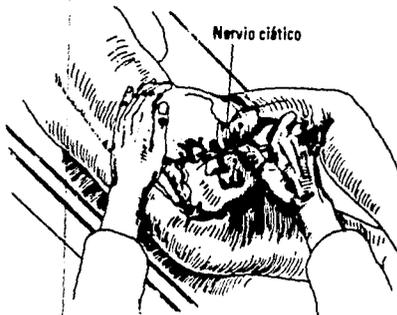
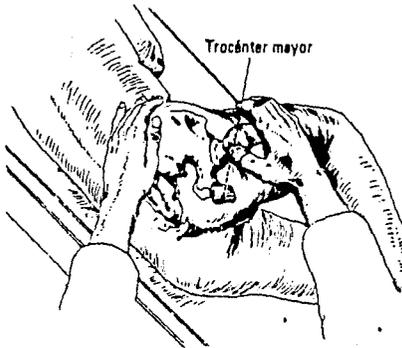
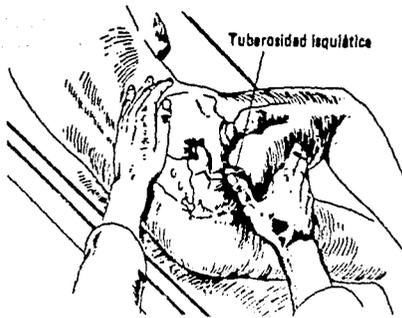
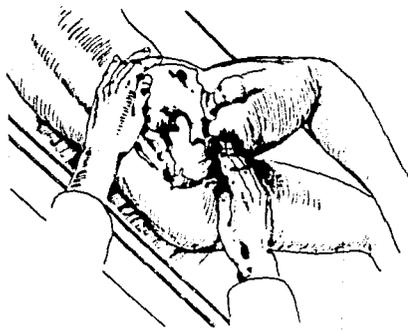
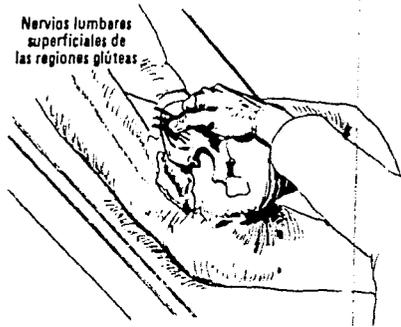


Fig. 20, 21 y 22. Palpación del nervio ciático: el nervio ciático está localizado a la mitad de la distancia entre la tuberosidad isquiática y el trocánter mayor.

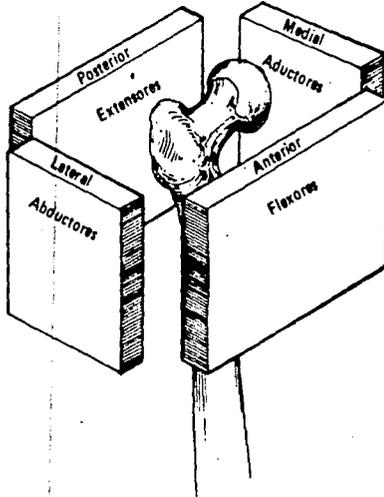


- 14-23. La bursitis isquiática se confunde con facilidad con dolor ciático, a menos que se aislen los elementos y se identifique la zona precisa que duele.

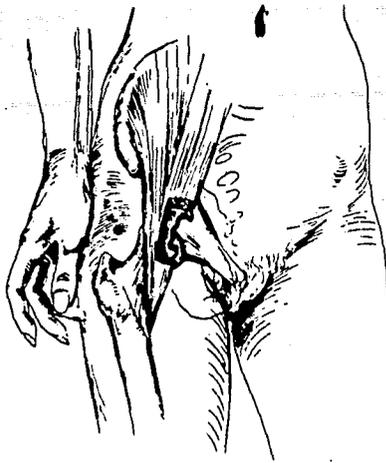


Nervios lumbares superficiales de las regiones glúteas

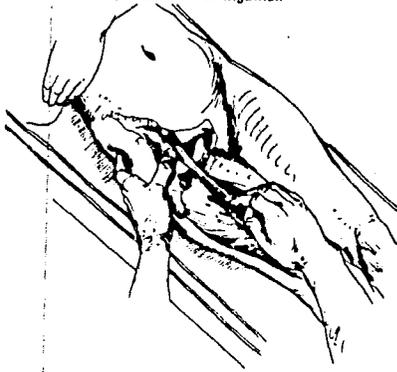
- 14-24. Palpación de los lumbares superficiales de las regiones glúteas en el sitio en que cruzan la cresta iliaca.



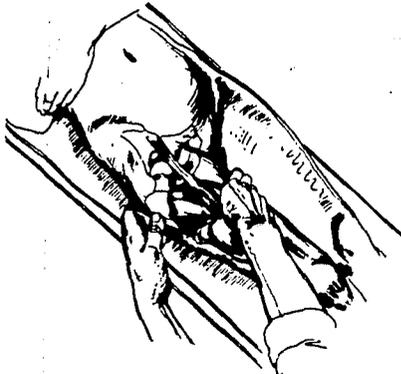
- 14-25. Músculos superficiales de cadera y pelvis vistos por cuadrantes, en relación con su posición y su funcionamiento.



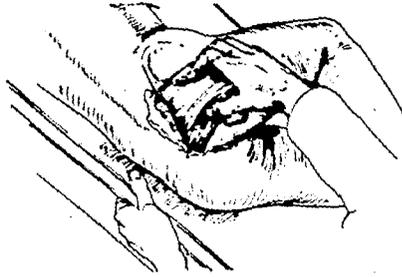
14-26. Cuando el músculo psoasíaco se contrae sobre una bolsa inflamada, produce dolor inguinal.



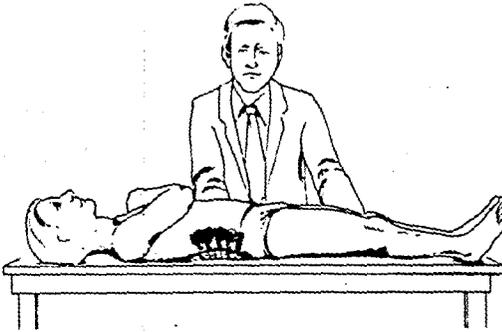
14-27. Palpación del músculo recto anterior del muslo; tiene dos cabezas de origen.



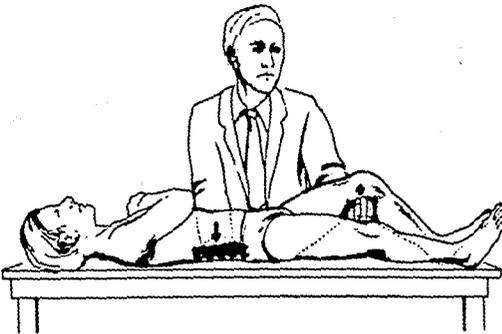
14-28. Palpación del músculo cuádriceps.



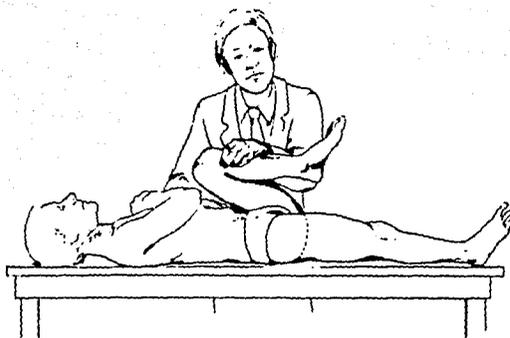
14 ■■■-29. Origen del músculo glúteo mayor.



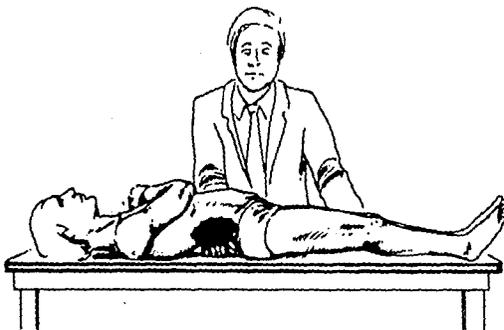
14 ■■■-30. Prueba de Thomas para la contractura de la cadera en flexión.



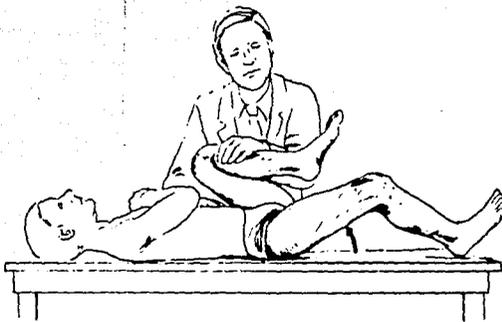
■■■-31. Con la cadera en flexión, la columna lumbar se aplanar y la pelvis se estabiliza. Por lo tanto, la flexión ulterior podrá producirse sólo en la articulación de la cadera.



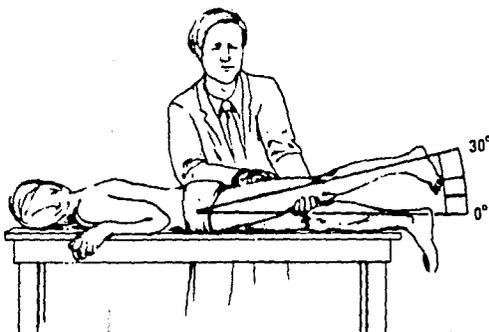
■-32. El arco normal de la flexión de la cadera es de 135° aproximadamente.
14



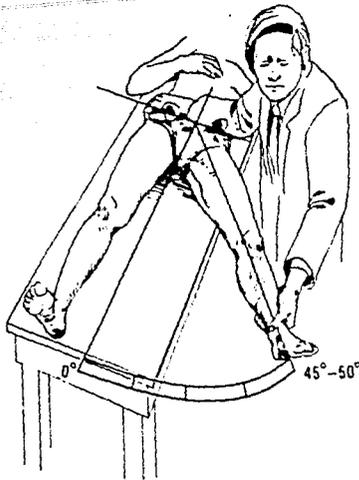
■-33. La contractura fija en flexión se caracteriza por incapacidad para extender las piernas en línea recta sin efectuar un arco con la columna torácica.



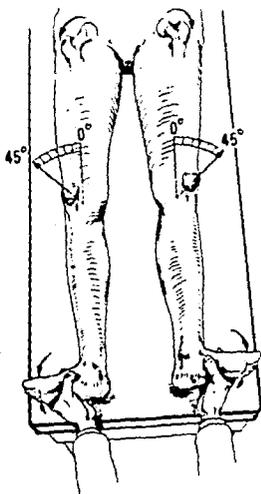
34. La extensión de la contractura en flexión se puede investigar mediante cálculo del ángulo que hay entre la mesa y la pierna del enfermo.



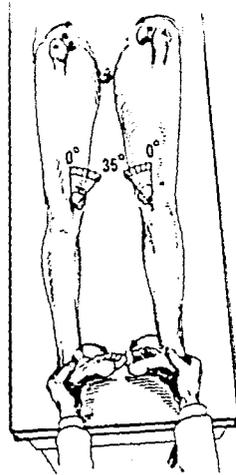
35. Prueba de la extensión de la cadera.



14 ■ 36. Los arcos normales de abducción de la cadera son 45-50°.



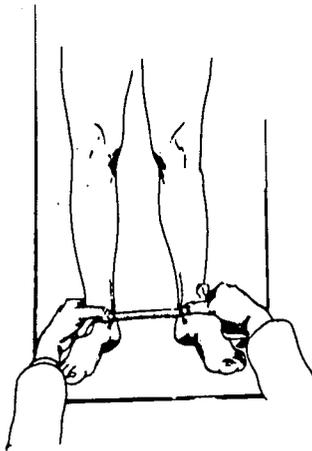
14 ■ 39. El arco normal de la rotación externa es de 45°.



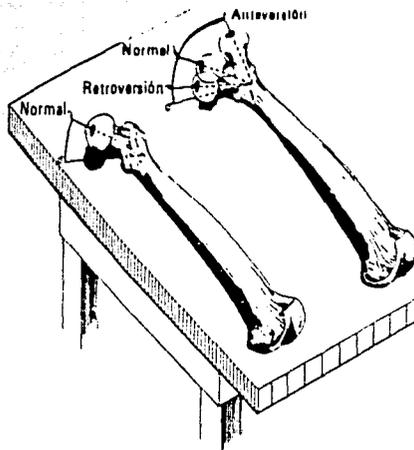
14 ■ 40. El arco normal de la rotación interna es de 35°.



