

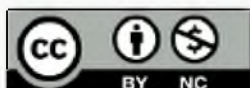
Santodomingo, Jorge Luis

Las esteotomías de pelvis, en el tratamiento de la cadera paralítica

**Tesis para la obtención del título de posgrado de
Doctor en Medicina**

Director: Noguera, Emilio César

Documento disponible para su consulta y descarga en **Biblioteca Digital - Producción Académica**, repositorio institucional de la **Universidad Católica de Córdoba**, gestionado por el **Sistema de Bibliotecas de la UCC**.



Esta obra está bajo licencia 2.5 de Creative Commons Argentina.

Atribución-No comercial

"Ad maiorem Dei Gloriam"

"LAS OSTEOTOMIAS DE PELVIS

EN EL TRATAMIENTO DE LA CADERA PARALITICA"

"Vanitas vanitatum, et omnia vanitas"
Ecl. (1,2)

Dedico este trabajo

- a Alicia

- a mis padres

- a mis hijos

A los miembros de la Comisión Asesora:

DR. MANUEL BLANCO

DR. LUCAS C. DI RIENZO

Tengan a bien aceptar junto con mi agradecimiento
la seguridad de mi profundo respeto.

P R O L O G O

El siguiente trabajo esta consagrado a un tema apasionante y complejo; el de la luxación paralítica de la cadera, con una referencia especial a las indicaciones y resultados de las osteotomias de pelvis en su tratamiento.

En el presente trabajo hemos analizado dicha patología, según su etiopatogenia en tres grupos; que formarán tres cuerpos en el presente trabajo. Las caderas paralíticas de origen poliomiélico; las secuelas de parálisis cerebral y por ultimo las de aquellos pacientes afectados de mielomeningocele.

No podriamos haber llevado a cabo este trabajo, sin la generosidad y bonhomia, de un recordado maestro el Dr. Georges Morel, Jefe del Servicio de Ortopedia Infantil del Institut // Calot, Berck Plage, Francia, quien me brindo su experiencia y sus archivos para el presente trabajo. En este orden debo agradecer al Dr. Gregorio Arendart, Jefe del Departamento de Neuro ortopedia del Hospital de Niños "J. Garrahan" de la Capital Federal; y la del Dr. Juan Henry, jefe del Servicio de ALPI de Capital Federal, quienes generosamente me aportaron experiencia de inestimable valor en la confeccion de este trabajo, como asi tambien la orientación recibida del Dr. Oscar Malvarez de la ciudad de Córdoba.

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

Jones en 1962 (53) del tratamiento de la luxación paralítica de la cadera da la prioridad a la reducción de la // luxación o subluxación y a la restauración del balance muscular al momento de iniciar la deambulaci6n.

Sobre este aspecto se~alan Seddon y Parsons:

"El enfoque mas promisorio y mas optimista es la combinaci6n de la reconstrucci6n acetabular y la transposici6n del psoas iliaco" (12)

Con Seddon en 1968 (72) se comienza a hablar de reconstrucci6n acetabular.

Las anomalías que provocan una luxaci6n paralítica de la cadera, como veremos luego; son dinamicas (desequilibrio muscular) y estructurales (cambios displasicos secundarios), estos ultimos comprenden los cambios oseos; oblicuidad pelviana, cotilo aplanado, aumento de la anteversi6n fémoral, coxa valga y en los tejidos contracturas musculares y laxitud ligamentaria. (21)

A los fines del presente trabajo, pudimos evaluar casos con varios años de evoluci6n; de esa manera se consideraran las caderas paralíticas segun su etiopatogenia, con los // siguientes parametros:

