



59
24' 11245

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**CURSO DE ESPECIALIZACION EN ORTOPEDIA
Y TRAUMATOLOGIA**

HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y
ORTOPEDIA "LOMAS VERDES"
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**LUXACION CONGENITA DE LA CADERA
RESULTADOS DE SU TRATAMIENTO CON
OSTEOTOMIA INNOMINADA DE SALTER**

TESIS DE POSTGRADO

**DR. JIMMY FERNANDO RECALDE
MORILLO**



IMSS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D.F.

MARZO DE 1990



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

C O N T E N I D O

	PAG.
I.- PRELIMINARES.	
II.- RESUMEN.	1
III.- INTRODUCCION.	2
IV.- ANTECEDENTES CIENTIFICOS.	5
1.- DEFINICION - CLASIFICACION.	5
2.- HISTORIA.	7
3.- ETIOLOGIA.	10
4.- EPIDEMIOLOGIA.	12
5.- DESARROLLO Y CRECIMIENTO NORMAL.	14
6.- ANATOMIA PATOLOGICA.	17
7.- DIAGNOSTICO Y PRESENTACION CLINICA.	21
8.- HALLAZGOS RADIOLOGICOS.	23
9.- TRATAMIENTO.	27
A.- GENERALIDADES.	
B.- OSTEOTOMIAS ILIACAS - TIPOS.	
C.- OSTEOTOMIA DEL HUESO INNOMINADO DE SALTER.	
V.- MATERIAL Y METODOS.	34
- LA SERIE.	34
- LA TECNICA.	38
VI.- RESULTADOS.	47
VII.- DISCUSION.	54
VIII. CONCLUSIONES.	58
X.- BIBLIOGRAFIA.	59

R E S U M E N

SE PRESENTA UNA REVISION DE 16 CADERAS DE 15 PACIENTES, CON EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 1 AÑO Y 3 AÑOS AL MOMENTO DE LA CIRUGIA, PORTADORES DE DISPLASIA ACETABULAR POR LUXACION CONGENITA DE LA CADERA, EN QUIENES SE EFECTUO LA OSTEOTOMIA INNOMINADA DE SALTER PARA SU TRATAMIENTO COMO PARTE DEL TRATAMIENTO O COMO TRATAMIENTO SUBSECUENTE. TODOS LOS PACIENTES FUERON -- EXAMINADOS CLINICAMENTE Y RADIOLOGICAMENTE, CON UN PERIODO -- PROMEDIO DE SEGUIMIENTO DE 16 MESES (RANTO 12 MESES A 28 MESES). 12 CADERAS DE LAS 16 DE LA SERIE, MOSTRARON EXCELENTES A BUENOS RESULTADOS DE ACUERDO A LOS CRITERIOS CLINICOS DE -- McKay, D.W. Y DE ACUERDO A LOS CRITERIOS RADIOGRAFICOS DE SEVERIN, E. EN DOS PACIENTES SE TIENE RESULTADOS MALOS POR FALLA EN EL PROCEDIMIENTO INICIAL. LOS RESULTADOS NO MUESTRAN -- DIFERENCIA ENTRE LA OSTEOTOMIA INNOMINADA REALIZADA EN COMBINACION A LA REDUCCION ABIERTA Y LA OSTEOTOMIA REALIZADA POSTERIOR A LA REDUCCION ABIERTA. NUESTROS RESULTADOS APOYAN EL -- CONCEPTO DE QUE LA OSTEOTOMIA INNOMINADA DE SALTER A 29 AÑOS DE SU DESCRIPCION INICIAL, PRODUCE BUENOS RESULTADOS EN EL -- TRATAMIENTO DE LA LUXACION CONGENITA DE LA CADERA SIEMPRE Y -- CUANDO SE SIGAN LAS INDICACIONES, LOS PREREQUISITOS Y LA TECNICA QUE FORMULO SU AUTOR.

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

La inestabilidad congénita de la cadera es todavía uno de los campos de mayor interés en la ortopedia pediátrica fundamentalmente por las graves consecuencias que de ella se derivan, si no se trata precoz y eficazmente. (30).

La cadera es un elemento articular que tiene un papel fundamental en la organización locomotora, asegurando la - - unión de la extremidad inferior al tronco es un componente -- primordial para la postura erguida y la marcha bipodal.

La luxación congénita de cadera (L.C.C.) es de las anomalías más frecuentes del sistema musculo esquelético, visto en la ortopedia pediátrica. Esta puede casi desaparecer como entidad patológica invalidante si hay una atención médica integral y temprana basada en medidas de prevención, diagnóstico y tratamiento adecuado en la etapa del recién nacido. El conocimiento de una historia de alto riesgo del neonato ayuda a su detección temprana (17).

En nuestro medio la entidad sigue siendo un padecimiento grave y frecuente, en todas sus etapas porque son muchos - los casos en que se descubren tardamente.

Probablemente uno de los más significativos avances en el estudio de la L.C.C. ha sido el reconocimiento de que se trata de un espectro de enfermedades con diferentes etiologías,

patologías e historias naturales, por lo tanto requiere diferentes enfoques de tratamiento (3).

En la cadera displásica la osteotomía pélvica apunta a la reconstrucción del acetábulo. El tipo de operación y la técnica dependen del grado de displasia acetabular. Varios métodos de osteotomías pélvicas se han descrito en los últimos 30 años; ahora hay suficiente experiencia para juzgar sus resultados y esto ha servido para definir y puntualizar las indicaciones de las osteotomías de acuerdo a los estudios de seguimiento (5).

Su tratamiento se hace de acuerdo con la edad y depende de cada estado patológico específico. Con esta base las osteotomías pélvicas cuando la displasia primaria es acetabular se han dividido en varios tipos (5):

- Una es realizada en pacientes jóvenes con relativo poco grado de displasia acetabular en donde la osteotomía redireccional pelviana logra restaurar la relación mecánica de la cadera y así la correcta transmisión de presiones fisiológicas, estimulan el crecimiento del acetábulo logrando su correcto desarrollo. Esta congruencia también favorece el crecimiento del extremo proximal del femur.
- Entre el segundo y tercer año de vida el potencial de crecimiento acetabular está completado y tenemos

el segundo grupo de osteotomías que logran la reorientación de la inclinación del techo acetabular -- por una osteotomía del ileon, superior a el acetábulo, seguida por el palanqueo del techo inferiormente correspondiendo a la llamada acetabuloplastia.

- En pacientes por arriba de tres años y con un grado de displasia acetabular grave, el desarrollo acetabular es pobre, cursan generalmente con luxación o -- subluxación de la cabeza femoral, deben hacerse artroplastias de interposición capsular.

En éste objetivo del presente trabajo es valorar los resultados clínicos de los pacientes operados con osteotomía innominada de Salter en el Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes" y evaluar los resultados de la Osteotomía iliaca efectuada después o al tiempo de la reducción -- abierta de la cadera. Como objetivo secundarios tenemos el de describir lo relacionado a la Luxación Congénita de la cadera y enseñar la experiencia del Servicio de Ortopedia Pediátrica en este tipo de Osteotomías.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

DEFINICION - CLASIFICACION.

Se conoce con el término Luxación congénita de cadera (L.C.C.), a la pérdida de relación en distintos grados de las superficies articulares que la forma, el núcleo cefálico y la cavidad cotiloidea, ocurridos en las etapas embrionaria, - fetal, durante el parto, en el recién nacido o posteriormente (44).

El término de displasia de cadera fué introducido por Hilgenreiner en 1925 y se ha continuado su uso a pesar de su imperfección ya que los casos congénitos propiamente dichos son los menos frecuentes.

Esta condición patológica se presenta en el nacimiento en que se ha perdido total (luxación) o parcialmente (subluxación) la relación normal de las estructuras que la forman o bien aunque la relación de la cabeza femoral y el acetábulo sea normal, es fácilmente alterable total (Cadera Luxable) o parcialmente (Cadera Subluxable).

Es fundamental precisar que existen dos tipos de lesiones congénitas de la cadera:

- TERATOLOGICA. Producida en los meses de vida intrauterina, iniciales. Aparece en el momento del nacimiento, existiendo además -

de la Luxación cambios morfológicos -- adaptativos que dificultan en gran manera la reducción. Puede ser una anomalía independiente o acompañante de -- otras anomalías congénitas generalizadas como la Artrogriposis múltiple, -- síndrome de Larsen o deficiencia focal proximal de fémur (17, 45).

- TIPICA. La alteración más frecuente y se caracteriza por ser de aparición postnatal, que puede -- ser cadera luxada (la cabeza femoral está -- fuera del acetábulo y cabalga hacia afuera y por encima en relación con él mismo).
- CADERA LUXABLE. Si el desplazamiento es incompleto - (La cabeza femoral está dentro del acetábulo lo verdadero pero se ha luxado en parte respecto a él). Este desplazamiento incompleto es suficiente para destruir los ejes mecánicos articulares normales de la cadera.
- CADERA PRELUXABLE. En esta existe un desarrollo anómalo del acetábulo. Hay relación entre el -- acetábulo y la cabeza femoral, pero por su -- mal desarrollo hay una incongruencia entre -- estas dos estructuras y consecuentemente pérdida de la relación articular.

HISTORIA.

Los antecedentes históricos del padecimiento se pueden resumir de las publicaciones de Putti, Ombredanne Bado y de Steindler de donde se extraen los siguientes datos (44).