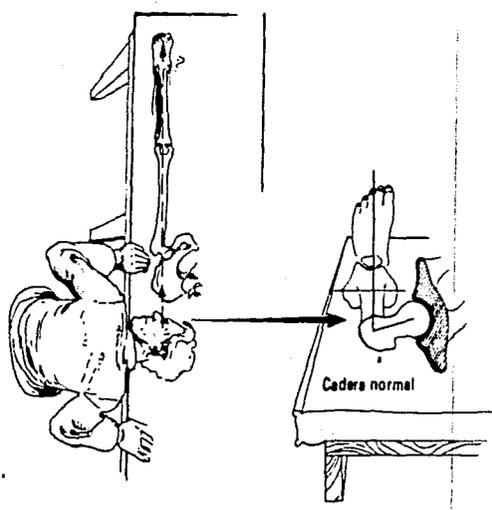
14 ■-37. Los arcos normales de la aducción de la cadera son de 20-30°.



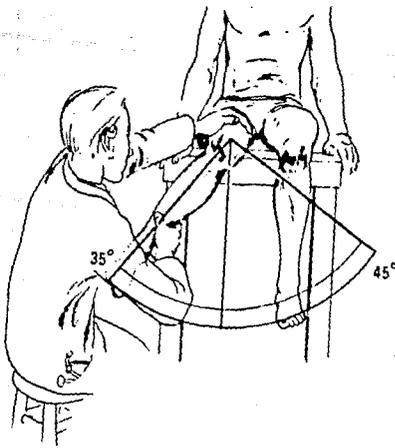
■-38. Se puede valorar la abducción de la cadera mediante medición de la separación intramaleolar.



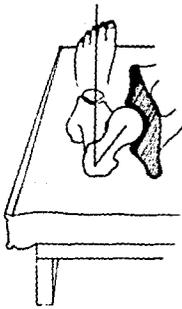
14-42. Izquierda. Angulación anterior normal del cuello del fémur. Derecha. Anteversión y retroversión del cuello del fémur.



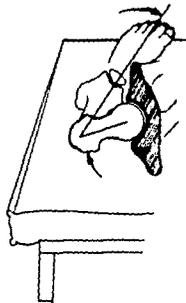
14-43. Anatomía de cadera y extremidad normales. Vista en túnel.



14-41. Prueba de la rotación femoral interna y externa en posición de flexión.

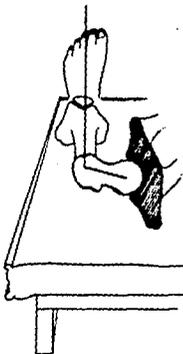


Cadera en anteversión

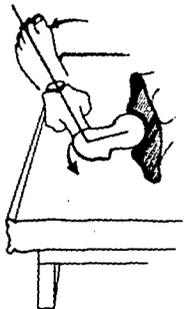


Movimiento varo del pie a causa de anteversión de la cadera

14-44. La anteversión excesiva del cuello femoral puede producir marcha con pie varo.

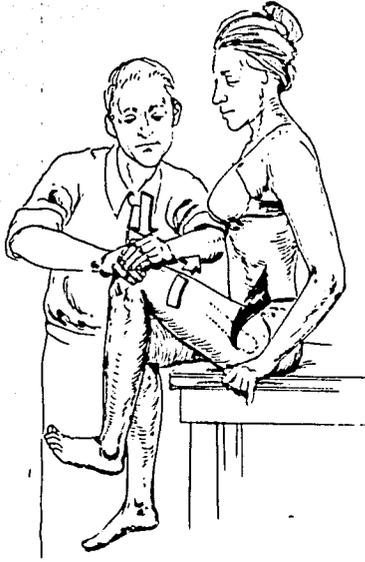


Cadera en retroversión



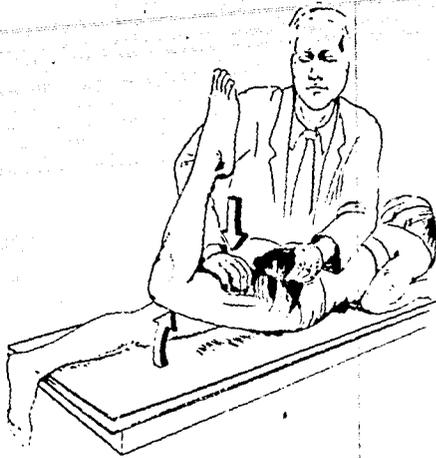
Movimiento valgo del pie a causa de retroversión de la cadera

14-45. La retroversión del cuello femoral puede producir marcha con pie valgo.

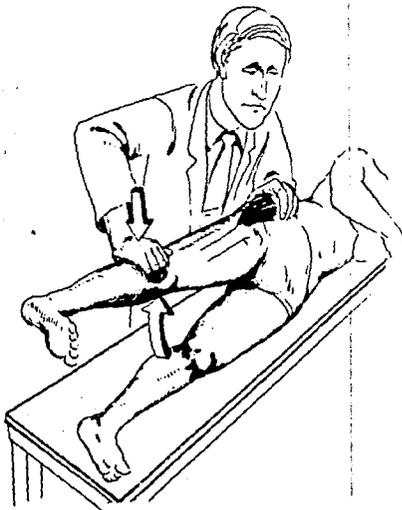


■-49. Prueba muscular de flexión para el músculo psoasiliaco.

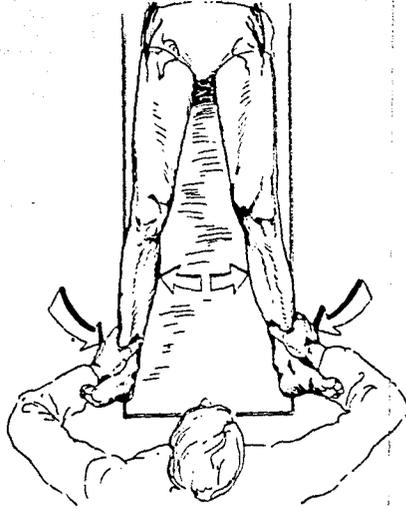
14



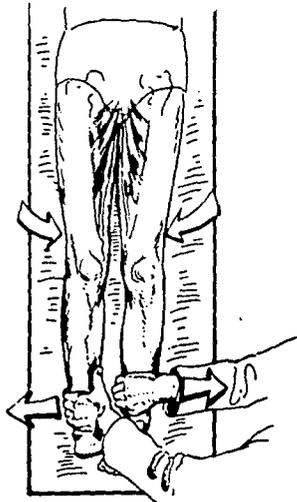
14 ■-50. Prueba del músculo glúteo mayor.



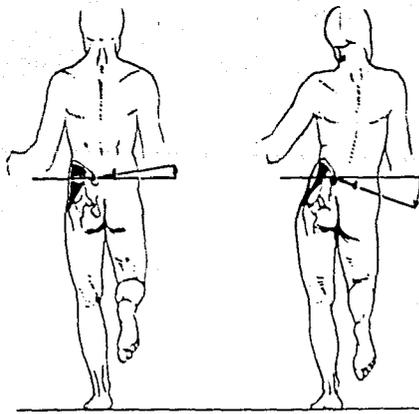
14 ■-51. Prueba muscular de abducción.



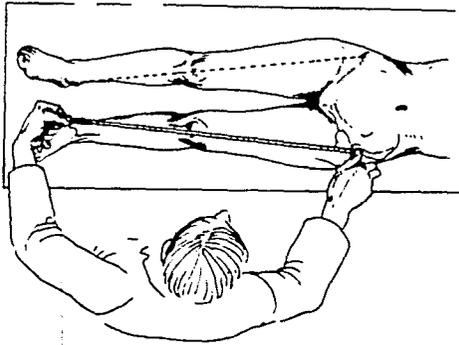
14-52. Prueba muscular alternada de la abducción (glúteo medio).



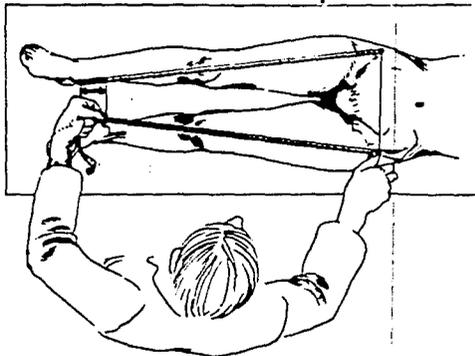
14-53. Prueba de la potencia de los músculos aductores.



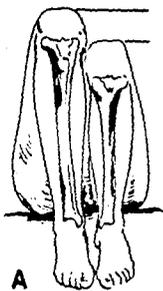
14 ■—56. Prueba de Trendelenburg. *Izquierda:* Negativa. *Derecha:* Positiva.



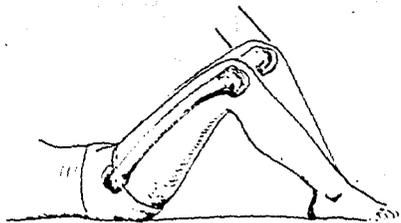
14 ■—57. Medición desde un punto óseo fijo hasta otro para encontrar la longitud verdadera de la pierna.



14 ■—58. Diferencia verdadera en la longitud de las piernas.

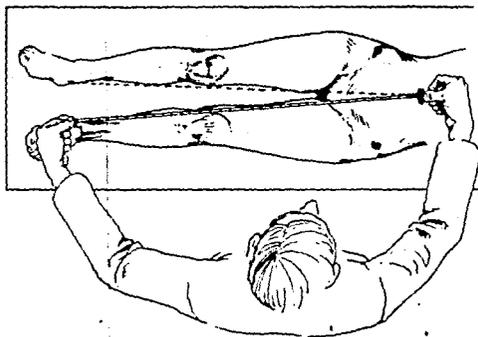


A

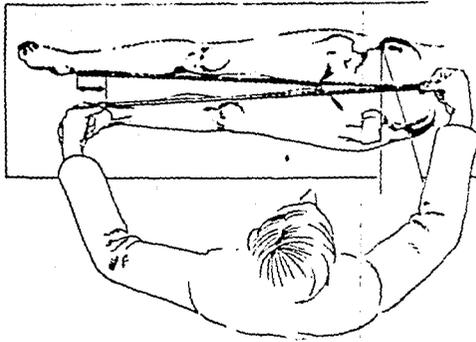


B

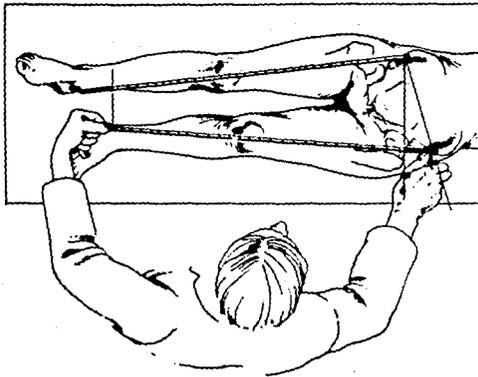
14-59. A. Diferencia en la longitud de las tibias. B. Diferencia en la longitud de los fémures.



14-60. Medición desde un punto no fijo hasta un punto fijo, para establecer la diferencia aparente en la longitud de las piernas.

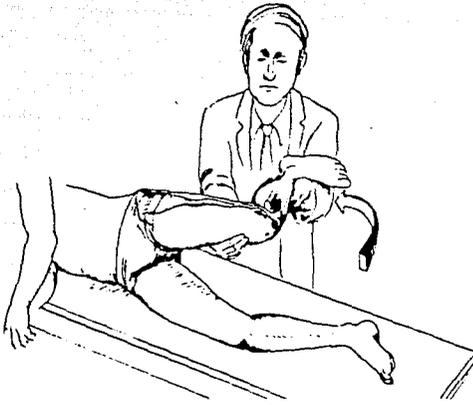


14 ████-61. Diferencia aparente en la longitud de las piernas relacionada con oblicuidad pélvica.