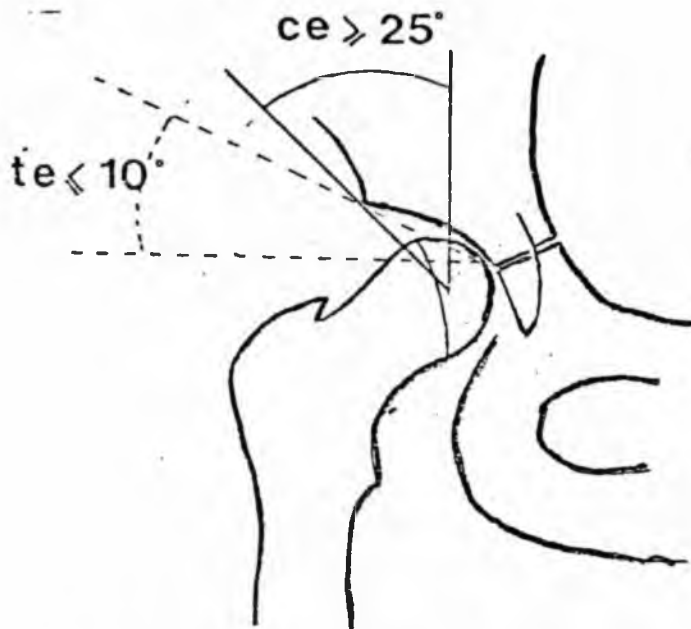
A-Edad

B-Contracturas existentes al momento de la luxaci6n.

C-Estado de las caderas al primer examen. (Gr. N-25)

D-Evaluaci6n radiologica. En este item hemos realizado las mediciones radiologicas segun el metodo de Múller, de el ángulo "CE" de Wiberg, y del ángulo "TE". (Grafico N1).(102)

Se han mesurado estos ángulos antes y despues de las intervenciones quirurgicas, y en varios casos, con un prolongado período de seguimiento (follow up). Teniendo así la // posibilidad de apreciar las modificaciones de los resultados iniciales con el transcurso del tiempo. (Gráficos N- 4,11,18 26,27)



Angulo "CE" de Wiberg: Normal alrededor de los 25 grados

Angulo "TE" de cobertura cefalica: Normal alrededor de 8 a 10 grados. (Pous-Dimeglio "la Hanche en croissance" (78)

Grafico N- 1

E-Resultados. Nosotros hemos seguido la clasificación (59) de Madigan Worrell que analiza el estado inicial del enfermo, y divide los resultados en tres categorías; 1) Sitter (sentado), es el paciente que pasa su tiempo sentado en un sillón de ruedas, y es incapaz de pararse sin asistencia de otra persona. 2) Stander (parado-verticalizado), es el paciente que puede permanecer vertical con equipamiento ortésico y bastones o similares, pero incapaz de caminar. 3) Walker (ambulatorio) es el paciente que puede caminar con ortesis o bastones o sin ellos. (Gráficos N-28, 29, 30)

F-Marcha. La hemos considerado antes y después de los tratamientos instituidos.

G-Operaciones complementarias. Principalmente las transposiciones musculares. Un punto que hemos considerado de // gran importancia, al cual nos dedicaremos "in extenso" en / cada capítulo, analizando indicaciones, resultados y complicaciones.

I e r . . C A P I T U L O

LA LUXACION PARALITICA
DE LA CADERA EN LA
POLIOMIELITIS

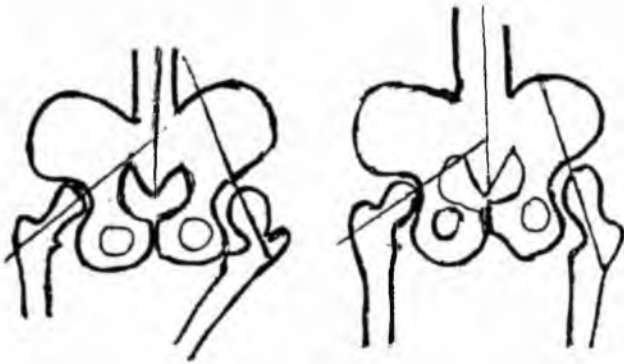
En el trabajo mas meduloso sobre el tema en la literatura de nuestro país, el Dr. Oscar Malvarez, en su relato // para el Congreso Argentino de Ortopedia y Traumatología del año 1963, se expresa sobre este tema de la siguiente // manera:

"Felizmente la sub-luxación paralitica de la cadera son raras, seguramente porque su patogenia exige la reunion de varios factores para que se produzca" "No hemos encontrado casuistica argentina/ sobre la luxación paralítica de la cadera, la // nuestra se compone de 43 casos con 46 caderas" (60)