La L.C.C. se conoce desde tiempos muy remotos, de hecho es referida en el Corpus Hipocrático (Hipócrates 460 años A.C.) anotando que podía producirse en el útero y describió sus características clínicas.

Verdin en 1700 estableció la diferencia entre la afeción congénita y la adquirida y fue hasta el siglo XVIII, en que se conoció su patología, gracias al trabajo de Paletta en 1778, quien reportó hallazgos de autopsia de luxación congénita bilateral de cadera en un niño de once días de nacido, con lo que estableció que las deformidades observadas eran prenatales.

Dupuytren en 1826, precisó la anatomopatología de la enfermedad en una famosa memoria dirigida a la Academia de Ciencias de Paris, en que además la calificó como enfermedad incurable. Posteriormente se agregaron Sandifor e hijos que describieron la anteversión del cuello femoral (1830) y Hutton (1836), quien informó sobre la patología de los músculos. Siguieron contribuciones como la de Bouvier, quien hizo notar la estrechez de la cápsula, en forma de reloj de arena; la de Guerin quien habló de los cambios secundarios del

acetábulo y la de Parice que distinguió la luxación de la subluxación.

Pravaez en 1847 hizo el primer tratado sobre el tema.

Pacci en 1888 popularizó la reducción cerrada.

Putti en 1895 estableció la importancia del dato diagnóstico temprano y el tratamiento antes de iniciar la marcha.

Lorenz en 1894 demostró el método de estabilización -- en posición de abducción y reglamentó el tratamiento ortopédico, perfeccionando la manipulación cerrada aplicando la contención de yeso.

Vogel en 1905 describió la naturaleza hereditaria de esta afección.

Roentgen en 1895 con la radiología facilitó el diagnóstico y el tratamiento.

Hilgenreiner en 1925 estableció las líneas cordenadas que sistematizan el estudio radiológico con mediciones mas precisas.

Wiberg en 1939 describió el ángulo CE que lleva su nombre y que indica el grado de recubrimiento que tienen la cabeza en la parte superior del acetábulo.

Ortolani en 1948 describió el signo de resalte, punto de partida en el diagnóstico temprano y clave de buenos - -

resultados en el tratamiento.

Ombredanne en 1935 describió la diafisectomía para el descenso.

Colonna en 1932 diseñó la artroplastía articular.

Carter y Wilkinson en 1964 estudian los problemas genéticos y ambientales causantes de luxación.

Trueta en 1957 hace estudios profundos sobre la circulación de la cabeza femoral, intentando aclarar los problemas de la necrosis avascular.

Von Rosen en 1956 obtiene resultados estadísticos excelentes con el empleo de su férula.

Frejka en 1941 diseña el cojín que mantiene las extremidades en abducción ligera, rotación externa y flexión.

Paulik en 1947 diseña el arnés de autoreducción dinámica para los niños menores de un año.

Aparición de las osteotomías iliacas entre ellas Chíari en 1955, Salter en 1957 y Pemberton en 1958.

Wynne - Davies en 1970 hacen estudios estadísticos y familiares y establece la importancia de laxitud ligamentaria familiar y llamó la atención nuevamente sobre la displasia primaria del acetábulo.

El riesgo de una influencia genética, fue mencionada - por Ortolane, quien observó una incidencia del 70% de antecedentes familiares positivos en niños con L.C.C.

Finalmente, la sistematización de la exploración del recién nacido sobre el área de la cadera y las medidas de prevencción, realizadas en los países Escandinavos, en Inglaterra y en otros lugares, han perfeccionado el diagnóstico precoz - de la cadera y el tratamiento temprano logrando buenos resultados.

ETIOLOGIA.

Se postulan varias teorías relacionadas con la causa - de la L.C.C., por que la causa primaria de ella no se conoce, continua siendo motivo de muchos estudios y se han presentado numerosas teorías.

Los factores genéticos juegan un papel más o menos importante en la etiología de esta entidad. La frecuencia familiar de diversas series se ha notificado en 20 a 30%.

Carter en 1964 dice, que el 8% se encuentra ligado al sexo en el cromosoma X heredándose de padre a hija. La importancia de los factores genéticos, se confirma en vista de que tienen mayor frecuencia de luxación los gemelos monocigóticos que los dicigóticos. Sin embargo, los factores ambientales -- son de importancia, ya que solo el 40% de los gemelos monoci-

góticos tienen luxación en vez del 100%.

Los factores hormonales, tratan del efecto de los estrógenos maternos (principalmente Estrona y 17 -Estradiol) sobre la elasticidad de los ligamentos de la cadera del niño -- además de su conocido efecto relajador sobre los ligamentos - pélvicos maternos en el momento del parto.

Varios autores mencionan la laxitud ligamentosa como - factor contribuyente en la L.C.C. con bases clínicas, Howorth postuló una relación causal entre la relajación cápsular y la L.C.C. Se ha demostrado laxitud anormal de los ligamentos - - pélvicos de estos lactantes con L.C.C., a juzgar por la separación dos veces mayor de la sínfisis púbica que en los casos normales.

La laxitud ligamentosa familiar confirmada por Wynne - Davis es otra causa de L.C.C.

Los factores mecánicos se han notificado en frecuencia de 30% de presentación pélvica en los lactantes nacidos con - luxación congénita de cadera. La frecuencia de presentación - pélvica en la población general es de 3% aproximadamente. Dos factores primordiales en el origen de la L.C.C. parecen ser - la laxitud ligamentosa y la malposición pélvica.

En las etapas posteriores del desarrollo fetal, ciertos desequilibrios musculares o determinadas anomalías postu-

rales o falta de diferenciación correcta en los tejidos blandos, conducirían a la llamada luxación teratogena de la cadera que se observa en el niño con artrogriposis o síndrome de Larsen.

Factores ambientales postnatales. En algunas áreas del mundo como Africa Central, China e India las caderas del recién nacido se mantienen en abducción y flexión y la frecuencia de L.C.C. es baja por el contrario en otras regiones es costumbre llevar a los lactantes en posición con las caderas extendidas y en aducción, la frecuencia de L.C.C. es notable.

En otros lugares es costumbre de, en el momento del parto, sujetar al recién nacido con los pies juntos y boca abajo, lo cual además de provocar extensión brusca de las caderas, las mantiene en aducción. Aunque no se ha demostrado como factor etiológico de L.C.C., tampoco es natural y debe ser evitada.

EPIDEMIOLOGIA.

La incidencia de L.C.C. está entre el 1-2 por mil recién nacidos vivos. Si se suman las otras categorías de inestabilidad congénita de la cadera (cadera preluxable y luxable) la incidencia se eleva a 1-2 por cien recién nacidos. -- Barlow indica que uno de cada 6 lactantes nacían con inestabilidad de una o ambas caderas, y de estas 60% se recuperaban -

en la primera semana de vida y 88% en los dos primeros meses de vida. El 12% restante, con una frecuencia de 1.55 por millar eran luxaciones congénitas típicas y persistieron (45).

Sexo; más frecuente en niñas 3-5 por 1, que en varones.

Raza; más frecuente en la blanca que en la negra, esto indica que los antecedentes étnicos influyen en cierta medida. Otros ejemplos publicados son la incidencia en Indios Navajos mayor, y la incidencia relativamente baja en los Chinos.

Lateralidad; en el 80% de los casos es unilateral - - (60% lado izquierdo y 20% lado derecho) y en el 20% es bilateral.

Los partos de presentación pélvica representan un 3 a 4% de todos los partos y la incidencia de L.C.C. es significativamente mayor en esta población de pacientes. MacEwen y Ramsey hallaron que la combinación de sexo femenino y presentación pélvica correspondió a una incidencia de 1 L.C.C. Por -- cada 35 nacimientos. En la presentación pélvica, el traumatismo del parto no parece ser un factor importante ya que se ha encontrado la misma incidencia de L.C.C. en niños con presentación de nalgas pero nacidos mediante césarea.

Asociación con otras entidades. La L.C.C. es más probable cuando existen otras deformidades postulares al nacer. -- Incluyen deformidades faciales, plagiocefalia, asimetría mandibular contracturas esternocleidomastoideas, escoliosis - -

postural, talipes equinovarus y metatarsus aductus.

Además de otras deformidades posturales hay varios factores que se relacionan con un mayor riesgo de L.C.C. por -- ejemplo, primeros embarazos, productos de sexo femenino antecedentes familiares positivos (aumenta en un 10% la probabilidad de que ocurra una L.C.C.), presentación sacra hipertensión materna, retraso del crecimiento fetal, incluyendo oligohidramnios, rotura prematura de membranas (18-13).

DESARROLLO Y CRECIMIENTO NORMAL.

Para el entendimiento de las alteraciones que la anatomía y fisiología que la cadera puede sufrir, es importante -- conocer cual es la secuencia de su formación y desarrollo. -- Entre los autores que han estudiado esto con interés citamos a Trueta, Lawrenson y Ponsetti (46-22-33-34) además de Watanabe (50).

En el embrión humano de 3 semanas de edad y de una longitud de 6 mm. se encuentran los miembros inferiores como prominencias o yemas carnosas formadas por células mesodérmicas, no diferenciadas de otras formaciones.

A las 5 semanas, en las regiones de las caderas se observa, como un blastema denso y el fémur se puede reconocer en estado precartilaginoso.