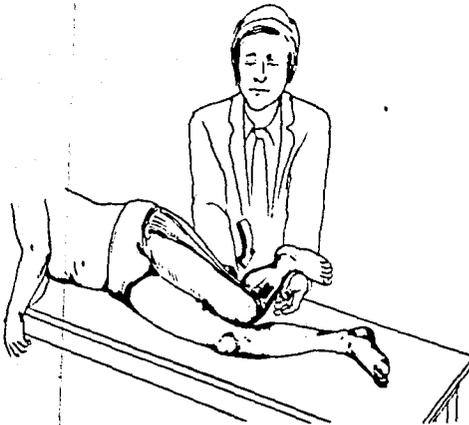


████-62. Las mediciones de las longitudes verdaderas de las piernas son iguales a pesar de la diferencia aparente en estas longitudes.

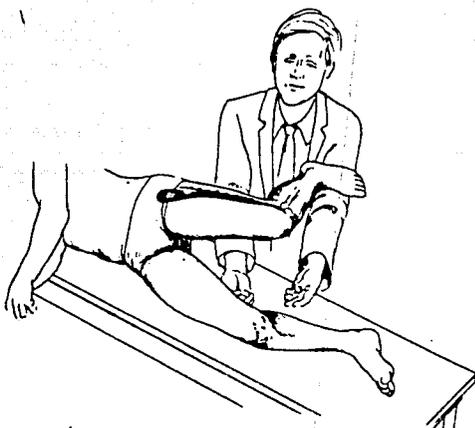
14



14 ■-63. Prueba de Ober: Prueba de la contracción de la fascia lata.



14 ■-64. Prueba de Ober negativa.



14-65. Prueba de Ober positiva.

ENFERMEDAD ARTICULAR DEGENERATIVA COXOFEMORAL.

Sinónimos: artrósis , osteoartritis , artritis hipertrófica , osteoartrósis.

La alteración del envejecimiento del colágeno y de los proteopolisacáridos del cartílago articular va reduciendo gradualmente la capacidad de la cubierta cartilaginosa para resustir las sobrecargas de peso y de tensión (46). Entre las causas predominantes se encuentran:

- 1.-Congénitas: La cuál es una causa de fricción anormal e inestabilidad como displasia acetabular , subluxación congénita de cadera.
- 2.-Infecciosas: Lesión grave y aguda del cartílago articular en presencia de artritis piógena y/o lesión lenta y progresiva en presencia de tuberculosis osteoarticular.
- 3.-Traumáticas: Traumatismo directo con fractura de las superficies articulares - incongruencia articular.
- 4.- Mecánicas: Concentración de la carga de presión , cuando una deformidad concentra la fuerza de presión sobre una pequeña area es probable que ésta se degenera, como en el caso de alteraciones de la biomecánica corporal- inestabilidad coxavara o coxavalga.
- 5.-Inflamatorias: El proceso inflamatorio puro como la artritis reumatoide (A.R.) por la acción química sobre el cartílago secundario al panus sinovial , destruye en forma importante al mismo cartílago y en ocasiones lesiona tan rápidamente que no sólo degenera pues llegan a presentarse anquilosis con frecuencia.
- 6.-Incongruencia de las superficies articulares que producen fricción anormal como necrosis avascular , secuelas de Legg-Perthes cuando en la necrosis avascular no se protege la cabeza femoral

de la sobrecarga con el transcurso del tiempo el hueso subcondral sucumbe a las tensiones de la carga y se desintegra , el cartilago articular carente de soporte subcondral no soporta las presiones- y sufre degeneración.

7.-Metabólicas :Como hipoparatiroidismo , obesidad , disfunción epifisiaria , menopausia.

8.- Causas idiopáticas o degenerativa (47) Por lo menos el 50% de los casos se pueden clasificar en éste grupo y son los que se piensa en forma simplista consecuencia del desgaste por el uso.

Patogenia : (48 , 49) En condiciones normales la cabeza femoral se encuentra en contacto con el acetábulo durante la carga -- el labio del acetábulo que se encuentra en la periferia transmite las fuerzas de presión a la cabeza femoral sobre una amplia zona localizada en la parte superior en la periferia . Un denso sistema de trabéculas de disposicion longitudinal se forma en la cabeza femoral y en el cuello inmediatamente por debajo de ésta area para proporcionar protección contra las sobrecargas .

Sobre el area de presión el cartilago es mas grueso, la superficie central e inferior de la cabeza , son zonas de menor presión y la degeneración se acelera aparentemente por la inactividad y falta de presión . El cartilago degenerado se desprende en el interior de la cavidad articular , siendo englobado por la membrana sinovial y se produce su desintegración y absorción , siendo éstos causa de hiperemia reactiva crónica de la sinovial , la cuál se vuelve hiperplásica con múltiples capas de células superficiales y desarrollo de racimos de vellosidades.

El proceso es mas acentuado en la región inferior de las articulaciones , supuestamente a causa de que los restos de cartilago

descienden por la acción de la gravedad al interior de los fondos de saco sinoviales inferiores.

Cuando la fibrosis ha producido engrosamiento , retracción y pérdida de la elasticidad de la porción inferior de la capsula el fémur sufre tracción a la deformidad opuesta de flexión , aducción y rotación lateral . Todo intento por alcanzar la bipedestación impone una distensión acentuada de la cápsula, produciéndose dolor , los musculos aductores presentan espasmo reflejo , lo que acentúa la deformidad , la persistencia del espasmo conduce a fibrosis y retracción progresiva de éstos musculos , particularmente en sus uniones musculotendinosas perpetuándose de ésta manera la deformidad . La deformidad estrecha el area de presión de cargas sobre la cara superior de la cabeza femoral , aumentando la fuerza de presión y el cartílago en vías de degeneración sucumbe y se desintegra rápidamente.

En un intento por fortalecer el area privada de cartílago se acelera el proceso de neoformación ósea . La capa profunda del cartílago se engrosa y la médula subyacente se envuelve progresivamente vascular, penetran vasos en la placa subcondral y se deposita hueso nuevo superficial en la placa en los puntos en que falta presión externa del reborde externo en la porción inferointerna de la cabeza femoral y en la parte externa del reborde, la osificación avanza sin obstáculo con la formación de voluminosos osteofitos.

En los lugares en que la presión es mas acentuada en la cara superoexterna , el hueso nuevo y antiguo se comprime , se erosiona y aparecen minusculas fracturas trabeculares . La destrucción subsiguiente es causa de la protusión de mayor número de restos de cartílago y de hueso degenerado juntamente con hemorragia intraarticular , que favorece la hiperemia y la fibrosis de la

sinovial y capsular , estableciéndose así un círculo vicioso .

ANATOMIA PATOLOGICA.

Los hallazgos característicos son:

CARTILAGO ARTICULAR: Sufre degeneración temprana fibrilación y fragmentación . Desaparecen los condrocitos o son anormales , la capa calcificada basal se engrosa .Conductos vasculares pasan desde la médula a través de la placa subcondral y forman hueso nuevo superficial a la placa.

MEMBRANA SINOVIAL: Se muestra congestionada y fibrosa , la fibrosis es progresiva y se forman adherencias intraarticulares.

HUESO SUBCONDRALE: Muestra aumento de la vascularidad y formación de hueso nuevo . El hueso esponjoso es reemplazado por hueso vascular denso , sobre todo en zonas de máxima lesión cartilaginosa, pero siendo menos resistente a la presión y a la fricción que el cartílago , se desgasta fácilmente y es causa de aplanamiento de la cabeza femoral.

QUISTES SUBCONDRALES: Se encuentran por abajo del punto de máxima lesión cartilaginosa , cada quiste contiene tejido fibroso vascular , se encuentra rodeado por hueso denso y comunica con la articulación a través de un conducto, los quistes desaparecen cuando se elimina o se redistribuye la presión excesiva.

REBORDE OSEO DEL CUELLO FEMORAL: En las etapas avanzadas de la enfermedad , la cápsula se encuentra retraída produciéndose hipercrecimiento óseo en la superficie inferior del cuello femoral , suele obedecer a la tracción impuesta por la cápsula sobre el periostio .

OSTEOFITOS: Se originan por propagación del hueso de neoformación al interior del cartílago articular degenerado en donde no existe fricción o presión que pueda retardar su crecimiento.

No están relacionados con el dolor y es raro que constituyan la causa de ratónes articulares libres.

Cápsula :La fibrósis y la hiperemia son los aspectos principales afectándose mayormente las porciones inferiores y posteriores.

CUADRO CLINICO.

Podromos: Cansancio o molestia articular.

Cuadro clinico: -Cansancio.

-Dolor.

-Disminución de la movilidad.

-Disminución de la función.

-Claudicación.

-Deformidad de la región.

-Posición antialgica: en flexión , aducción , y rotación medial.

-Acortamiento por la contractura en flexión y maniobra de Thomas positiva.

Dolor: Generalmente se localiza en las regiones externas o posteriores de la cadera, según la localización del proceso inflamatorio agudo y se propaga a lo largo de la cara interna y anterior del muslo a la rodilla , aumentando con la carga y los movimientos de cadera , así como con la humedad y el frío , cediendo con el reposo , el calor y los salicilatos.

Sensibilidad :Se presenta sobre el lugar de la inflamación capsular , siendo mas sensible a la palpación en la cara posterior , entre el trocanter mayor y la tuberosidad isquiática .

Espasmo muscular: Se presenta durante el periodo inflamatorio agudo , afectándose principalmente los musculos abductores.

Deformidad : La flexión , aducción y rotación medial se deb--
ben en un principio al espasmo muscular , posteriormente llega a-
ser permanente debido a la retracción capsular , se produce acor-
tamiento del miembro pélvico debido a la aducción , siendo ésta -
aparente , lo cuál provoca desviación lateral de la columna lumbar
la contractura en flexión de la cadera provoca oblicuidad de la
pelvis , acentuandose secundariamente la lordosis lumbar , el dol-
lor lumbar en una consecuencia de la contractura de la cadera.

Limitación de movimientos : Inicialmente la cadera se encuen-
tra limitada en extensión , abducción y rotación lateral debido a
la retracción capsular , posteriormente la destrucción de las arti-
culaciones limitan el movimiento en todas las direcciones.

Aspectos radiológicos: En etapas iniciales las radiografías
pueden no presentar alteraciones , posteriormente el espacio articu-
lar se va estrechando gradualmente , al principio en su porción in-
feroexterna y la disminución se presenta gradualmente hasta afec-
tar la totalidad de la articulación , al mismo tiempo se observa
esclerosis subcondral irregular en los lugares donde se encuen-
tra adelgazamiento del cartilago articular y pérdida del espacio
se encuentran osteofitos marginales principalmente en la unión
de la porción inferior de la cabeza con el cuello . A medida que
evoluciona la enfermedad al nivel del polo superior de la cabeza
femoral el hundimiento subcondral y la compresión del hueso cor-
tical pueden formar una area de aumento de la densidad que nos
da la configuración de un cono invertido, alteraciones similares se
presentan en el acetábulo es decir esclerosis irregular , osteo-
fitos marginales y quistes subcondrales en el area supracetabular.

Grados radiológicos de la E.A.D. :

I Grado: disminución del espacio articular y osteoporosis

II Grado: disminución del espacio articular, irregularidad y esclerosis subcondral.

III Grado: disminución del espacio articular, irregularidad, esclerosis subcondral y reacción osteofítica.

IV Grado: Lo anterior mas quistes óseos subcondrales.

Tratamiento: En la enfermedad articular degenerativa la sintomatología no sigue necesariamente un curso paralelo con el grado de alteraciones degenerativas, puede presentarse una destrucción articular grave con dolor escaso o nullo y con buena estabilidad a pesar de la limitación de los movimientos y deformidad por otra parte puede existir dolor de gran intensidad, la limitación de los movimientos puede presentarse precozmente, sin poder correlacionarse con las alteraciones radiológicas. La necesidad de tratamiento se encuentra determinada por la posible interferencia de la sintomatología con las actividades de la vida diaria.

El tratamiento conservador: Puede eliminar con frecuencia los síntomas y reestablecer una función aceptable.

- 1.-Reposo articular en relación a la carga.
- 2.-Calor local y masaje para contrarrestar el espasmo muscular.
- 3.-Tracción cutánea al reposo en abducción para distender la cápsula y los músculos aductores.
- 4.-Ejercicios sin carga para mantener la amplitud de los movimientos.
- 5.-Reducción de las cargas, disminuyendo el peso usando apoyo externo a la marcha, muletas o bastón.
- 6.-Colocar esteroides intraarticulares para aliviar el dolor hasta en tres ocasiones como máximo y con una periodicidad lo mas pro

longada posible con todos los cuidados de asépsia y antisépsia.