El desbalance muscular es la causa principal y que generalmente ocurre en pacientes que han sido afectados en los primeros años de la vida. Este dato es de enorme importancia. En nuestros pacientes la poliomiелitis tuvo lugar a una edad promedio de 8 meses (de 3 a 36 meses). Le Coeur (55) considera que si la enfermedad tiene lugar despues de los 6 años no se producirá la luxación de la cadera, pues ya existe un // desarrollo del cotilo. En su tesis Mallet (55) propone como edad límite los 9 años, y habla tambien de la insuficiencia del cotilo con relación a la edad. Pero Parsons y Seddon (72) dicen que esta, (la luxación), no es frecuente si la enfermedad ha tenido lugar luego de los 18 meses de edad; coincide en ello con Ponsetti (49) que al respecto manifiesta que la luxación se produce en sujetos que tuvieron poliomiелitis // antes de la edad de 2 años; de la misma manera se expresa la Clinica Campbell (20). Entre nosotros Khoury Sola (54) es de esta misma opinión. El Dr. Malvarez en su relato (60) manifiesta que la luxacion es excepcional en pacientes por encima de los 9 años de edad.

Es de destacar asimismo que casi siempre se luxa la cadera menos paralizada, y que ello ocurre generalmente en el lecho, raramente en el paciente que deambula.

Manifestaba el Dr. Carlos Khoury Solá: (54)



La estabilidad de la cadera esta en relacion con el grado de paralelismo entre el eje de la columna vertebral y el eje del cuello del femur. Cuanto mas paralelos sean mayor sera la inestabilidad.(54)

Gráfico N-2

"La estabilidad de la cadera esta en relación con el grado de paralelismo entre el eje de la columna vertebral y el eje del cuello del femur; cuanto mas paralelos sean, mayor será la inestabilidad de la cadera" (54)

Refiere el Dr. O. Malvarez que en todos encontro la deformidad en adducción, ya sea por mayor potencia de los adductores sobre sus antagonistas, o por retracción de // aquellos musculos por bascula de la pelvis originada por el desbalance de los abdominales, con gran influencia de una mala postura en muchos casos, mas que al desequilibrio mismo. Lapeyre y Mallet (55), dan cuenta del hecho que los isquiotibiales del lado luxado se encuentran conservados del lado de la cadera que se luxa, y que de hecho la favorecieron, dado que el paciente necesita acomodarse en el lecho ayudado esto por la circunstancia de que la cadera y la rodilla se encuentren en flexión.

En las caderas paralíticas luxadas de origen poliómico-litico contamos con 18 enfermos.

ESTADO DE LAS CADERAS EN EL PRIMER EXAMEN

- 6 luxadas
- 12 subluxadas

MEDICIONES RADIOLOGICAS

Ver Gráficos N-4, 26

OSTEOTOMIAS DE PELVIS

Se realizaron:

- 9 osteotomias de Salter
- 6 triples osteotomias (Steel)
- 6 osteotomias de Chiari

En el cuadro de las luxaciones de origen poliomiélico tenemos seis casos consecutivos a alargamientos femorales // (28) extemporáneos según técnica de Cauchoix y Morel. Es de acotar que en recientes publicaciones Caton reporta esta misma complicación usando el método de Illizarov. (26,29).

Presentamos para ilustrar lo antedicho los casos siguientes:

-B.A.N. H.C. 791657; sobre una cadera ya tratada con un Mustard, se realiza alargamiento fémoral (adductores a 4); / la cadera se luxa en el post-operatorio.

-E.Mg H.C. 741151. Cadera sub-luxada tratada con un // Salter, luego se realizó alargamiento fémoral, luego luxación.

-HA. Sd. Cadera luxada tratada por un Salter, luego se le realizó un Sharrard, posteriormente un alargamiento fémoral (adductores a 5), dos meses mas tarde, recidiva de la luxación (Gr. N -24 a,b,c,d,e,f)

-HAB. B. HC 781095, alargamiento fémoral (adductores a 5), 4 meses mas tarde luxacion. (Gr. N 3 a,b,c)

-DA. O. alargamiento femoral luego desarrollo de una coxa valga subluxante progresiva.

-K. Ra H.C. 802680, alargamiento fémoral, en un miembro "ballant", dos años mas tarde, coxa valga sub-luxante.

Se puede entonces deducir de estos casos de caderas // paralíticas que el alargamiento fémoral, aumentando el desequilibrio de fuerzas musculares, acrecienta el riesgo de // luxación o subluxación.