A las 6 semanas (17mm.) los grupos musculares pueden ser reconocidos alrededor de la diáfisis femoral y el gran trocánter. El fémur está más o menos bien diferenciado con células cartilaginosas; el iliaco y el pubis pueden diferenciarse.

A las 7 semanas (22.8 mm) ya puede reconocerse la fosa acetabular y el ligamento redondo.

A las 8 semanas (28mm) el ligamento redondo se observa tanto en su origen superior como en el inferior.

A la 9a semana (44 mm) la articulación está totalmente desarrollada, la cápsula es reconocible.

El mensaje genético es responsable de la localización de las articulaciones, así como de las zonas de condensación tisular en los brotes de los miembros. El elemento femoral -- muy vagamente abultado en su extremidad superior portador de un esbozo de esfera cefálica con el cuello casi ausente, dispone de un macizo cartilaginoso de crecimiento que aislará -- los tres centros de osificación (cabeza femoral; trocánter mayor; trocánter menor) y un vasto cartílago de conjunción destinado al crecimiento de la diáfisis. El cartílago subcapital une el núcleo cefálico a la metafisis, asegura la longitud -- del cuello del fémur y el crecimiento de toda la extremidad superior. Esto representa el 30% de la longitud femoral definitiva.

El cartilago del trocánter menor, relativamente pequeño, condiciona el modelaje morfológico de la base del cuello, su espesor.

El cartilago del trocanter mayor tiene bajo su dependencia el macizo externo metafisario y determina el ángulo de varización. Está solicitado por las fuerzas de tracción dependientes esencialmente del glúteo mediano. La debilidad o la pérdida de este músculo desencadena inmediatamente la aparición de un valgus.

El elemento cotiloideo está formado por tres núcleos primitivos, el ileon, que aparece a las 8 semanas, el isquión en el cuarto mes y el pubis en el quinto mes. Estas tres porciones al confluir forman la cavidad del futuro cotileo, - uniéndose en el fondo de ella en un cartilago común de forma trirradiada semejante a una "Y". Su situación centrada perfectamente en el fondo del cotilo, su morfología en estrella de tres ramas representa la condición esencial del crecimiento concéntrico de una cavidad que será posteriormente esférica y profunda. Tiene bajo su responsabilidad el crecimiento de cerca de 50% de la pélvis. Al nacer, el cotilo es muy inmaduro, plano e insuficiente, y es completado por las estructuras fibrocartilaginosas del limbo y la organización pericapsular.

Cronología del crecimiento. Es variable de un sujeto a otro, pero radiológicamente las grandes etapas son:

En el embrión, los bosquejos oseos aparecen entre los 2 y 3 meses. 6a. semana para el fémur, 9a semana para el ilion, 13a. semana para el isquion, 18a. semana para el pubis.

En el recién nacido los tres núcleos principales de la pelvis y el núcleo diafisario son los únicos visibles.

Entre 3 y 6 meses, aparece el primer bosquejo oseo del núcleo cefálico enfrente del cartilago en "Y".

A los 4 años y luego a los 9 años aparecen los núcleos del trocánter mayor y menor respectivamente.

Entre los 14 y 15 años los diversos cartilagos de conjunción se cierran definitivamente.

El ángulo ctiloideo mide 25 a 30 grados en el nacimiento, pero baja muy rapidamente en las primeras semanas de vida, luego decrece escalonadamente para alcanzar su valor normal (8 a 10 grados alrededor de los 10 años).

ANATOMIA PATOLOGICA.

La anatomía patológica de la L.C.C. se caracteriza por alteraciones morfológicas de los componentes articulares, hueso, ligamentos y músculos de la región resultando en la pérdida en mayor o menos grado, temporal o permanente, de las relaciones anatómicas y funcionales entre la cabeza femoral y el acetábulo.

En la luxación congénita de la cadera intervienen cuatro problemas básicos: Luxación de la cabeza femoral.

Hipoplasia del núcleo cefálico del fémur.

Anteversión del cuello femoral.

Displasia del acetábulo.

Existen otras alteraciones morfológicas secundarias -- que son también importantes, entre las que se pueden mencionar: - PULVINAR. Formación fibroadiposa, que rodea la inserción del ligamento redondo en el fondo del acetábulo. Puede hipertrofiarse y fungir como elemento de interposición. Figura 1.

- LIMBO o labrum acetábular, es un anillo formado por doble capa cartilaginosa y fibrosa, que contournea el borde acetábular aumentando la profundidad de la cavidad para dar una mayor contención a la cabeza. En caso de L.C.C., los segmentos posterior y superior del limbo se invierten, de modo que su borde libre se proyecta hacia el centro del acetábulo e impide la reducción concéntrica de la cadera.

- LIGAMENTO REDONDO, formación fibroligamentosa que va del fondo del acetábulo, a la cabeza femoral llevando la arteria correspondiente, que nu-



figura 2

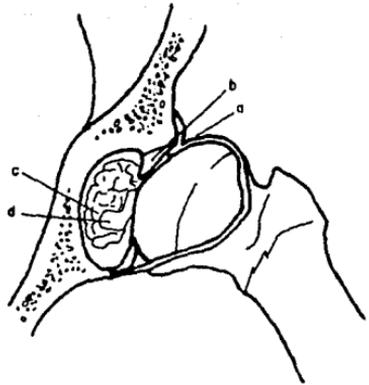


figura 1

- a) CAPSULA ARTICULAR
- b) LIMBO O LABRUM
- c) PULVINAR
- d) LIGAMENTO REDONDO

tre la porción cefálica interna. El ligamento redondo en la L.C.C. es hipertrófico y es otro elemento de interposición.

- **LIGAMENTO TRANSVERSO acetábular**; es la continuación inferior del labrum. Queda ascendido y retraído, bloqueando de este modo también la entrada de la cabeza femoral.
- **CAPSULA ARTICULAR**, reforzada por los ligamentos articulares, su cara interna la recubre la sinovial, es un elemento importante de estabilidad de la cabeza. En la L.C.C. sufre modificaciones de elongación (laxitud) y engrosamiento en mayor o menor grado. Al elongarse, la cápsula se estrecha en la parte media formando el reloj de arena a lo que contribuye el psoas. Figura 2.
- **MUSCULOS PERIARTICULARES**; todos participan en forma importante en la patología y patogénesis de la L.C.C. La alteración afecta principalmente a los músculos aductores y psoasiliaco. Este último muestra a su tendón acortado y engrosado.
- **ACETABULO**; sin el estímulo remodelador de la cabeza femoral, éste se hace displásico, poco profun-

do, verticalizado y pequeño además queda ocupado por tejido fibroadiposo (pulvinar).

Posteriormente si la L.C.C. sigue sin tratarse, se produce la pérdida progresiva del cartilago articular a la vez - que se desarrolla en la cadera los restantes signos degenerativos (osteofitos, deformidades, quistes subcondrales...) llegando paulatinamente a la situación final de coxartrosis.

En la L.C.C. teratológica, estos cambios adaptativos - en distintos grados dependiendo de lo antigua que sea la luxación, ya estan presentes en el momento del nacimiento. Esta es la gran diferencia en cuanto a la patología de la L.C.C. - típica de la teratológica.

DIAGNOSTICO Y PRESENTACION CLINICA.

La presentación clínica de la L.C.C. varía de acuerdo a la edad del niño. En el neonato (2-23), hasta los 6 meses - es fundamental el examen clínico minucioso por que las radiografías no son muy confiables para diagnosticar L.C.C. a estas edades. Importante para su diagnóstico es el conocimiento de la historia de alto riesgo para L.C.C. en el neonato como señala MacEwen, G.D. (27).

Los exámenes clínicos iniciales de rutina comprenden - la prueba de Ortolani y la maniobra de provocación de Barlow.

A medida que el niño llega a los 3 a 6 meses de edad, varios factores de la presentación clínica se modifican. Encontramos disminución de la aptitud para abducir la cadera luxada por contractura de la musculatura aductora. La inspección de los pliegues gluteos en los casos de L.C.C. unilateral, muestran simetría al igual que los pliegues de muslos, - surcos popliteos, con un surco más o menos profundo y más cefálico en el lado afecto. Este último signo no es confiable porque niños normales pueden tener pliegues cutaneos asimétricos, en tanto que los que tienen la cadera luxada pueden tenerlos simétricos.

La disimetría de extremidades es más claramente identificable en paciente con luxación unilateral. Se objetiva mediante el test de Galeazzi. Consiste en constatar el acortamiento relativo de un fémur con respecto al otro cuando la cadera correspondiente al primero está luxada. Al igual en casos de luxación unilateral, puede observarse como el trocánter mayor de la cadera luxada se encuentra elevado con respecto al de la cadera normal. Se puede utilizar como punto de referencia la espina iliaca anterosuperior.

En el niño en edad de caminar que tiene una cadera -- luxada no diagnosticada la exploración clínica viene determinada por dos hechos clínicos uno el signo de Trendelenburg y la marcha con cojera. En los casos bilaterales es característica la marcha con Trendelenburg bilateral ("Marcha de pato")

que con frecuencia es menos manifiesta que la de la L.C.C., - además es habitual encontrar ensanchamiento perineal y en bipedestación estática, hiperlordosis lumbar, trocanteres prominentes y "aplanamiento gluteo".

HALLAZGOS RADIOLOGICOS.

El núcleo de osificación de la cabeza femoral aparece a los 6 meses, mientras que en las caderas luxadas existe un retraso medio. Por tanto no se tiene imagen directa de la cadera con la exploración radiológica estándar hasta pasada la edad de 6 meses (24-20).