El manejo quirúrgico: Artroplastia total de cadera.

Con el advenimiento del reemplazo total de la cadera en -- la enfermedad articular degenerativa , se obtuvo una alternativa terapéutica para éstos pacientes , con lo cuál se llegó a suprimir el dolor y restituir los arcos de movilidad de la cadera que permita al paciente realizar sus actividades de la vida diaria.

Cuando las alteraciones óseas llegan a desencadenar episodios dolorosos , repetidos , con incapacidad progresiva , así mismo cuando el dolor , la rigidez y la deformidad son persistentes , creando un menoscabo socioeconómico del paciente es necesario un manejo quirúrgico.

En los casos en que se encuentra una alteración más local -- como displasia acetabular con subluxación , el proceso degenerativo de la articulación es inevitable y se encuentra indicado el -- manejo quirúrgico inmediato. La selección del procedimiento quirúrgico adecuado se debe realizar de acuerdo a las necesidades del -- paciente. La artroplastia total de la cadera aliviará el dolor al mismo tiempo que proporciona estabilidad y movilidad , se encuentran indicados principalmente en pacientes mayores de 50 años , aunque en la actualidad con el uso de endoprótesis bipolares y de artroplastias totales no-cementadas éste límite de edad ha disminuído en forma importante. Las osteotomías no deben interferir , en la eventualidad de un fracaso con la subsiguiente substitución de la cadera , ésto es que la cantidad de desplazamiento no debe impedir la introducción del vástago femoral de una prótesis , lo cuál nos limitará el poder realizar una artroplastia total de -- cadera , por la misma razón se deberá evitar en lo posible el realizar artrodesis de cadera.

Cuando la deambulaci3n y bipedestaci3n prolongada son esenciales la artrod3sis nos va a proporcionar una cadera fija pero indolora y estable . Las osteotom3as por ejemplo la de McMurray (50,51) nos va a proporcionar estabilidad ya que desplaza la linea de carga a un punto mas cercano de la linea media , no estando indicada en pacientes con limitaci3n importante de los movimientos .

La artroplast3a total de cadera no-cementada entre ellas la de tipo isocel3stico se encuentran indicadas principalmente en pacientes j3venes .

INDICACIONES PARA LA ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA.

- I.- Congénitas : -Luxación congénita de cadera.
-Subluxación con displasia acetabular.
-Acondroplasia.
- II.- Traumáticos : -Luxación traumática de cadera
- Fractura acetabular.
-Pseudoartrosis del cuello femoral.
- III.-Infecciosos : -Osteomielitis y/o artritis piógena
(hematógena o postquirúrgica).
- IV.- Vasculares : -Hemofilia.
-Hemoglobinopatías (drepanocitosis).
-Enfermedad de Gaucher.
-Necrosis avascular : -ideopática.
-corticosteroides.
-alcoholismo.
-postfractura.
-postluxación.
- V.-Inflamatorias: -Artritis reumatoide (A.R.)
-Artritis reumatoide Juvenil (Enfermedad de Still).
-Espondilitis anquilosante.
-Lupus.
- VI.- Mecánicos: -Inestabilidad por coxa-vara o coxa-valga.
- VII.- Degenerativa: Enfermedad articular degenerativa -Primaria.
-Secundaria.
- VIII.-Metabólica: -Enfermedad de Paget.
-Obesidad.
- IX.-Tumores: -Oseos primarios.
-Tumores metastásicos.
- X.- Otros : -Deslizamiento epifisiario capital femoral.
-Coxa plana.
-Enfermedades renales.
-Fusión de cadera.
-Fracaso en la reconstrucción (osteotomía, artroplastia de copa, endoprótesis)
-Girdlestone.
-Revisión del reemplazo total de cadera.

CARACTERISTICAS DE LA PROTESIS TOTAL DE CADERA NO-CEMENTADA DE TIPO ISOELASTICO.

Para poder considerar un reemplazo satisfactorio los materiales deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Biocompatibilidad de los materiales.
- Potencia adecuada y resistencia al desgaste.
- Implantes parecidos biomecánicamente a la articulación.
- Implantes no adversos al ambiente biológico.

La prótesis isoelástica está formada por tres componentes -- primero el acetábulo hecho de polietileno de alta densidad (FIG. 15-A) con dos tetones (FIG.15-E) y cuatro orificios para tornillos de esponjosa (Fig.15-F) de 4.0. Los tamaños son de : 46, 48, 50, 54, 62 y 68 de diámetro externo y de 28 mm y 32 mm de diámetro interno. El cuello (FIG.15-B) con longitudes de 28, 34, 40 y 44 mm y con cabeza de 28 mm y 32 mm de diámetro. El vástago femoral está hecho de una poliacetil-resina (Fig.15-C) se seleccionó este material por su fuerte tensión, durabilidad y por la proximidad de su módulo de elasticidad con el hueso y además posee un núcleo de acero (FIG.15-D) para igualar su rigidez debido a la diferencia de forma entre el tubo cortical y el núcleo plástico. Las longitudes varían de 150mm, 160mm, 200mm, 240 mm, y el grosor distal del vástago es de 8, 10, 12, 14, 16, 18 y 20 mm en su porción proximal tiene dos alas para dar mayor estabilidad y dos orificios para fijarlas al trocánter mayor con dos tornillos de esponjosa de 6.5 y rosca de 16 mm. (FIG.15.G)

Existen plantillas para los distintos tamaños y modelos las cuales se utilizan en la planeación prequirúrgica seleccionando el acetábulo, cuello y vástago adecuado previo a la cirugía. (FIG.16.A, B y C).

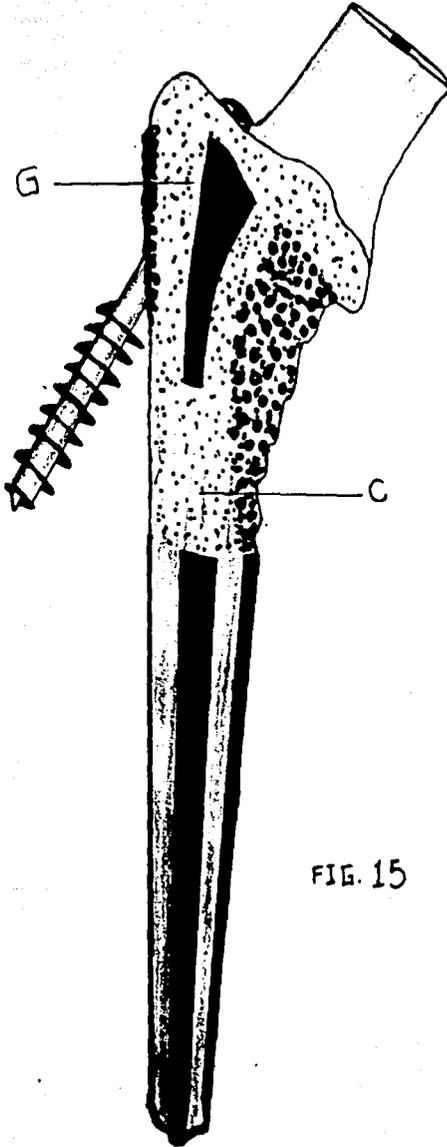


FIG. 15

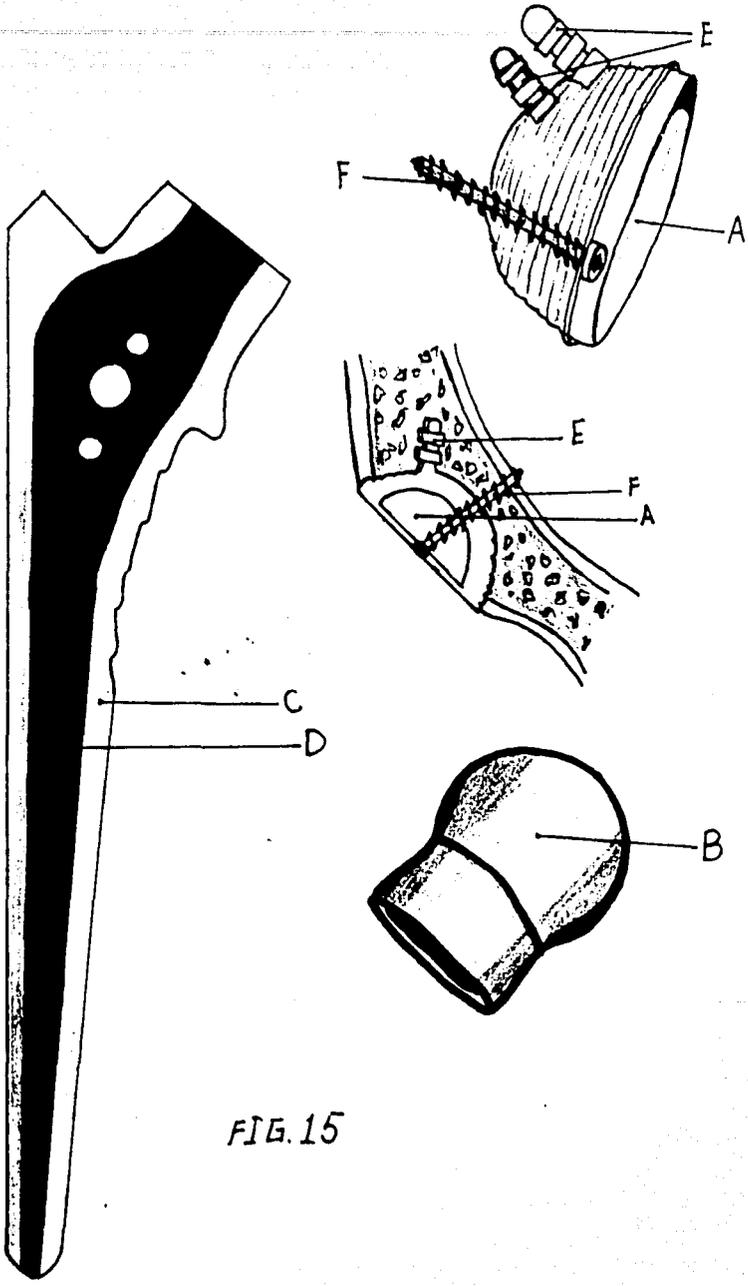
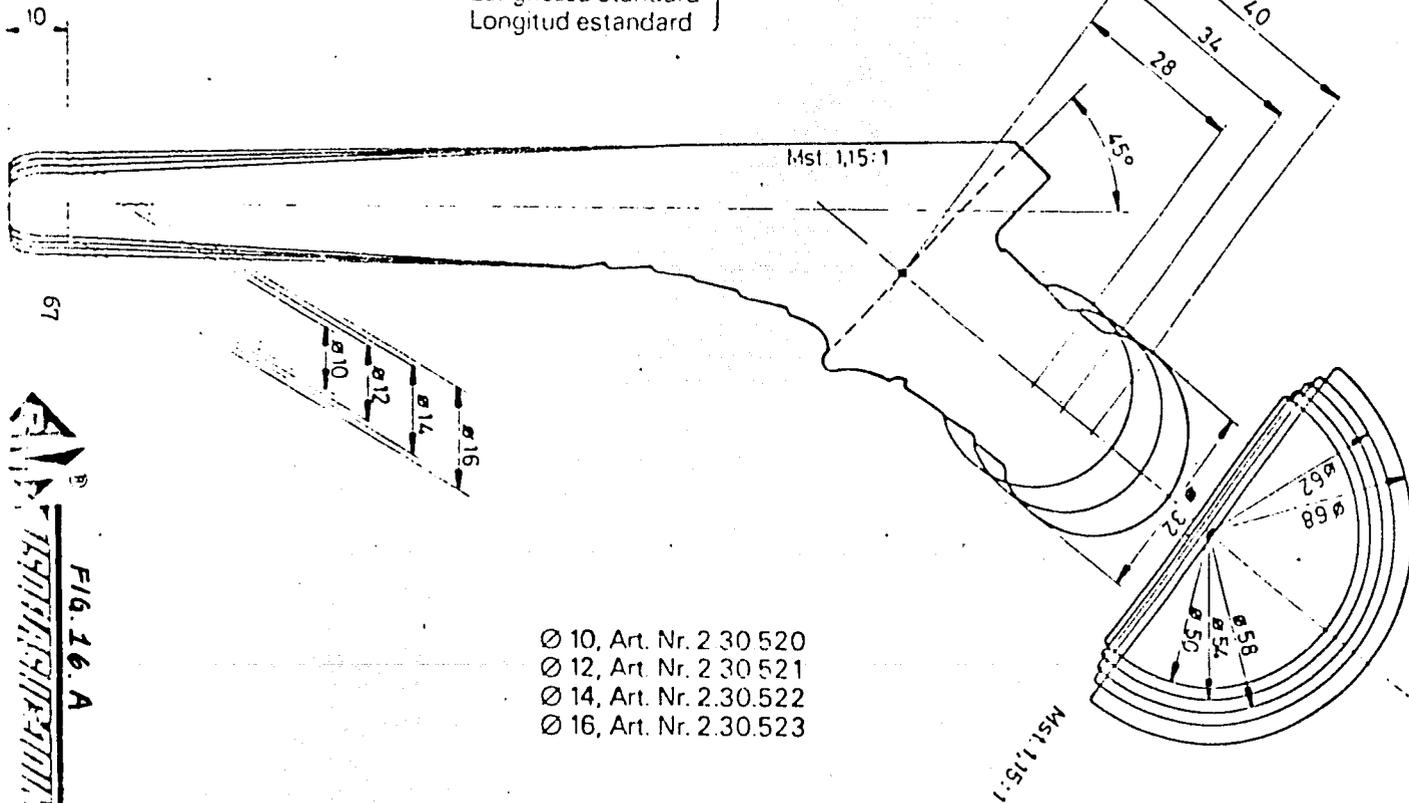