OPERACIONES COMPLEMENTARIAS

A) OSTEOTOMIAS DE DESROTACION

-5 (2 recidivas). Según Jones (53) la anteversión del cuello se desarrolla, pero no en el mismo grado que en la // luxación congénita de cadera.



A

HAB. Boua. Monoplegia polio. Cadera paralizada pero bien cubierta. El 26.10.77 alargamiento fémoral del lado paralizado



B

En marzo de 1981 el niño es internado con la cadera luxada. Es interesante observar sobre esta imagen radiografica la usura del reborde supero externo del cotilo.

1.3.1.



C

El 14.09.81 se le realiza una osteotomía de Chiari.

De acuerdo a las ideas de Mitchel (66), creemos que es importante corregir una anteversión excesiva, sobre todo // si realizamos una osteotomía de Chiari, ya que la cabeza // puede escaparse del nuevo techo o producirse una eventual // subluxación.

B) OSTEOTOMIAS DE VARIZACION

-14 (4 iterativas). Corrección promedio $\angle 6$ grados. // Hemos remarcado, en algunos casos la reproducción del valgus con el transcurso del tiempo. Esto es lógico, ya que el trocanter mayor es una epífisis de tracción, que depende de la fuerza de los abductores para la estimulación del crecimiento. Según Baker y Dodelin (07), de ello resultaría una // disminución del crecimiento y el fracaso del desarrollo del varus normal del cuello fémoral.

C) TRANSPOSICION DE LOS ADDUCTORES SOBRE EL ISQUION

-4. En uno de los pacientes se observó una persistencia de la adducción.

D) TENOTOMIA DE LOS ADDUCTORES

-5

E) TRANSFERENCIA DEL PSOAS

En 1952, Mustard describió la primera transferencia del psoas iliaco, desinsertándolo del trocanter menor, y fijándolo sobre el trocanter mayor. El efecto obtenido es de abducción con rotación interna (67). Su indicación es de elección en la poliomielitis ya que la parálisis del gluteo medio frecuentemente es aislada, acompañándose de un gluteo mayor //

MEDICIONES RADIOLOGICAS (POLIO)

"CE" Inicial	Técnica	"CE" Post-op.	"TE" Inicial	Técnica	"TE" Post-op
6	10	S	25	30	10
11	0	S	30	30	20
8	10	T	40	30	0
5	10	S	50	30	10
8	10	T	40	40	10
9	5	T	30	38	18
5	0	S	25	40	10
6	25	T	30	10	20
3	0	S	20	42	25
4	13	S	30	26	3
10	15	T	30	18	-

Gráfico N-4

indemne; o sea un desequilibrio en el plano sagital; por el contrario en el mielomeningocele, como veremos luego, este desequilibrio es sagital y frontal.

En esta serie que hemos evaluado existen;

Mustard: 7 (Gr. N-6)

Sharrard: 1

La operacion de Sharrard (38), la transferencia posterior transiliaca del psoas, es una técnica descrita originalmente para los pacientes con espina bifida, pero ha encontrado quienes como Pous (70), la prefieren a esta técnica en caderas polio-mieliticas ya que según la opinión de este autor esta transferencia procuraría una mejor cobertura lateral de la // cadera. El unico Sharrard de esta serie se realizó en un paciente luego de un alargamiento femoral pero fracasó.

Globalmente estamos satisfechos de los resultados // obtenidos.

En la revisión bibliográfica, Jones (54) contrariamente a las ideas de Sharrard, quien al igual que Pous lo indica en las caderas poliomieliticas, refiere (Jones) que esta transferencia no es util en la poliomielitis.