En los primeros meses conforme el niño va creciendo, - aumenta la cantidad de hueso en la pelvis y los cambios adaptativos en caso de luxación son más patentes por lo que la - radiología convencional es de más ayuda. Los hallazgos más ca racterísticos son: - Migración superolateral del tercio proximal femoral (radiografía en proyección - A.P.).

- Acetábulo aplanado y excesivamente oblicuo (displasia acetábular)
- Esclerosis en región superoexterna acetábular (inicio de formación de neoacetábulo-falso acetábulo).
- Retraso en la osificación del núcleo epifisario de la cabeza.

Para objetivar en la medida de lo posible los hallazgos iniciales se han descrito multitud de líneas y ángulos. - Las líneas de referencia que más se usan son las verticales - de Perkins y la horizontal de Hilgenreiner, que sirven para - estimar la posición de la cabeza del fémur. Estas dos últimas líneas forman los llamados cuadrantes de putti. En una situación normal, el núcleo epifisario de la cabeza femoral queda localizada en el cuadrante inferointerno. En la L.C.C. sin -- embargo la cabeza femoral pasa a ubicarse en el cuadrante superolateral habitualmente. La línea de Shenton se forma por - una prolongación en forma de arco continuo entre el borde inferior del cuello y el borde superior del agujero obturador.- Indica patología si se rompe la continuidad de la línea entre la porción del cuello y la del agujero. Figura 3.

Las líneas de referencia para la evaluación del acetábulo comprenden el Índice acetábular y el ángulo CE de Wiberg este último solo puede ser tomado cuando existe un núcleo de osificación epifisario radiológicamente visible.

El índice acetábular. Se mide por el ángulo formado -- entre la línea horizontal de Hilgenreiner y por una línea que pasa a través de la profundidad de la cavidad acetábular a ni vel de los bordes superoexterno e inferointerno acetábular. - El índice acetábular del recién nacido suele ser 30 grados o menos y a los dos años menor de 20 grados. Todo aumento significativo de esta dimensión suele indicar displasia acetábular.

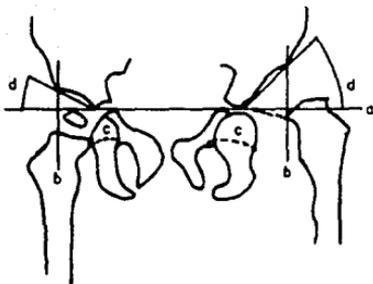


figura 3 ESQUEMA DE LCC IZDA.

- a) LINEA DE HILGENREINER
- b) LINEA DE PERKINS
- c) ARCO DE SHENTON
- d) ANGULO ACETABULAR

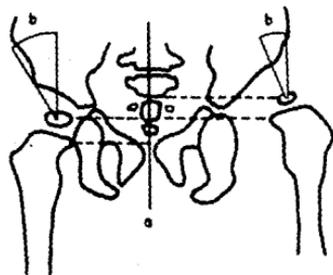


figura 4 ESQUEMA DE LCC IZDA

- a) COORDENADA "Y" DE PONSETI
- b) ANGULO DE WIBERG

En la L.C.C. este ángulo es mayor, dada la falta de estímulo para la formación satisfactoria del acetábulo, por parte de la cabeza femoral. En las caderas sanas debido a este estímulo ocurre una progresiva horizontalización del techo acetábular. Figura 4.

El ángulo CE de Wiberg, está formado por la línea trazada desde el centro del núcleo de osificación epifisario al borde superoexterno acetábular y la línea paralela a la línea de Perkins que pasa asimismo por el centro de osificación epifisario. Este ángulo, por tanto, nos da una idea de la lateralización de la cabeza femoral y se hace menor cuando ésta está lateralizada o luxada. En este último caso el ángulo llega a invertirse (ángulo negativo). En situaciones normales, este ángulo es mayor de 15 grados.

TRATAMIENTO.

El tratamiento ideal en la L.C.C. está basado en el diagnóstico temprano en el período neonatal; la reducción con centración sin trauma de la epífisis femoral y; el mantenimiento de la reducción hasta obtener una estabilidad de la cadera y un crecimiento y desarrollo de la misma (26).

El tratamiento de la luxación congénita de la cadera típica, depende de la edad y se hace de acuerdo con cada estado patológico específico. Se inicia tan pronto se descubre el

trastorno. Se han designado cinco grupos terapéuticos relacionados con la edad: 1) neonatos (nacimiento hasta los seis meses de edad); 2) lactantes, 6 a 18 meses; 3) niños pequeños, 18 a 36 meses; 4) niños, 3 a 8 años de edad y 5) jóvenes, más de 8 años. (14).

Motivo de este estudio y revisión son los últimos tres grupos antes citados por lo que centraremos en ellos nuestra atención.

El niño mayor con esta afectación presenta un perineo ancho, una extremidad inferior acortada e hiperlordosis de la columna vertebral inferior, secundaria a inestabilidad femoropelviana.

El plan terapéutico en estas edades, difiere de las etapas anteriores, porque las modificaciones anatómicas de los tejidos blandos y del tejido óseo, por adaptación, son más severos. Además es en estos grupos cuando se presentan algunas complicaciones de los tratados en edad más temprana, tales como la displasia acetábular con o sin subluxación y las deformaciones en el cuello femoral que requieren atención adicional.

El blanco del tratamiento del niño con luxación congénita no tratado hasta la edad de la marcha debe ser el restablecimiento del mecanismo de la articulación de la cadera y -

evitar así complicaciones como la necrosis avascular y de este modo diferir el desarrollo de osteoartritis. Una controversia existente es lo relacionado al valor de la reducción - - abierta o cerrada en el tratamiento del niño quién alcanza la edad de caminar. Son indicación de reducción abierta; 1) si la cabeza femoral está persistentemente arriba del cartilago irrradiado en el examen radiológico; 2) si el rango de reducción y relajación es menor de 25 grados después de la tenotomía de aductores; 3) si la cabeza femoral no está centrada en el acetábulo después de la tenotomía de aductores; 4) si la cabeza femoral está en un lugar lateralizada en el acetábulo después de cuatro semanas de la reducción parcial y 5) si una reducción previa ha sido fallida (3).

Entre los diversos procedimientos que pueden hacerse - para tratar la displasia acetábular figuran las osteotomías - iliacas. Estas operaciones procuran la cobertura necesaria de la cabeza femoral y el mejoramiento físico del contorno del - acetábulo, para mantener unas relaciones acetábulares satisfactorias y prevenir la subluxación subsecuente y la instalación de alteraciones degenerativas prematuras. Se pueden clasificar en:

1. De desplazamiento interno (operación de Chiari).
2. De reorientación. Operaciones que seccionan el iliaco en todo o casi todo su espesor y cambian en su -

totalidad la orientación del acetábulo, al inclinar lo sobre la cabeza femoral hacia afuera y hacia adelante. Entre estas tenemos la osteotomía innominada de Salter y la osteotomía pericapsular de Iliion de Pemberton.

OSTEOTOMIA DEL HUESO INNOMINADO DE SALTER.

Desde el desarrollo del concepto, el principio y la descripción de la osteotomía innominada en 1956 y su primera aplicación en niños en 1957, el autor y sus colaboradores han continuado animados por los resultados. La descripción clásica de la osteotomía innominada se hace en 1961 por su autor - (35, 36). Múltiples análisis del principio y sus resultados se han descrito.

El principio de la osteotomía está basado en la observación de su autor que todo acetábulo mira en dirección anteroexterna más de lo que debería, durante la reducción abierta de las caderas con luxación congénita. Cuando la cadera está en extensión, la cabeza femoral no está bien cubierta por delante, y cuando está en aducción la cobertura es insuficiente por encima. Cualquier luxación o subluxación debe estar totalmente reducida para poder hacer esta operación: si no lo está se hace reducción abierta en el momento de la osteotomía. - - Fig. 5.

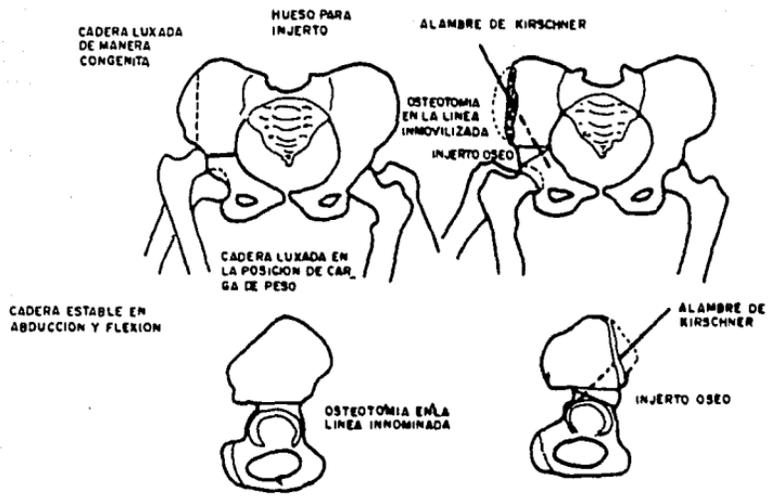


figura 5 PRINCIPIO DE LA OSTEOTOMIA DEL ILIACO (TOMADO DE SALTER. R. J. JOINT SURG 43-B 524, 1961).