FIG. 15

Mod. 1986

Standardlänge
Standard length
Longueur standard
Lunghezza standard
Longitud estandard

150 mm



- Ø 10, Art. Nr. 2.30.520
- Ø 12, Art. Nr. 2.30.521
- Ø 14, Art. Nr. 2.30.522
- Ø 16, Art. Nr. 2.30.523



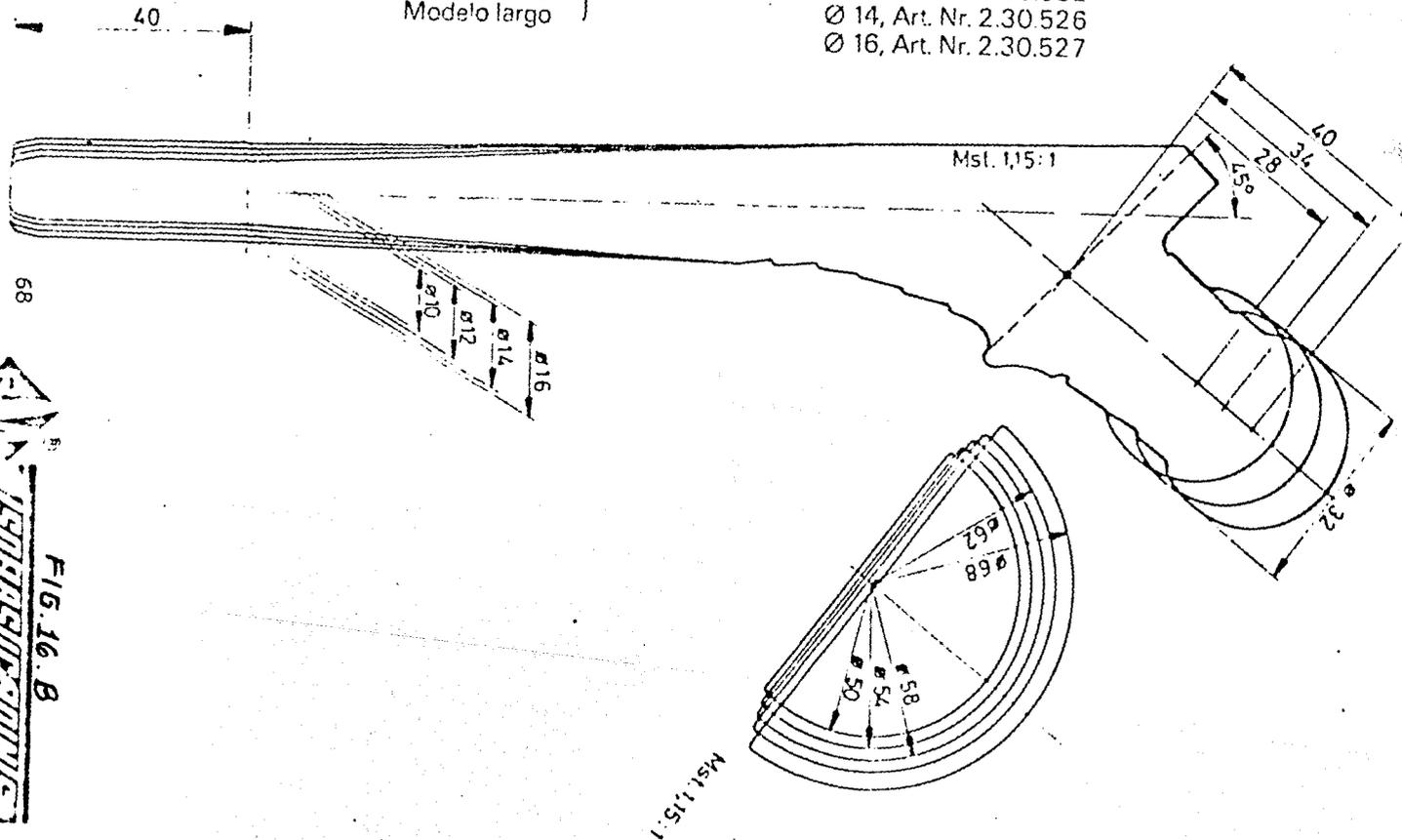
FIG. 16.A

Mod. 1986

Langes Modell
Long model
Modèle longue
Modello lungo
Modelo largo

180 mm

- Ø 10, Art. Nr. 2.30.531
- Ø 12, Art. Nr. 2.30.532
- Ø 14, Art. Nr. 2.30.526
- Ø 16, Art. Nr. 2.30.527



68



FIG. 16. B

1977/1978/1979/1980/1981/1982/1983/1984/1985/1986/1987/1988/1989/1990/1991/1992/1993/1994/1995/1996/1997/1998/1999/2000/2001/2002/2003/2004/2005/2006/2007/2008/2009/2010/2011/2012/2013/2014/2015/2016/2017/2018/2019/2020/2021/2022/2023/2024/2025

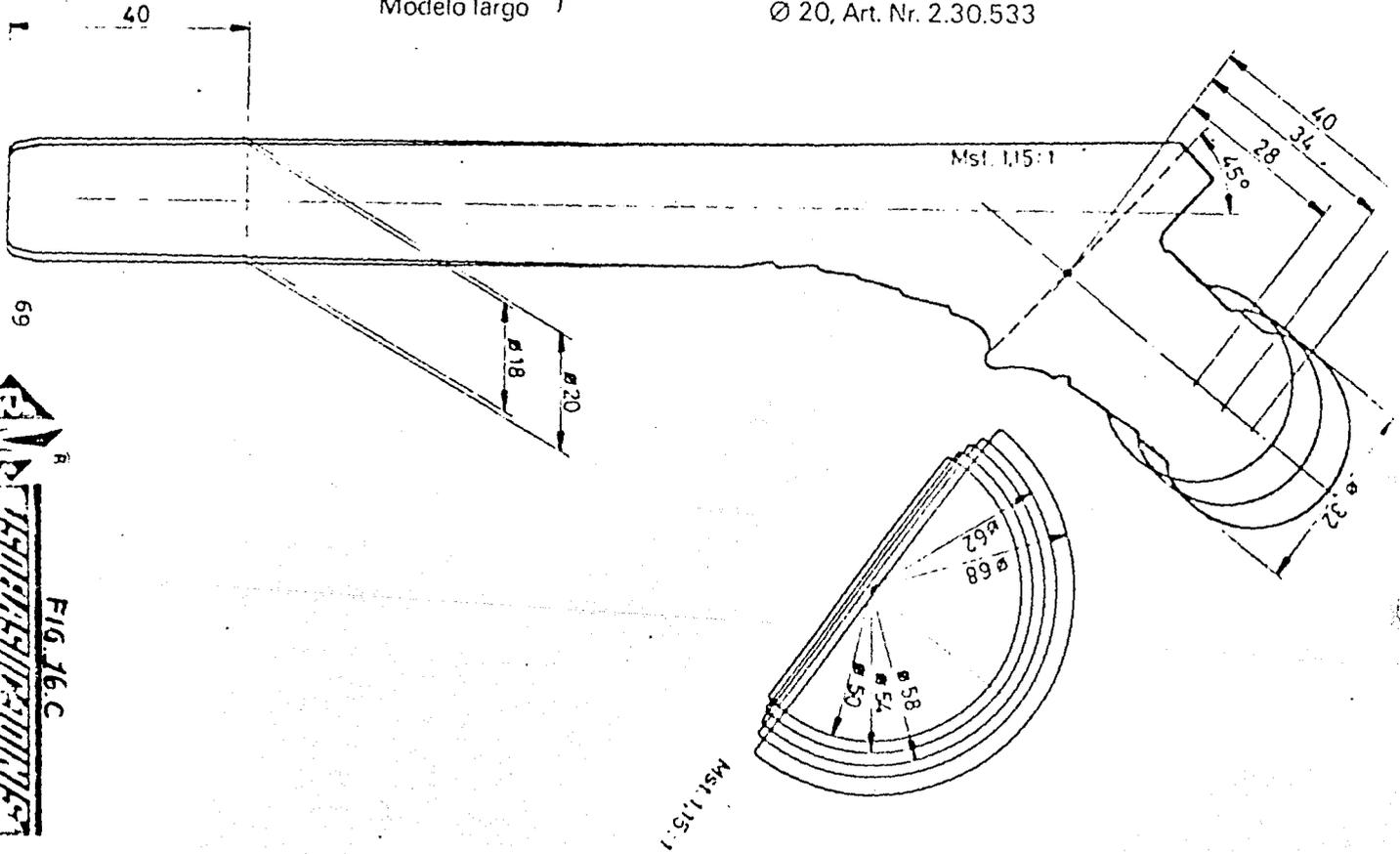
Mod. 1986

Langes Modell
Long model
Modèle longue
Modello lungo
Modelo largo

180mm

Ø 18, Art. Nr. 2.30.530

Ø 20, Art. Nr. 2.30.533



69



FIG. 16 C

La sustitución total de cadera está indicada en pacientes de edad avanzada (cementada) generalmente mayores de 50 años, con los nuevos diseños y materiales de las prótesis se pueden colocar en personas más jóvenes, la intención es disminuir el dolor y conservar los arcos de movilidad mejorando las condiciones de vida del paciente.

COMPLICACIONES DE LA ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA.

I.-Transoperatorias:

- a.-Fracturas del fémur:
 - por palanca.
 - falsa vía.
- b.-Fractura del acetábulo.
- c.-Fractura de rama pubiana.
- d.-Lesión en inserciones musculares: glúteo medio.
- e.-Lesiones neurológicas:
 - Nervio ciático.
 - Nervio crural.
 - Nervio ciático popliteo externo.
- f.-Lesiones vasculares y hemorragia.
- g.-Lesiones vesicales o ureterales.
- h.-Penetración de tornillos a pelvis.
- i.-Reacción al polimetilmetacrilato.

II.-Postoperatorio inmediato:

- a.-Parálisis o paresia.
- b.-Hematoma.
- c.-Infecciones: superficial o profunda.
- d.-Luxación o subluxación.
- e.-Fracturas del fémur.
- f.-Alargamiento o acortamiento del miembro operado.
- g.-Dolor.
- h.-Insuficiencia del glúteo medio.

III.- Postoperatorio tardío:

- a.-Infección profunda.
- b.-luxación.
- c.-Fractura del fémur.
- d.-Falla del implante:
 - aflojamiento del vástago.
 - aflojamiento del acetábulo.
 - fractura de los componentes.
 - osificación heterotópica.

- e.-Cadera prótesis dolorosa.
- f.-Limitación de la movilidad de la rodilla y pie.
- g.-Cadera parética.
- h.-Insuficiencia circulatoria periférica arterial, venosa.

IV.- Complicaciones generales:

- a.-Tromboembolia , embolia pulmonar , tromboflebitis.
- b.-Hemorragia , shock , hepatitis.
- c.-Retención urinaria , insuficiencia renal.
- d.-Hemorragia gastrointestinal , colecistitis aguda , íleo.
- e.-Insuficiencia cardíaca congestiva , infarto al miocardio , embolia grasa , paro cardíaco.
- f.-Muerte.

MATERIAL.

Archivo clinico del servicio de Ortopedia Fabellon 106 del Hospital General de Mexico Sector Salud , recopilando los expedientes de pacientes a quienes se les colocó una prótesis total de cañera no-cementada de tipo isoelástico por cualquier padecimiento de Enero de 1987 a Febrero de 1990 . Siendo un total de 25 pacientes , para la obtención de los resultados clinicos y radiológicos se realizó el siguiente cuestionario :

METODO DE ESTUDIO Y VALORACION

I.-Ficha de identificación:

-Nombre: _____ -Ocupación: _____
-Edad: _____ -Edo. civil: _____
-Sexo: _____ -Fecha de estudio: _____
-Expediente: _____

II.-Causa desencadenante de la E.A.D.

Congénita.....() Inflamatoria.....()
Traumática.....() Ideopática.....()
Infecciosa.....() Tumoral.....()
Mecánica.....() Vascular.....()
Otros.....() Especificar _____

III.- Valoración prequirúrgica:

Fecha de inicio: _____ Fecha de cirugía: _____ Evolucion _____.
Derecha.....() Dolor.....()
Izquierda... () Marcha.....()
Bilateral... () Función.....()
Potencia muscular y movilidad....() .

IV.- Cambios radiológicos.

1-Osteoporosis.....()
2-Disminución del espacio articular.....()
3-Esclerosis subcondral.....()
4-Irregularidad articular.....()
5-Osteofitos.....()
6-Quistes óseos subcondrales..()
7-Deformidad de la cabeza femoral.....()
8-Displasia acetabular.....()
9-Protusión acetabular.....()
10-Terreno patológico.....()
11-Especificar _____.

V.-Cirugía:

- Indicación de la cirugía: _____.
- Abordaje: _____.
- Sangre utilizada: _____.
- Sangrado: _____.
- Tiempo de cirugía: _____.

VI.-Complicaciones transoperatorias:

- Fractura de acetábulo.....()
- Fractura de fémur.....()
- Falsa vía.....()
- Falta de material.....()
- Lesiones vasculares.....()
- Lesiones neurológicas.....()
- Nervio ciático.....()
- Nervio crural.....()
- Ciático popliteo externo.()
- Penetración de tornillos a pelvis()
- Lesión vesical.....() ureterales.....()
- Prótesis inadecuada.....() Especificar: _____

VII.-Complicaciones postoperatorias:

- Infecciones:-superficial.....()
- Profunda.....()
- Hematoma.....()
- Luxación o subluxación.....()
- Acortamiento o alargamiento del miembro pélvico operado.....DERECHO _____ CM. IZQUIERDO _____ CM.
- Embolia pulmonar.....()
- Tromboflebitis.....()

VIII.-Análisis radiológico:

- Orientación del acetábulo: _____.
- Orientación vástago: _____.
- Fractura femoral: _____.
- Fractura acetabular: _____.
- Falsa vía: _____.
- Penetración tornillos a pelvis: _____.

IX.- Revisión postoperatoria a los 3 , 6 , 12 , 18 , 24 y 30 meses.

- Dolor (____) (____) (____) (____) (____) (____)
- Marcha(____) (____) (____) (____) (____) (____)
- Potencia muscular y movilidad(____) (____) (____) (____) (____) (____)
- Función (____) (____) (____) (____) (____) (____)

DOLOR:

- 0 Insoportable, siempre con medicación potente .
- 2 Siempre soportable , medicación potente ocasional.
- 4 Poco o nada en reposo , con actividad frecuente , salicilatos.
- 6 Sólo al inicio de la actividad , seguido de mejoría , salicilatos ocasionales.
- 8 Ocasional y leve.
- 10 No hay dolor.

Marcha:

- 0 Postrado en cama.
- 2 En silla de ruedas.
- 4 Camina menos de dos cuerdas con apoyo bilateral.
- 6 Camina mas de 5 cuerdas con apoyo unilateral.
- 8 Camina sin apoyo en su casa , fuera , con o sin apoyo unilateral , ligera claudicación.
- 10 Marcha normal.

Potencia muscular y movilidad.

- 0 Anquilosis con deformidad.
- 2 Anquilosis con buena posición funcional.
- 4 Potencia muscular mala o regular , con flexión menor de 90 grados, movimientos laterales y de rotación restringidos.
- 6 Potencia muscular regular o buena , flexión hasta de 90 grados , regulares movimientos laterales y de rotación.
- 8 Potencia muscular buena o normal, flexión mayor de 90 grados movilidad rotatoria y lateral buena.
- 10 Potencia muscular normal y movilidad normal.

Funcion.

- 0 Dependencia y confinamiento total.
- 2 Dependencia parcial.
- 4 Independiente , limitadas tareas domésticas , sale con limitación .
- 6 Principalmente tareas domésticas , sale sin limitación , trabajo de oficina.
- 8 Muy poca restricción puede trabajar de pie .
- 10 Actividades normales.

TECNICA QUIRURGICA.

- 1.-Anestesia: Electiva por el departamento de anestesiología.
- 2.-Posición del paciente: En decubito lateral sobre su lado sano , se sujeta con bultos y vendajes elásticos que se fijan a la mesa.
- 3.-Asensia y antisensia(isodine espuma y solución respectivamente) se colocan los campos estériles y steridrape del 1050.
- 4.-Abordaje:Posterolateral de 15 cm. aproximadamente de acuerdo al grosor de la grasa, desde un punto situado a 5 cm. por adelante de la espina-iliaca-posterosuperior, dirigida abajo y adelante sobre el trocánter mayor y entonces en sentido distal en una longitud de aproximadamente 10 cm. en dirección del fémur Se incide piel, tejido graso subcutáneo, fascia glútea a lo largo del borde anterior del glúteo mayor, disección roma, sección de la cintilla iliotalar de abajo a arriba (de ésta forma se abre la bursa trocantérica), se continúa la incisión hacia arriba-- entre el glúteo mayor y el tensor de la fascia lata, separar el glúteo mayor hacia atrás y el tensor de la fascia para adelante Se identifica y refiere el nervio ciático con penrose de 1/4 de pulgada, se identifican e inciden a 1 cm. de su inserción los rotadores externos cortos de la cadera (piramidal, gémimo superior, obturador interno, gémimo inferior y cuadrado crural) y se separan para descubrir la porción posterior de la cápsula articular se incide en forma de "T", se realizan maniobras de flexión aducción y rotación medial, para luxar la cabeza del acetábulo , se realiza osteotomía al nivel de la base del cuello femoral en sitio previamente medido.
- 5.-Técnica: Iniciar con fresado acetabular utilizando la fresa de número menor luego con números progresivamente mayores hasta el deseado , inclinación de 45 grados y 15 grados de antever-

sión , siempre con el perforador y sierra neumática, colocar orientador y perforar dos orificios, para los tetónas con bro flexible , avellanar con avellanador de acuerdo al número de acetábulo, se coloca e impacta el acetábulo, con impactador y martillo, se hacen cuatro perforaciones con broca de 2.5 para tornillos de esponjosa de 4.0 y rosca completa, longitud adecuada, macho de 3.5 para labrar la rosca, con el fin de anclar el acetábulo al iliaco. Todo el hueso esponjoso que se obtiene de las fresas acetabulares se guarda en solución fisiológica para su uso posterior.

Fresado del canal femoral, se utilizan brocas y luego brocas cónicas se inicia con el número 8 al número deseado, labrar el canal con escofina ó raspa femoral , recta , con 15 grados de anteversión, se coloca el vástago femoral de prueba, se reduce y corrobora estabilidad (colocando el cuello deseado) con maniobras de flexión, extensión, abducción, aducción, rotación medial y lateral , se retira el componente femoral de prueba , y se procede al fresado con fresa alada (cobra) con el fin de agrandar el canal femoral y recibir el vástago definitivo el cuál se impacta y fija con dos tornillos de esponjosa de 6.5 , rosca de 16 mm, tamaño adecuado, previa perforación con broca de 3.2 mm y macho de 6.5mm , se coloca nuevamente el cuello deseado y se reduce, corroborando nuevamente la estabilidad con maniobras de flexión, extensión abducción, aducción, rotación lateral y rotación medial, previa colocación de tejido óseo esponjoso en canal femoral, aseo con solución fisiológica, se coloca drenaje (portodren de 1/4 de pulgada) por contravertura, cierre por planos con sutura absorbente de 2-0 , reinsertar musculos rotadores externos cortos, fascia, con crómico de 3-0 tejido graso subcutáneo y finalmente piel con nylon 3-0, se cubre la herida.

quirurgica con gasa vaselinada y apósitos delgados, tela adhesiva o microporo o microfoam ancho a lo largo de gluteo a -- muslo, vendaje elástico en miembros pélvicos o medias elásticas antiembólicas.

6.-Recuperación: Todos los pacientes permanecieron en el area de recuperación el tiempo necesario y enviados a nuestro Pabellon de Ortopedia previa valoración y autorización del anestesiólogo de quirófanos centrales. Se toma radiografía de control postoperatorio en placa 14x17 abarcando el tercio medio del fémur , se realizan las indicaciones postoperatorias inmediatas.

MÉTODOS DE MANEJO PREOPERATORIO.

En la artroplastía total de cadera es fundamental que se realice una evaluación minuciosa antes de operar porque después pueden ocurrir complicaciones catastróficas y algunas hasta fatales.

- 1.-Historia clínica completa.
- 2.-Exploración ortopédica completa.
- 3.-Estudios de laboratorio:
 - Biometría hemática completa, con VSG.
 - Química sanguínea.
 - Pruebas de coagulación: tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina y tiempo de coagulación.
- 4.-Examen general de orina.
- 5.-Pruebas inmunológicas: proteína "C" reactiva, antiestreptolisinas, factor reumatoide, sífilis.
- 6.-Electrocardiograma en pacientes mayores de 40 años.
- 7.-Otras pruebas de laboratorio.
- 8.-Estudios radiológicos:
 - a) anteroposterior de pelvis en 14X17 abarcando el tercio medio de la diáfisis femoral.
 - b) Lateral de cadera (ocasional) en 14X17 abarcando el tercio medio de diáfisis femoral.
 - c) Medición con plantillas especiales a las cuales ya se les regtó la magnificación (15%), para determinar mejor el tamaño del componente, acetábulo, cuello, vástago femoral tanto en longitud como en grosor.
- 9.-Algunos estudios especiales como gamagrafía (ocasional).
- 10.-Diagnóstico integral.
- 11.-Pronóstico.
- 12.-Indicación quirúrgica
- 13.-Via de abordaje.
- 14.-Planeación preoperatoria: Simulación de la cirugía en papel.

METODO DE MANEJO POSTOPERATORIO INMEDIATO.

- 1.-Vía oral de acuerdo a la anestesia administrada:
 - Epidural: vía oral a tolerancia dieta normal.
 - General inhalatoria :Vía oral a tolerancia dieta líquida.
- 2.-Soluciones se retiran al tolerar la vía oral.
- 3.-Cefalotina sodica 1 gr. I.V. diluida en 10 cm de solución fisiológica mientras tenga vena permeable, cada 6 hrs.
- 4.-Monohidrato de cefalexina 500 mg V.O. cada 6 hrs por 10 días.
- 5.-Dibirona 1 gr. VO cada 6 hrs.
- 6.-Acetil-salicílico 600 mgrs. cada 12 hrs un día antes de la cirugía y luego por 5 días después, como antiadhesivo plaquetario de acuerdo a no antecedentes de irritación gástrica.
- 7.-Férula de abducción de 5 a 14 días (en algunos pacientes)
- 8.-Vendéje elástico compresivo en miembros pélvicos.
- 9.-Ejercicios respiratorios cada hora de despierto usando un frasco con solución y popotes.
- 10.-Palmoteo pecho y espalda 10 minutos cada hora de despierto.
- 11.-Ejercicios isotonicos de miembros pélvicos.
- 12.-Retiro del portodren a las 48 a 72 horas de acuerdo a colección.
- 13.- Iniciar programa de movimientos pasivos suaves, sin flexionar mas de 45 grados la cadera operada.
- 14.-Retirar los puntos de sutura a los 15 días de operado.
- 15.-Radiografía AP de pelvis en 14X17 abarcando el tercio medio del femur (si no se tomó en recuperación).
- 16.-Deambulacion asistida con muletas de apoyo axilar al tercer dia, hasta completar 5 dias posteriormente con apoyo parcial hasta completar 3 meses. Después de tres meses dos semanas mas con una muleta o un bastón, aunque la mayoría de ellos inician la deambulacion al final de los 3 meses.