Las indicaciones son las siguientes:

1. Luxación congénita. Operación primaria, sin tratamientos previos. Edades uno y medio años a seis.
2. Subluxación congénita. Operación primaria sin tratamientos previos. Edades uno y medio años hasta -- adultos jóvenes.
3. Luxación residual. Tratamiento secundario (falla - de tratamientos previos). Edades de uno y medio a - seis años.
4. Subluxación residual. Tratamiento secundario (falla de tratamientos previos). Edades de uno y medio - - años hasta adultos jóvenes.

Prerequisitos para la osteotomía innominada:

1. La cabeza del fémur debe llevarse hacia abajo a nivel del acetábulo. Esto puede requerir un período - de tracción antes de la operación.
2. Liberación de contracturas de músculos aductores y psoas iliaco. Esto rige para las subluxaciones y -- las luxaciones.
3. Reducción completa y concéntrica de la cabeza del - fémur dentro de la profundidad del acetábulo verdadero. Esto puede requerir la reducción abierta cuidadosa y la escisión de desechos, excluyendo el labrum, en el acetábulo.

4. Congruencia de las superficies articulares razonable, para que la artritis degenerativa de la articulación sea menos frecuente.
5. Buen rango de movimiento de la cadera, especialmente en abducción, rotación interna y flexión.
6. Edad correcta del paciente, de los 18 meses a los 6 años.

En ausencia de cualquiera de estos requisitos, la operación de Salter está contraindicada.

MATERIAL Y METODO

LA SERIE.

Se efectuó un estudio retrospectivo, longitudinal, observacional y descriptivo que incluyen 16 cáderas de 15 pacientes, atendidos en el hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes", del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el período comprendido entre Febrero de 1987 a Febrero de 1989, que presentaban displasia acetábular y requirieron de una osteotomía pélvica de cobertura acetábular para su tratamiento, mismo que se efectuó contando con los recursos humanos y materiales del hospital.

Siguiendo con el protocolo de investigación se incluyeron en este estudio, (1) pacientes de ambos sexos, (2) operados de osteotomía innominada de Salter, (3) con edades comprendidas entre 12 meses y 6 años al momento de la cirugía, (4) con displasia acetábular persistente después de tratamientos conservadores o quirúrgicos, (5) que contarán con su expediente clínico y radiográfico completo, (6) que tenían entre sus parámetros radiológicos, la línea vertical de referencia de Perkins, horizontal de Hilgenreiner, los cuadrantes de Putti y para la evaluación del acetábulo el índice acetábular (I.A.) y el ángulo de CE de Wiberg, (7) períodos de seguimiento clínico no menor de 12 meses de postoperatorio y (8) que no presentarán enfermedades sistémicas, endocrinas, metabólicas

cas, nutricionales que afectaran la evolución clínica del postoperatorio.

Se estudiaron los expedientes clínicos y radiográficos de los 15 pacientes, al igual que su exploración física al -- término del período de seguimiento.

De estos, 13 fueron pacientes femeninas y 2 pacientes masculinos, una de las mujeres es portadora de luxación congénita bilateral de sus caderas (Tabla 1), de las 16 caderas -- afectadas, 6 fueron derechas y 10 caderas fueron izquierdas - (Tabla 2).

Las osteotomías ilíacas realizadas en las 16 caderas - fueron efectuadas por los Médicos adscritos al módulo de ortopedia pediátrica del hospital, se continuó su evolución por los mismos y es así que se tiene un promedio de tiempo de seguimiento de 20 meses (rango 12-28 meses).

Para su estudio se dividieron los pacientes de acuerdo a grupos de diagnóstico y tratamiento preoperatorio en donde se toma en cuenta los procedimientos previos a la osteotomía de Salter (Tabla 3). Estos grupos clínicos son:

GRUPO I. Displasia persistente después de reducción -
cerrada.

GRUPO II. Displasia persistente después de reducción -
abierta.

GRUPO III. Combinación de reducción abierta y Osteotomía iliaca.

En 3 pacientes se realizó reducción cerrada y estabilización como parte del tratamiento previo a la osteotomía, al igual que en 7 pacientes se efectúa tenotomía de aductores, - en 6 tracción esquelética o cutánea y en 9 reducción abierta inicial (Tabla 4).

La valoración clínica posterior a la osteotomía de Salter se efectuó tomando los criterios que para ello estableció McKay, D.W. (28) los que se definen:

- EXCELENTE (E) Cadera estable; Sin dolor; Sin cojera; - Signo de Trendelemburg (-); Rangos completos de movilidad.
- BUENO (B) Cadera estable; Sin dolor en su cadera; - Cojera leve; Leve disminución de los rangos de movimiento.
- REGULAR (R) Cadera estable; Sin dolor en su cadera; - Cojera; Signo de Trendelemburg (+); y -- limitados rangos de movilidad.
- MALO (M) Cadera dolorosa o inestable o ambas; Signo de Trendelemburg (+); Severa limitación de la movilidad, pero no luxación.

FALLAS (F) Cadera inestable; Cadera con o sin dolor Cojera; Signo de Trendelemburg (+) y Luxación.

Los resultados radiográficos fueron clasificados de acuerdo a los criterios establecidos por Severin, E. (40) en que se toma en cuenta la posición de la cabeza, deformidad de la misma al igual que del cuello femoral y el acetábulo y grado de cobertura acetábular medido por el ángulo CE de Wiberg. Se definen en los siguientes grupos para su clasificación:

GRUPO I. (EXCELENTE) Cadera normal; Angulo CE $> 25^{\circ}$.

GRUPO II (BUENO) Moderada deformidad de la cabeza, cuello o acetábulo; Reducción concéntrica; Angulo CE $> 25^{\circ}$.

GRUPO III. (REGULAR) Cadera displásica, sin Subluxación; Angulo CE $< 20^{\circ}$.

GRUPO IV y V (MALO Y FALLAS) Subluxación y Articulación en falso acetábulo. Cadera Luxada.

Para el análisis de las complicaciones secundarias a la osteotomías (Tardías), se tomarón en cuenta las generales como infecciones, fracturas, muerte, migración de clavos, reabsorción del injerto; aparte de reluxaciones; Subluxaciones; Necrosis avascular; osteoartritis; clasificaciones capsulares; aplanamiento o deformidades de la cabeza femoral.

En la Tabla 5 se hace un resumen de la información de las observaciones, anotando por paciente Sexo, Lado afectado, Edad al diagnóstico inicial, Edad a la fecha de la cirugía, - los Indices acetábulares (I.A.) preoperatorios y postoperatorios y por último, períodos de seguimiento.

LA TECNICA.

Como se describió el índice acetábular (I.A.) se mide por el ángulo formado entre la línea de Hilgenreiner, o línea "Y" y por una línea que pasa a través de la profundidad de la cavidad acetábular a nivel de la línea "Y" hasta el borde osificado más externo del acetábulo (24).

Para la valoración de los resultados radiográficos entre otros parámetros que anuncia Severin, E. (42) está el ángulo CE de Wiberg. Este se toma entre una línea trazada desde el borde osificado más externo del techo del acetábulo hasta el centro del núcleo osificado de la cabeza femoral.

La técnica de abordaje, toma de injerto, osteotomía - innominada y reorientación acetábular se realizó como lo describió Salter en 1961 (35), de la que recordamos los pasos -- más importantes.

La línea de osteotomía se extiende desde la espina - - iliaca anterior e inferior hasta la escotadura ciática, perpendicular al eje vertical del ilión. La osteotomía se termi-

na con sierra de Gigli, que se considera más segura que el osteótomo. Con unas pinzas de corte de hueso se saca un injerto de espesor total con forma de cuña de la parte anterior -- de la cresta iliaca. La longitud de la base de la cuña debe -- corresponder a la distancia entre las espinas iliacas anterior y superior y anterior e inferior.

El segmento proximal del iliaco se conserva fijo con -- unas pinzas grandes y se toma el segmento distal con unas pinzas de hueso fuertes. Con la cabeza femoral en la posición -- luxada se coloca la cadera afectada en flexión de 90 grados y rotación externa de 90 grados y un segundo ayudante aplica -- tracción en el muslo. El cirujano hace tracción en las pinzas distales del hueso con un elevador curvo a nivel de la escota -- dura cística, y cambia el segmento distal del hueso iliaco -- con el acetábulo hacia abajo, hacia afuera y hacia adelante. -- Así se abre en sentido anteroexterno el sitio de la osteotomía. El primer ayudante sostiene el segmento del hueso iliaco fijo e inserta el injerto oseo en forma de cuña en el sitio -- de la osteotomía.

A continuación se hace transfixión del injerto con dos alambres de Kirschner gruesos, que pasan a través de perforaciones desde el segmento proximal, a través del sitio de osteotomía, a través del propio injerto, y hacia el segmento -- distal que está por detrás del acetábulo, lo que impedirá -- todo desplazamiento futuro del injerto o del segmento distal.

La superficie superior del acetábulo se palpa para garantizar que los alambres de Kirschner no han penetrado en la articulación de la cadera.

A continuación se coloca la cabeza femoral en el acetábulo y se verifica la estabilidad de la reducción. A continuación se efectúa la Capsuloplastia. La cadera es mantenida por un ayudante en aducción de 30 grados, flexión de 30 a 45 grados y 20 a 30 grados de rotación interna. A continuación se efectúa el cierre del abordaje, para toma de controles radiográficos y verificar de nuevo la profundidad de los alambres de Kirschner, se aplica un molde de yeso en espiga y media -- para cadera en la posición descrita antes.

TRATAMIENTO POSOPERATORIO.

El periodo de inmovilización en un molde de espiga de yeso es de cuatro semanas en el caso de reducción abierta y - capsuloplastia. Cuando se efectua además osteotomía iliaca de Salter, el molde de yeso se conserva durante seis semanas siguientes. Posterior a este periodo se retira el yeso, se toman controles radiográficos y se extraen los alambres de - - Kirschner bajo anestesia local. Se permite al pequeño que -- mueva sus extremidades en forma activa. No debe realizarse -- ejercicios pasivos, puesto que estiran los vasos retinacula-- res acortados. Se utiliza una ortesis para mantener en abducción las extremidades. Tan pronto se llega a límites funciona

les de movimiento de sus caderas, se inicia la carga parcial de peso con una andadera de tres apoyos. Se inicia la carga completa de peso en 6 semanas, después de retirar el yeso. El uso de férula nocturna de abducción dependerá de edad del paciente, grado de anteversión y suficiencia del techo acetábular.

MATERIAL Y METODOS

	MASCULINO	FEMENINO
PACIENTES 15	2	13

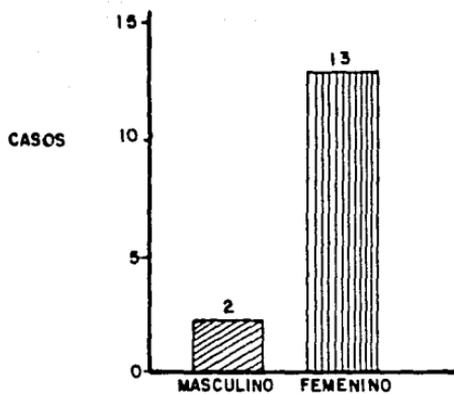


tabla 1

MATERIAL Y METODOS

		DERECHA	IZQUIERDA
CADERAS	16	6	10

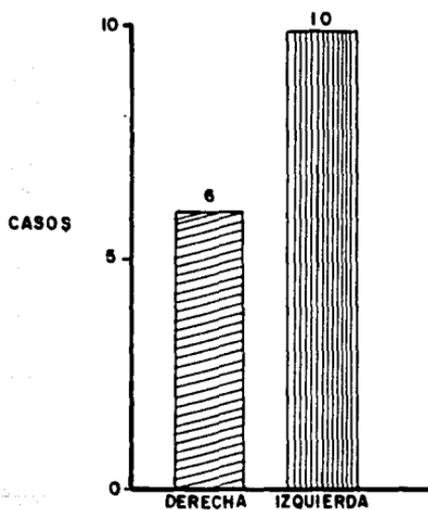


Tabla 2

MATERIAL Y METODOS

GRUPOS CLINICOS	NUMERO DE PACIENTES	NUMERO DE CADERAS
GRUPO I	2	3
GRUPO II	8	8
GRUPO III	5	5
TOTAL	15	16

tabla 3

TRATAMIENTOS PREVIOS A LA OSTEOTOMIA

TRATAMIENTO	CADERAS	PACIENTES
ESTABILIZACION CON ORTESIS	1	1
REDUCCION CERRADA	2	2
TENOTOMIA DEADUCTORES	7	7
TRACCION CUTANEA O ESQUELETICA	6	6
REDUCCION ABIERTA	8	7

Tabla 4

RESUMEN DE NUESTRAS OBSERVACIONES

46

CASOS (GRUPOS CLINICOS)	SEXO	CADERA AFECTADA	EDAD CUANDO SE DIAGNOSTICO (AÑOS-MESES)	EDAD CUANDO SE OPERO (AÑOS-MESES)	I. A. PRE. Qx.	I. A. POST. Qx.	SEGUIMIENTO (AÑOS - MESES)
GRUPO I							
1	F	IZQ	0 - 2	1 - 0	34	24	1 - 0
2	F	IZQ	0 - 8	2 - 0	30	20	1 - 3
3	F	DER	0 - 8	2 - 0	30	20	1 - 3
GRUPO II							
4	F	DER	0 - 11	1 - 5	35	20	1 - 0
5	M	DER	1 - 6	2 - 8	35	22	1 - 4
6	M	DER	1 - 4	2 - 0	36	20	1 - 4
7	F	IZQ	1 - 7	2 - 0	40	25	1 - 1
8	F	IZQ	1 - 7	1 - 10	30	19	1 - 0
9	F	IZQ	1 - 8	2 - 7	36	13	2 - 4
10	F	DER	1 - 4	2 - 0	35	20	1 - 8
11	F	IZQ	1 - 10	2 - 10	24	24	2 - 0
GRUPO III							
12	F	IZQ.	1 - 8	1 - 10	30	19	1 - 0
13	F	IZQ	1 - 4	1 - 9	40	25	1 - 0
14	F	IZQ	1 - 6	1 - 8	38	28	1 - 4
15	F	IZQ	1 - 8	2 - 0	38	15	1 - 8
16	F	DER	3 - 0	3 - 0	40	25	1 - 1
PROMEDIO			1 - 4	1 - 8	35	21	1 - 4

Tabla 5

R E S U L T A D O S

En la Tabla 1 se consignan nuestros resultados, de acuerdo a los grupos clínicos que para su estudio se dividieron en base a los tratamientos previos a la osteotomía.

El GRUPO 1 formado por 2 pacientes (3 caderas) quienes persistieron con displasia acetábular después de reducción cerrada. Con un período de seguimiento promedio de 12 meses, muestran un índice acetábular previo a la cirugía de 32 grados y posterior a la misma de 20 grados. Sus resultados clínicos fueron excelentes en 3 caderas, al igual que su resultado radiográfico.

El GRUPO II de pacientes formados por 8 pacientes (8 caderas) quienes persistieron con displasia acetábular después de reducción abierta, muestran un Índice Acetábular preoperatorio de 39 grados y posterior a la cirugía de 22 grados. Con un período de seguimiento de 19 meses, muestran un resultado clínico excelente en 4 caderas, bueno en 1, regular en 2 y se reporta 1 falla. Los resultados radiográficos del mismo grupo muestran excelentes en 3 caderas, bueno en 2, regular en 2 y malo en 1.

El GRUPO III en donde se efectuó al mismo tiempo la reducción abierta y la osteotomía lo forman 5 pacientes (5 caderas). Con un período de seguimiento de 15 meses muestran un índice acetábular preoperatorio de 37 grados y posterior a la

cirugía de 22 grados. Los resultados clínicos son excelentes en 2 pacientes, buenos en 2 y se presentó 1 falla terapéutica. Los resultados radiográficos mostró excelentes resultados en 1 cadera, buenos en 3 caderas y 1 mal resultado.

En la Tabla 2 se muestran el resumen de los resultados clínicos y en la Tabla 3 el resumen de los resultados radiográficos.

COMPLICACIONES.

Hay 2 complicaciones en 16 procedimientos (10 por ciento). El primero pertenece al Grupo 11, donde se presentó reluxación de la cabeza femoral, además de parcial aplanamiento de la misma. Parece secundaria a la realización de la osteotomía en edad más temprana de la que indica su Autor e igualmente se inició el apoyo temprano y la marcha después de la cirugía, por no seguir la indicación Médica.

La segunda falla reportada pertenece al Grupo 111 que mostró reluxación en el postoperatorio. Se puede explicar por que no se tomó en cuenta los prerequisites enunciados por su Autor, como es tener una cabeza femoral centrada al momento de la cirugía y contar con una cadera libre de contracturas, con rangos de movimientos adecuados y en este paciente no se realizó ningún tipo de procedimiento previo a la cirugía, anotando que para la fecha de la cirugía el paciente tenía 20 meses de edad.

RESULTADOS CLINICOS Y RADIOGRAFICOS

49

CASOS GRUPOS CLINICOS	EDAD A LA CIRUGIA (AÑOS MESES)	RE S U L T A D O S		COMPLICACIONES T A R D I A S
		CLINICOS	RADIOGRAFICOS	
GRUPO I				
1	1 - 0	E	E	
2	2 - 0	E	E	
3	2 - 2	E	E	
GRUPO II				
4	1 - 5	F	M	RELUX APLANAMIENTO DE LA CABEZA FEMORAL
5	2 - 8	R	R	
6	2 - 0	E	B	
7	2 - 0	B	B	
8	1 - 10	E	E	
9	2 - 7	E	E	
10	2 - 0	E	E	
11	2 - 10	R	R	APLANAMIENTO DELA CABEZA FEMORAL - OSTEOAR- TRITIS
GRUPO III				
12	1 - 10	E	B	
13	1 - 9	F	M	RELUXACION
14	1 - 8	B	B	
15	2 - 0	E	E	MIGRACION DEL CLAVO
16	3 - 0	B	B	