17.-Alta del paciente del servicio a los 3 días del postoperatorio, se le dan las indicaciones por escrito para el manejo postoperatorio y se aclara cualquier duda que tenga el paciente.

18.-Se cita a las dos semanas, al mes, 3 meses, 6 meses, 9 meses, 12, 18, 24 y 30 meses.

MANEJO POSTOPERATORIO TARDIO.

- 1.-Baño en regadera en cuanto se pueda mantener en pie.
- 2.-No baños de inmersión.
- 3.-No sentarse en asientos bajos, para no flexionar la cadera mas de 90 grados.
- 4.-No cruzar extremidades.
- 5.-Al dormir colocar una almohada entre las piernas.
- 6.-Deambulacion asistida con muletas de apoyo axilar hasta completar 3 meses.
- 7.-Utilizar elevador en el inodoro.
- 8.-Soportar progresivamente el peso según dolor, estabilidad, de modo que pueda realizar la sustentación completa a los tres meses.
- 9.-No conducir automovil.
- 10.-Continuar con el control postoperatorio. 3, 6, 9, 12, 18, 24 y 30 meses.

RESULTADOS.

1.- EDAD:-máxima 80 años.

-mínima 25 años.

-Promedio 44.6 años.

2.-Sexo: Masculino 10 casos. (40%) (Fig.17)

Femenino 15 casos. (60%)

3.- Ocupación: Hogar..... 16 casos (64%). (Fig.18)

Empleado... 4 casos (16%).

Campesino.. 1 caso (4%).

Profesionista 3 casos (12%).

Industrial... 1 caso (4%)

4.-Estado civil:

Soltero..... 8 casos (32%). (Fig.19)

Casados.....12 casos (48%).

Viudo 3 casos (12%).

Divorciado 2 casos (8%).

Unión libre0 casos.

5.-Etiología:

Congénita..... 9 casos (36%). (Fig.20)

Traumática 7 casos (28%).

Inflamatoria..... 7 casos (28%)

-Artritis reumatoide 6 casos.

-Espodilitis anquilosante 1 caso.

Mecánica..... 2 casos (8%).

6.-Tiempo de evolución:

Máximo 24 años. (Fig.21)

Mínimo..... 3 años.

Promedio..... 7 años.

3 meses.....	1 caso	7 años	1 caso	12 años.....	1 caso
1 año	2 casos	8 años.....	4 casos	13 años.....	1 caso
2 años	1 caso	9 años	1 caso	16 años.....	1 caso
3 años	4 casos	10 años	2 casos	18 años.....	1 caso
5 años	3 casos	11 años	1 caso	24 años.....	1 caso

0 a 5 años	11 casos (44%)
5 a 10 años	8 casos (32%)
10 a 15 años	3 casos (12%)
15 a 20 años	2 casos (8%)
20 a 25 años	1 caso (4%)

7.-Localización:

Derecha.....	10 casos (40%)	(Fig.22)
Izquierdas.....	9 casos (36%)	
Bilaterales.....	6 casos (24%)	

Total de caderas operadas: 31 caderas.

8.-Grado de afección radiológica:

IV Grado.....	25 casos.
III Grado.....	0 casos.
II Grado.....	0 casos.
I Grado.....	0 casos.

9.-Indicación quirúrgica:

Dolor e incapacidad funcional..... 25 casos.

10.-Abordaje:

Posterolateral 25 casos.

11.-Tiempo quirúrgico:

Máximo.....	6 hrs.
Mínimo.....	1 hora 20 minutos.
Promedio....	2 horas.

12.-Sangrado:

Mínimo	250 cc.
Máximo	2700 cc.
Promedio....	477 cc.

13.- Complicaciones transoperatorias: (Fig.23)

Fractura de femur 3 casos.
Prótesis inadecuada..... 1 caso.
Vástago grueso 1 caso.
Penetración tornillos a pelvis 5 casos.
Miembro operado mas corto... 1 caso.

14.-Valoración prequirúrgica y a la revisión. (Fig.24)

A los 3 meses y 6 meses se apreciaba una evolución buena en todos los pacientes. Los tres casos con fractura femoral evolucionaron sin complicaciones, retardándose el apoyo total a los 4 meses. En los casos en que hubo penetración de tornillos a pelvis no hubo evidencia de lesión vascular, vesical o ureteral. En paciente cuyo miembro operado fué mas corto sólo se indicó una talonera de altura de 8mm.

17

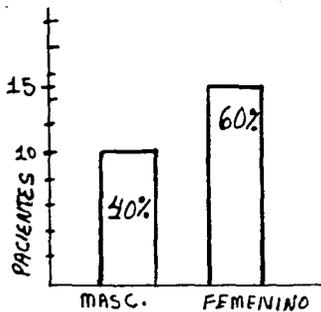


FIG.18

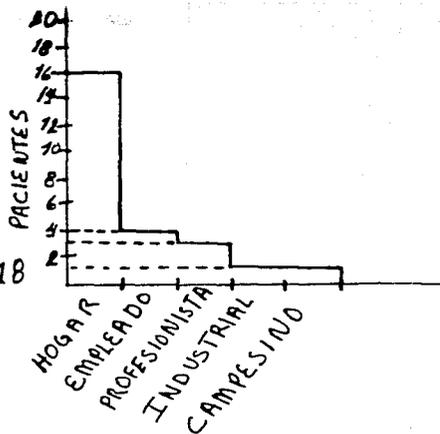


FIG.19

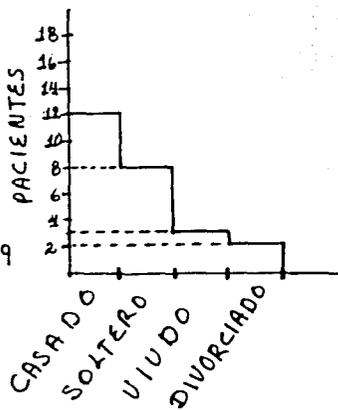


FIG.20

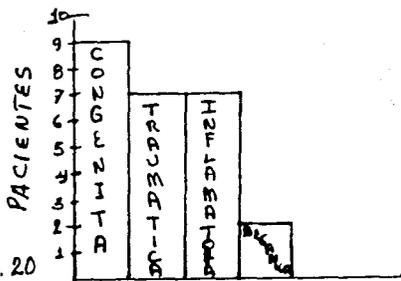


FIG.21

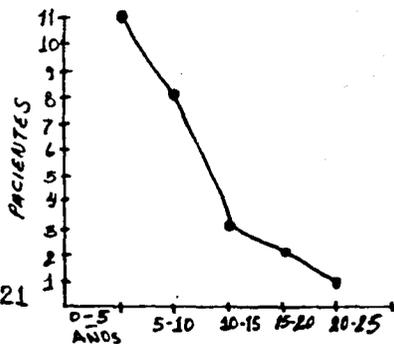
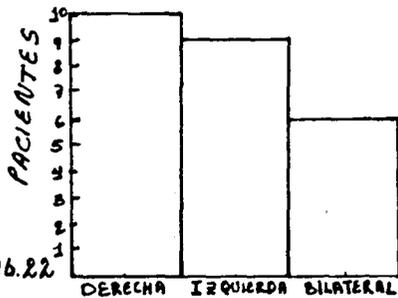
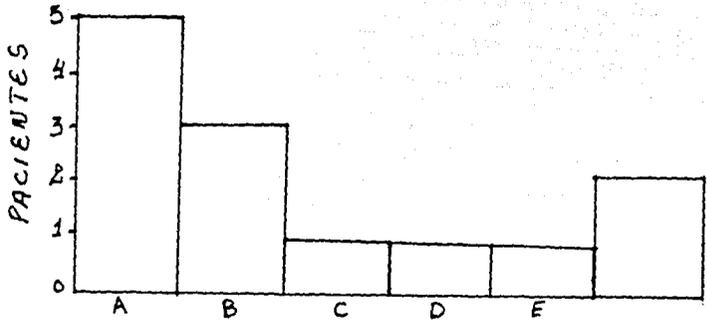


FIG.22





- A.-Penetración de tornillos a nélvís.
- B.-Fractura de fémur.
- C.-Prótesis inadecuada.
- D.-Vástago grueso.
- E.-Miembro operado mas corto.
- F.-Luxación cadera prótesisca.

FIG. 23

VALORACION DE GARNLEY

- DOLOR: Prequirurgico 2.4 .
Valoración 5.2 .
- MARCHA: Prequirurgico 2.7 .
Valoración 5.0 .
- POTENCIA MUSCULAR
Y FLEXIBILIDAD : Prequirurgico 2.7 .
Valoración 5.0 .
- FUNCION: Prequirurgico 2.8 .
Valoración 5.0 .

VALORACION DE HARRIS.

- Preoperatorio: 32 .
- Valoración : 85 .

FIG. 24

Caso clinico 1: RLJ masc. 41 años. Exp. 1152964

Diagnóstico: Necrosis avascular postraumática izq.
Evolución: Satisfactoria.

Caso clinico 2:

MRM fem. 44 años Exp. 1041062

Diagnóstico: Displasia acetabular, subluxación
cabeza femoral y coxa-valga bilateral.

Evolución: Complicaciones fractura femur trazo
oblicuo largo por fresado excesivo. Tres meses
mas tarde se luxó siendo reintervenida nueva-
mente. Posteriormente se indicó apoyo total a
los 4 meses.

Caso clinico 3:

SRM. masc. 44 años Exp. 665787

Diagnóstico: Artritis reumatoide, necrosis avascular
secundaria a corticosteroides, cadera derecha

Evolución: Luxación de cadera protésica der. a los
15 días de operado por sentarse en un banco
demasiado bajo. Siendo reintervenido para reducción
abierta. Evolución satisfactoria. Apoyo total a los
3 meses.

Caso clinico 5:

GSR fem. 45 años Exp. 1133131

Diagnóstico: Displasia acetabular, coxa-valga izq.
Evolución: Satisfactoria apoyo total a los 3
meses.

Caso clinico 6:

ACC masc. 39 años EXP. 1154860

Diagnóstico: Displasia acetabular, coxa-valga y
subluxación cabeza femoral derecha.

Evolución: Satisfactoria apoyo a los 3 meses

Caso clinico 7:

PHG fem. 30 años Exp. 1114356

Diagnóstico: Displasia acetabular, subluxación ca-
beza femoral y coxa-valga izquierda.

Evolución: Satisfactoria deambulación con apoyo
total a los 3 meses.

Caso clinico 8:

MME fem. Exp. 1237680. 49 años.

Diagnóstico: Artritis reumatoide predominio cadera
derecha.

Evolución: A ésta paciente se le había practicado una operación de Girdlestone previamente. Apoyo total a los 3 meses.