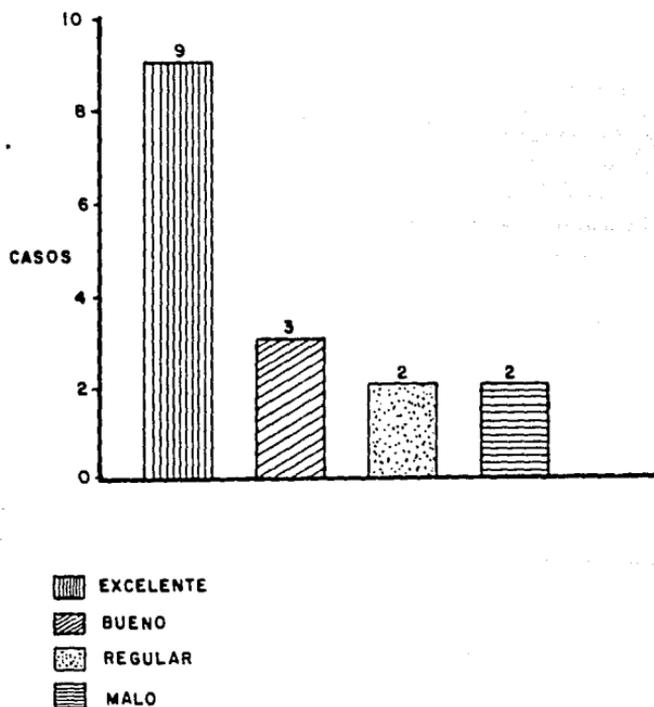
tabla 1

RESULTADOS CLINICOS DE ACUERDO A GRUPOS DE ESTUDIO

GRUPOS CLINICOS	RESULTADOS CLINICOS				
	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	FALLAS
GRUPO I (3)	3				
GRUPO II (8)	4	1	2		1
GRUPO III (5)	2	2			1
TOTAL (16)	9	3	2		2

Tabla 2

RESULTADOS CLINICOS DE LAS OSTEOTOMIAS ILIACAS



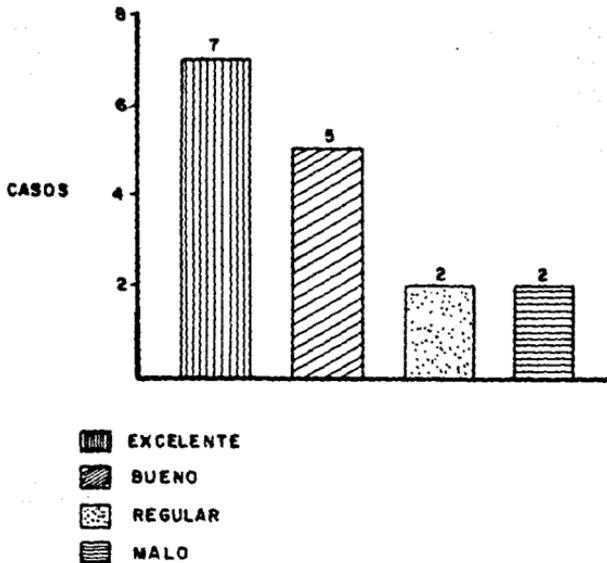
grafica 1

**RESULTADOS RADIOGRAFICOS DE ACUERDO
A GRUPOS DE ESTUDIO**

GRUPOS CLINICOS	RESULTADOS RADIOGRAFICOS			
	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO
GRUPO I (3)	3			
GRUPO II (8)	3	2	2	1
GRUPO III (5)	1	3		1
TOTAL (16)	7	5	2	2

tabla 3

RESULTADOS RADIOGRAFICOS DE LAS OSTEOTOMIAS ILIACAS



grafica 2

D I S C U S I O N

DE la revisión bibliográfica efectuada se tienen los resultados de las osteotomías innominadas, efectuadas por otros autores y en otros centros de tratamiento. De las que enunciamos a Salter en 1961 (35) quien describió la osteotomía innominada para el tratamiento de la luxación congénita de la cadera y presentó los resultados de 25 caderas en 18 pacientes, con edades entre los 18 meses y 6 años. 19 de esos pacientes tuvieron excelentes y buenos resultados (92%) de acuerdo a los criterios de Severin, y con un período de seguimiento de 1-3 años.

En 1974, Salter y Dubois (34), describieron excelentes resultados en el 93.6% de las 110 caderas tratadas con la osteotomía innominada, de acuerdo a los criterios radiográficos de Severin. El período de seguimiento fue de 5 años 5 meses.

Más recientemente Salter y Colaboradores (41) presentan los resultados del seguimiento de los pacientes operados entre 1958 y 1968 con su técnica. Con un período de seguimiento de 20 años, el 89% de ellos, muestran resultados satisfactorios y tienen el grado I y II de la clasificación de Severin. 3 de los 98 pacientes tienen cambios osteoartroticos, todos estos pacientes tuvieron complicaciones postoperatorias como relajación y/o necrosis avascular. En otros 4 pacientes tuvieron esclerosis subcondral, 1 paciente tiene espacio - -

articular es disminuido, y un paciente con un osteofito en --
formación. En suma el 9% de estos pacientes tienen evidencia
de enfermedad degenerativa articular.

McKay (28), reporta resultados satisfactorios en el --
73% de los 26 pacientes tratados con la osteotomía innomina--
da, en edades comprendidas de los 18 meses y los 6 años.

Crellin (10), en su revisión de 25 caderas en 21 pa- -
cientes con L.C.C. tratados con osteotomía innominada a las -
edades de 14 meses y 5 años, reporta 18 pacientes (72%) con -
resultados excelentes y 6 pacientes (24%) con resultados bue-
nos, de acuerdo a la clasificación de Severin.

Gallien y Colaboradores, presentan resultados de 43 ca-
deras de 39 pacientes tratados en osteotomía innominada entre
las edades de 18 meses y 4 años. 68% de los pacientes tienen
excelentes y buenos resultados. Anotan una incidencia de 5% -
de necrosis avascular y un 28% de discrepancia en la longitud
de las piernas a 7.3 años de seguimiento.

Barret y colaboradores (4) estudian 42 caderas de 34 -
pacientes tratados entre los 18 meses y los 4 años tratados -
con osteotomía innominada sola (29 caderas de 25 pacientes) o
la combinación de osteotomía y la reducción abierta (13 cade-
ras en 9 pacientes). El 62% es de excelentes resultados de --
acuerdo a la clasificación de Severin y el 26% de buenos - -

resultados. Solamente 2 pacientes requirieron reoperación por persistir la inestabilidad y tienen ahora una clasificación - de Severin de III.

Centrando nuevamente la atención en nuestro estudio, - tenemos 16 caderas tratadas en 15 pacientes, con la osteotomía innominada de Salter y con un período de seguimiento de - 16 meses, muestran un resultado clínico de acuerdo a los criterios de McKay, D.W. (28) de 9 caderas con excelente respuesta clínica, 3 con buena respuesta con lo que se tiene un 75% de resultados satisfactorios. Aparte de las dos fallas en el tratamiento se tiene dos casos con regular respuesta clínica (12.5%).

Los resultados radiológicos de esta serie de pacientes de acuerdo a los criterios de Severin, (42) igualmente muestran un 75% de resultados satisfactorios a 16 meses como promedio de seguimiento.

De los pacientes del Grupo II de estudio (reducción - abierta previa a la osteotomía) que fueron 8, 5 de ellos mostraron resultados clínico-radiográficos satisfactorios. Por otra parte pacientes del Grupo III (reducción abierta y osteotomía), 4 de 5 pacientes tuvieron resultados clínico-radiográficos satisfactorios. Esto último nos muestra que no hay una diferencia significativa en los resultados, al tomar en consideración el efectuar la osteotomía al tiempo o después de la

reducción abierta.

No se encontraron complicaciones de necrosis avascular en esta serie al completar 16 meses de seguimiento.

C O N C L U S I O N E S

Nuestros resultados apoyan el concepto original de Salter en que la osteotomía innominada provee cobertura anterolateral a la cabeza femoral, además de corregir el desarrollo del acetábulo y su estabilización en pacientes portadores de Luxación congénita de la cadera entre los 18 meses y los 6 -- años.

De la revisión clínica y radiográfica de 16 caderas -- operadas de osteotomía innominada de Salter en 15 pacientes, -- atendidos en el Hospital de Traumatología y ortopedia "Lomas Verdes", con edades comprendidas al momento de la cirugía de 18 meses y 6 años (Promedio 20 meses), mostró un 75% entre -- excelentes y buenos resultados al término de 16 meses de se-- guimiento, encontrando igual respuesta clínico-radiográfica -- entre los pacientes en quienes se efectuó la osteotomía al -- tiempo o seguida la reducción abierta.

De los 4 casos en que su resultado fué regular y malo tanto radiográficamente como clínicamente, obedeció a una técnica errada, misma que puede ser evitada si se siguen las indicaciones, los prerequisites y la técnica en sí, enunciada -- por su Autor.