CASO CLINICO 1





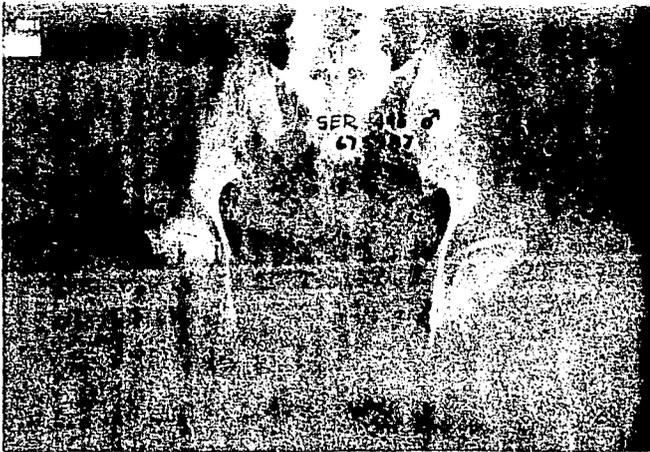
CASO CLINICO 2





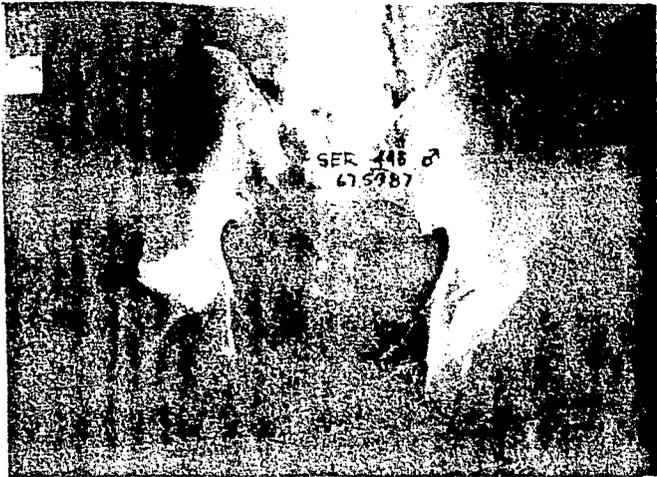
CASO CLINICO 2





CASO CLINICO 3

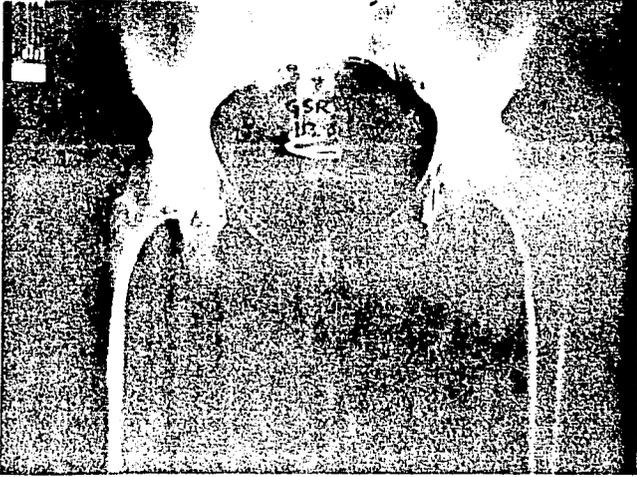




CASO CLINICO

3





CASO CLINICO 5



CASO CLINICO 6





CASO CLINICO 7





CASO CLINICO 8



CONCLUSIONES.

- 1.-La primera prótesis total de cadera no-cementada de tipo isoelástico de tercera generación se colocó en 1977.
- 2.-El acetábulo no-cementado de polietileno de alta densidad permite una fijación primaria estable y una incorporación biomecánica, evitando la reabsorción ósea y el aflojamiento.
- 3.-Si hubiese la necesidad de reoperar no hay que retirar cemento evitando mayor daño al hueso.
- 4.-El vástago de tercera generación de poliacetil-resina se ha demostrado que hay crecimiento óseo progresivo en los defectos superficiales a los 30 días.
- 5.-Esta prótesis parece hacer posible la carga del hueso dentro de límites fisiológicos, permitiendo, consolidar las fracturas, integrarse el injerto óseo y la remodelación ósea.
- 6.-El promedio de edad fué de 44.6 años, predominando el sexo femenino (60%) el masculino fué (40%), el 48% fué casado.
- 7.-En cuanto a la etiología ocupó el primer lugar la congénita (36%) por luxación congénita de cadera o displasia acetabular, causa que puede prevenirse haciendo una revisión minuciosa en los recién nacidos, en segundo lugar quedó la traumática e inflamatoria (28%) de ésta última correspondieron 6 casos a la artritis reumatoide, un caso a espondilitis anquilosante, mecánica ocupó solo el 8% (dos casos)
- 8.-Tiempo de evolución el promedio fué de 7 años, de predominio derecho (40%) 10 casos, izquierdo (36%) 9 casos y bilateral el 24%, 6 casos. El grado de afección radiológica fué de grado IV los 25 pacientes.

- 9.-La indicación quirúrgica siempre fue dolor e incapacidad funcional en todos los casos , se realizó abordaje quirúrgico posterolateral también en todos los casos, tiempo promedio de cirugía es de 2 horas.El sangrado promedio fué de 477 cc.
- 10.-Las complicaciones transoperatorias fracturas longitudinales de fémur en tres casos por el rimado importante del canal medular, penetración de tornillos a la pelvis pero sin ninguna lesión vascular , vesical o ureteral.La valoración postquirúrgica en comparación con la previa a la cirugía se apreció una mejoría muy importante en cuanto al dolor, marcha, potencia muscular y función.
- 11.-Aún y cuando ésta prótesis tiene ventajas muy importantes sobre las cementadas se necesita mas tiempo para probar su verdadera efectividad.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Bone sintigraphy in total isoelastic hip prosthesis . Proposal of semiquantitative analysis/Colombo et al.
Radiol Med. (torino)84 OCT. 70(10):705-8.
- 2.-Early results of the RM isoelastic cementless total hip -- prosthesis 300 cases consecutives with two years/Bombelli.
HIP 1984 : 133-45.
- 3.-Tentative results after implantation of isoelastic cementless hip-gaint socket /Paingenfiens.
Kruel traumatol 1984 DEC:14 (6):271-4.
- 4.-Saggestions for impriving the biomechanical properties of - isoelastic hipo joint endoprosthesis with regard to the -- component structure /Paulasesky.
Acto Chir. Orthop Traumatol 1983. OCT :50 (5) :416-27.
- 5.-Treatment of proximal femoral fractures with isoelastic artifiel endoprosthesis /Laffer V.
Unfalchir Versicherungsmed Berufskri 1983:76(3) 143-6.
- 6.-Biomechanical study of a new type of isoelastic cervicapital pold endoprosthesis /Cech.
Acta Chir Orthop Cech 1983 APR. 50 (2) :138-40.
- 7.-Cementless fixation of isoelastic hip endoprosthesis manufactured from plastic materials /Morscher.
Clin Orthop 1983 JUN. (176) 77-82.
- 8.-Cementless isoelastic RM total hip prosthesis /Bombelli
J.R. Soc. Med. 1982 AUG. 75 (8); 588-97.
- 9.-The tratament of femoral neck fractures with and isoelastic endoprosthesis implant without bone cement /Morscher.
Arch. Orthop. Surg 1981 : 96(2); 93-100.
- 10.- RM isoelastic total hip artroplasty . A revew of 34 cases /Jakim et al. J.Arthrolasty 1988:3(3) 191-9.
- 11.-The isoelastic non cemented total hip artroplasty.Preliminary experiences with 400 cases /Andrew,Bombelli.
Clin Orthop 1986 MAY. (206): 127-38.
- 12.- Experience with the RM isoelastic hip endoprosthesis/Trager
Cirurg 1985 NOV.56 (II) 718-22.
- 13.-Composite technology for total hip artroplasty /Harry
Clin Orthop. 1988 (235): 224-36.
- 14.-The prevention of wound contamination by skin organims by the preoperative application of an iodophor impregnated plastic , adhesive drape./Fairclough.
J. Int. Med. Res. 1986:14 (2); 105-9
- 15.-Laboratory testing of 28 commercially available total hip prosthesis /Langlais.
Rev. Chir Orthop. 1988; 74 Suppl 2:353-66.
- 16.-Charnley. The long term results of low friction artroplasty of the hip performed as a primary intervention-
J. Bone and Joint Surg 54 B : 61 1972.

- 17.-The nine and ten years results of low friction arthroplasty of the hip / Charnley
Clin. Orthop. 95:9,1973.
- 18.-Materialverschleiss und Gewebeeraktion bei Kunstlichen Gelenken /Willert , Smilitsch, Orthopäde 7:62 1978.
- 19.-Influence of a functional dynamic loading of bone ingrowth into surfaces pores of orthopaedics implants/ Ducheyng.
J. Biomed. Mater. Res . 11:811 , 1977
- 20.-Stand der verwendung von kunststoff fen fur kunstliche gelenke /Mathis R. Actoa. Traumatol 3:252 .1973.
- 21.- The use of an artificial femoral head for arthroplasty of the hip joint./Judet.
J. Bone and Joint Surg. 32 B: 166,1950.
- 22.-New operation for arthroplasty of the hip based on biomechanics photoelasticity, fast-setting dental acrylic and others considerations /Haboush.
Bull,Hosp,Joint dis. 14:242 ,1953.
- 23.- A metallic femoral head prosthesis for the hip joint/M.C.Bride
J. Int. Coll. Surg. 15/4 , 498-503,1951.
- 24.-Artificial hip joint /Mc Kee G.K.
J. Bone and Joint Surg. 33-B 465,1951.
- 25.-Reposition with arthroplasty for congenital dislocation of the hip in adults/ R.Merle D'Aubigne.
J. Bone and Joint Surg. 34-B 22-29 ,1952
- 26.-Experimental studies regard the possibility use of self-curing acrylic in orthopaedics surgery./Wiltse.
J. Bone and Joint Surg. 39A 961,1957
- 27.-Surgery of the hip joint:Present and Future developments./Charnley
BR. Med. J. 1:821,1960.
- 28.-Arthroplasty of the hip:A new operation/Charnley.
Lancet 1:1129 ,1961.
- 29.-The bonding of prosthesis to bone by cement/Charnley.
J.Bone and Joint Surg. 46-B:518,1964.
- 30.- A biomechanical analysis of the use of cement to anchor the femoral head prosthesis./Charnley.
J.Bone and Joint Surg. 47-B:354 , 1965.
- 31.-Remplacement of arthritic hips by the Mc kee-Farrar prosthesis.
J. Bone and Joint Surg. 48-B :245 1966.
- 32.-Complete replacement arthroplasty of the hip by the ring prosthesis /Ring.J.Bone and Joint Surg. 50-B:720 1968.
- 33.- Total hip Prosthesis . /Müller Clin Orthop. 72:46 1970.
- 34.- A new total hip implant/Harris. Clin Orthop. 81:105 ,1971.
- 35.-Preliminary reports of results of Harris total hip replacement.
Clin Orthop. 95:168,1973.
- 36.-Total hip replacement:Surgical approach and new implant design.
Aufranc-Turner .J.Bone and Joint Surg. 55-A:418,1973.

- 37.-Bateman single-assembly total hip prosthesis:preliminary report. Orthop. DIG.2:45 SEP. 1974.
- 38.- Giliberty A restrospective study of the bipolar hip endro-prosthesis. Orthop. REV. 7:27 FEB. 1978.
- 39.- Matchett-Brown hip system . Orthop.TRANS 1:153,1977.
- 40.-Improvements in total hip prosthesis implantation technic. /Weber. Arch. Orthop. traumatol Surg. 93,185-189,1979
- 41.- Der bewegungsumfang von Hüftgelenkprothesen konstruktionen. /Weber . Arch. Orthop.Traumatol Surg. 95;95-104,1979
- 42.- The development of a total metal prosthesis for the hip joint /Sivash. J.Reconstr. Surg. Traumatol 11:53 ,1969
- 43.- A noncemented total hip prosthesis /Judet. Clin.Orthop 137:76 1978.
- 44.- Stand der verwendung von kunststof fen fur kunstliche gelenke /Kathis Acta traumatol 3:252,1973.
- 45.- The normal vascular anatomy of the femoral head in adult man /Trueta J. y Harrison M. J.Bone and Joint Surg. 35 B:442,1953
- 46.-Post-fracture avascular necrosis of the femoral head . /Calandruccio and Anderson Clin.Orthop. and Related Research Number 152,Oct. 1980.
- 47.- Osteoarthritis of the hip/Bombelli Berlin,Heidelberg N.Y. Springer verlag 1976
- 47.- Functional results of hip arthroplasty with acrylic prosthesis /Merle D' Aubigne,Postel J.Bone and Joint Surg. 36A 451,1954.
- 48.- Osteoarthritis of the hip a study of the natural evolution of the disease . /Trueta , Harrison,J.Bone and Joint Surg. 35 B 598,1953.
- 49.-The role of the capsular changes in osteoarthritis of the hip joint/Lloyd,Roberts .JBone and Joint Surg. 35 B 627,1953.
- 50.- Osteoarthritis of the hip and knee/McMurray Br. Med. J. 1:306,1936
- 51.- Femoral osteotomy in the treatment of osteoarthritis of the hip .Br. Med.J. 1:304,1936.