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

1. BADO, J.L.: Miodisplasia Congénita de la cadera; Sup. - O.T. 4 oficina del Libro, FUC. Rosgal (Uru--guay) 7., 1974.
2. BARLOW, T.G.: Early diagnosis and treatment of congeni--tal dislocation of the Hip. J. Bone Joint Surgery 44-B: 292-301, 1962.
3. BENNETT, James T. M.D., and MACEWEN, G. DEAN M.D.: Conge nital Dislocation of the Hip: Recent advances and cu- - rrent Problems. Clin. Orthop. 247: 15-21 Oct., 1989.
4. BARRETT, W.P.: The effectiveness of the Salter innomina--te osteotomy in the treatment of congeni--tal dislocation of the Hip. J. Bone Joint Surg. (Am); 68 (1): 79-87 Jan., 1986.
5. CHAPCHAL, GEORGE M.D.: Indications for the Varios Types of Pelvic Osteotomy. Clin. Ortho. N. 98: 111-115, 1974.
6. COLEMAN, S.S. M.D.: The Incomplete Pericapsular (Pember--ton) and Innominate (Salter) Osteoto--mies. A Complete Analisis. Clin. Ortho. N. 98: 116-123,-1974.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

7. COLEMAN, S.S. M.D.: The Classic. Diagnosis of Congenital Displasia of the Hip in the Newborn Infant. Clin. Ortho. 247.: 3-12 Oct., 1989.
8. COLEMAN, S.S., MACEWEN, G.D., DALL, G. and STAHELI, L.: Sympositium: Pelvic Osteotomy in Pediatric patients, Contemp Orhop. 8: 86, 1984.
9. COLEMAN, S.S.: The operative management of congenital dislocation of the Hip. Curr. Orthop. 1: 276, 1987.
10. CRELLIN, R.Q. F.R.C.S.: Innominate Osteotomy for Congenital Dislocation and Subluxation of the Hip. A Follow-up Study. Clin. Ortho. 98: 171-177, - 1974.
11. CHIARI, KARL M.D.: Medial displacement in the infant's dislocated Hips. Clin. Ortho. 242: -- 98-103 May., 1989.
12. CLINICAS PEDIATRICAS DE NORTEAMERICA: Problemas Ortopédicos Comunes Vol. 6 1396-1402, 1986.
13. CHERNEY, D.L. et al.: Acetábular development in the Infant's dislocated Hips. Clin. Orthop. 242: 98-103, May., 1989.

14. CRENSHAW, A.H.: Campbell-Cirugía Ortopédica. Séptima edición. Editorial Médica Panamericana S.A. Buenos Aires. Capítulo 62: 2668-2703, 1988.
15. DENTON, JOHN R. et al.: Radiographic Follow- Up of Salter Innominate Osteotomy for Congenital Dysplasia of the Hip. Clin. Ortho. 98: 210 - 213, 1974.
16. DE ROSA, G.P. et al.: Treatment of Congenital Dislocation of the Hip. Management before Walking age. Clin. Orthop. 225: 77- 85. Dec, 1987.
17. DE PABLOS, J. et al.: Inestabilidad Congénita de la Cadera. Dpto. Ortopedia y Traumatología. Fac Medicina U. de Navarra, Pamplona., 1989.
18. DUNN, P.M.: Perinatal observations on the etiology of congenital dislocation of the Hip. Clin. Orthop., 119: 11-22., 1976.
19. JACQUEMIER, M. et al.: La place de L'acetabuloplastie dans le traitement des displasies cotyloidiennes residuelles avant L'age de 4 ans. Revue de Chirurgie Orthopedique, 75: 232-238, 1989.
20. KLAUE, K. et al.: CT evaluation of coverage and congruency of the Hip prior to Osteotomy Clin. Orthop. 232: 15-25. Jul., 1988.

21. KLISIC, P. et al.: Long-term results of combined operative reduction of the Hip in Older Children, J. Pediatr. Orthop. 8 (5): 532-4. Sep-Oct., 1988.
22. LAWRENSON, R.D.: Development of the acetabular roof in the Fetal Hip. J. Bone joint Surg. 47A: 975., 1965.
23. MIRANDA, L. et al.: Prevention of Congenital dislocation of the Hip in the newborn. J. Pediatr. Orthop., 8(6): 671-5 Nov-Dec., 1988.
24. MESCHAN, ISADORE M.D.: Roentgen Signs in Diagnostic Imaging. Appendicular Skeleton Second Edition (2): 191-4, 1985.
25. MCKIBBIN, B. et al.: The management of Congenital dislocation of the Hip in the new born. J. Bone Joint Surg. - (Br) 70(3): 423-7 May., 1988.
26. MACEWEN, G.D. M.D.: Treatment of congenital Dislocation of the Hip in Older Children. Clin. Orthop. 225: 86-92. Dec., 1987.
27. MACEWEN, G.D. M.D. et al.: Evaluation and treatment of Congenital dislocation of the Hip in infants. Clin. North Am. 19(4): 815-820. Oct., -- 1988.

28. MCKAY, DOUGLAS W. M.D.: A Comparison of the Innominate -
and the Pericapsular Osteotomy -
in the Treatment of Congenital Dislocation of the Hip. -
Clin. Ortho. 98: 124-132, 1974.
29. PEREZ TEUFFER A. et al.: Experience with Innominate Os--
teotomy (Salter) and Medial Dis-
placement Osteotomy (Chiari) in the treatment of Acetabu
lar Dysplasia. Clin. Orthop. 98: 133-136, 1974.
30. POUS, J.G. DIMEGLIO, A. and Goalard, J.A. y C.: La Cade-
ra en Crecimiento- Problemas Ortopédicos Comunes. J. Gon-
zález- Ferré 41-70. Editorial JIMS, 1978.
31. PEMBERTON, P.A.: Pericapsular osteotomy of the ilium for
treatment of Congenital Subluxation and
dislocation of the Hip. J. Bone Joint Surg., 47A: 65, --
1965.
32. PEMBERTON, P.A.: Pericapsular osteotomy of the ilium for
the tretment of congenitally dislocated
Hips. Clin. Orthop. 98: 41-54, 1974.
33. PONSETI, I.: Growth and development of the acetabulum in
the normal Chils. J. Bone Joint Surg. 60A:
575-585. July, 1978.
34. PONSETI, I.: Morphology of the acetabulum in CDH. J. Bo-
ne Joint Surg. 60A: 586-599. July, 1978.

35. SALTER, R.B.: Innominate Osteotomy in the Treatment of -
the Hip. J. Bone Joint Surg., 43B: 518,- -
1961.
36. SALTER, R.B.: Role of Innominate osteotomy in the treat-
ment of congenital Dislocation and Subluxa-
tion of the Hip in the Older Child. J. Bone Joint Surg.-
Vol. 48A, No. 7: 1413-1440. Oct., 1966.
37. SALTER, R.B.: Specific guidelines in the application of
the principle of innominate osteotomy. --
Orthop. Clin. North Am. Vol. 3, No. 1:
149 - 156. March, 1972.
38. SALTER, R.B.: Editorial coment: Ostetomy of the pélvis -
Clin. Orthop. 98: 2-5, 1974.
39. SALTER, R.B. and DUBOS, J.P. M.D.: The first fifteen - -
Years' Personal Experience
with Innominate my in the Treatment of congenital Dislo-
cation and Subluxation of the Hip. Cli. Orthop. 98: - -
72-103, 1974.
40. SALTER, R.B. HANSSON, G. AND THOMPSON, G.H.: Innominate
Osteotomy -
in the Management Adults. Clin. Orthop. 182: 53-68 Jan--
Feb., 1984.

41. **SALTER, R.B., WRAY, A., O'BRIEN, T.:** The fifteen to - -
twenty-five year -
results of Innominate osteotomy as primary treatment of
Congenital dislocation and Subluxation of the Hip por -
Children aged 1.5 to 4 years. Paper presented at meeting
of Canadian Orthopaedic Association, Hamilton, Ontario,-
June, 1985.
42. **SEVERIN, E.:** Contribution to the Knowledge of Congenital
Dislocation of the Hip Joint. Acta Chirurgi
ca Sacandinavica, 84, Supple mentun 63, 1941.
43. **SHIH, C.H. et al.:** One-Stage combinad operation of conge
nital dislocation of the Hips. J. Pe
diatr. Orthop., 8 (5): 535-9 Sep-Oct. 1988.
44. **SIERRA, ROJAS L. FERNANDEZ, H.E.:** Luxación congénita de
la cadera. Ediciones -
Médicas del hospital Infantil de México, 1984.
45. **TACHDJIAN, M.O.:** Ortpedia Pediátria. Editorial Médica --
Interamericana S.A. de C.V. Mex. Vol. 1
127-178 la edición, 1976.
46. **TRUETA, JOSEP.:** La estructura del cuerpo humano. Edito--
rial Labor S.A. Barcelona Cap 36: 339- -
345, 1975.

47. TRONZO, Raymond G.: Cirugi de Cadera. Editorial Panamericana. Buenos Aires, 1980.
48. TONNIS, D.: Congenital Hip Dislocation. Avascular Necrosis. Thieme- Stratton Inc. New York, 1982.
49. UTTERBACK, THOMAS D. and MACEWEN, G.D. M.D.: Comparación of -- pelvic Osteotomies for the Surgical Correction of the -- Congenital hip. Clin. Orthop 98: 104-110, 1974.
50. WATANABE, R.S. M.D.: Embriology of the Human Hip. Clin - Orthop. 98: 8-26, 1974.
51. WEDGE, J.H. and SALTER, R.B.: Innominate Osteotomy: Its Role in the Arrest of Secondary Degenerative Arthritis of the Hip in the Adult. Clin. - - Orthop. 98: 214-224, 1974.
52. WEINSTEIN, S.L.: Natural history of congenital hip dislocation (CDH) and hip dysplasia. Cli. Orthop. 225: 63-76. Dec., 1987.
53. WATERS, P. et al.: Salter innominate osteotomies in Congenital dislocation of the Hip. J. Pediatr. Orthop. 8(6): 650-5 Nov-Ded., 1988.
54. WEDGE, J.H. and WASYLENKO, M.J.: The natural history of congenital disease of the Hip. J. Bone Joint Surg., 61B: 334-388, 1979.