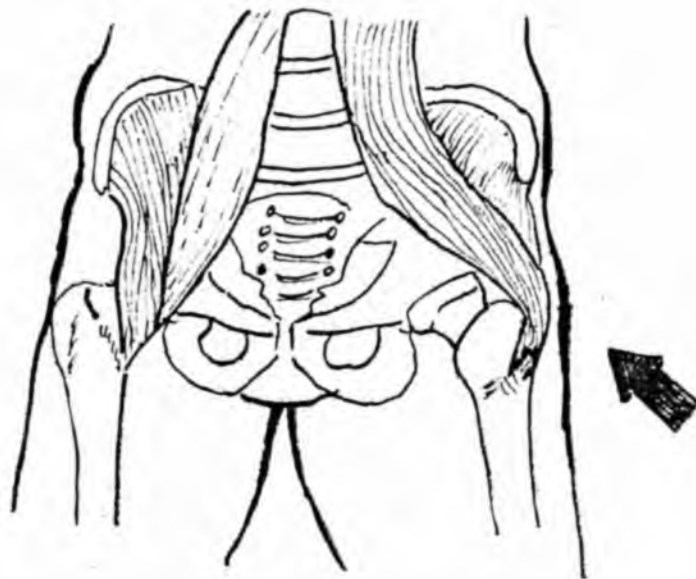
A pesar del pequeño número de esta serie de transferencias, los resultados en terminos de función (testing), concuerda con lo que los autores manifiestan de manera unanime en la bibliografía. (Gr. N-5)

Según Drumond y Moreau (38), mientras el niño sea de menor edad, mejores serán los resultados. Menelaus (65) a su vez manifiesta que la transferencia raramente es suficiente para elevar el miembro contra la gravedad. El criterio // universal es la no-luxación de la cadera; el verticalizar el paciente sin grandes ortesis, justifican este procedimiento. Rueda y Carroll (74), así como Parker y Walker (71) manifiestan que la transferencia tendría al menos un //

TRANSFERENCIAS SEGUN TECNICA DE MUSTARD

PACIENTE	EDAD	VALORACION PRE-OPER. DEL PSOAS	RESULTADO DE TRANSFERENCIA COMO ABDUCTOR
BO. S.	5 años	4	2
CH. S.	5 "	4	2
BO.Z.	5 "	4	3
BE. CH.	7 "	4	3
VA. U.	10 "	3	0
LA. T.	11 "	4	0
BO. F.	14 "	4	0

Grafico N-5



La operación de Mustard descrita en 1952.
El musculo psoas es desrotado y fijado
en el trocanter mayor. El efecto obtenido
es de abduccion con rotación interna.
(Mustard W.T. J.B.J.S. 34 A, 647-650, 1952) (67)

Gráfico N-6

efecto tenodesis.

En nuestra evaluación hemos constatado que la calidad de los resultados en términos de función muscular (testing) disminuyen a medida que la edad del paciente aumenta; pero que aún en estos de mayor edad la cadera permaneció estable.

En todos los casos, la transferencia del psoas según la técnica de Mustard, ha sido realizada, de acuerdo a las indicaciones del autor, en pacientes con un gluteo mayor // indemne. Aunque Cruess y Turner (32) no concuerdan con este concepto del autor.

COMPLICACIONES DE LAS OSTEOTOMIAS DE PELVIS

A) RELUXACIONES

-3. Dos casos se produjeron secundariamente luego de alargamientos femorales extemporaneos.

Fueron tratados en un caso por una triple osteotomía, (Gr. N-7 a,b,c,d,e,f); en otro caso por una osteotomía de Chiari, y en el tercero por una artrodesis de cadera.

B) RECIDIVA DEL VALGO DEL CUELLO FEMORAL Y SUB-LUXACION

-4 casos

C) RECIDIVA DE LA ACTITUD EN ADDUCCION

-2 casos

D) OSTEOTOMIAS DE PELVIS ITERATIVAS

-3 luego de osteotomías de Salter. Fueron tratadas en dos casos por triples osteotomías de pelvis (Steel) y en el otro por una osteotomía de Chiari.

C O N C L U S I O N

En el análisis de estos 18 casos de luxación parálitica de cadera en pacientes poliomiélicos, hemos remarcado que el Salter y la Triple osteotomía de pelvis, tratan la oblicuidad del cotilo, pero no la insuficiencia cotiloidea sobre todo en el niño de mayor edad. La osteotomía de Chiari por el contrario reconstruye una cavidad "articular".

Según Petit, Quenau y Mallet (55) el mecanismo de la luxación de cadera sería el siguiente: la cabeza comenzaría a escaparse hacia atrás y hacia arriba, encuentra los músculos rotadores externos y sigue un trayecto en espiral hacia arriba, luego hacia afuera y posteriormente hacia adelante, separándose progresivamente del cotilo de donde ella se // escapa hacia adelante.

En lo que nos concierne, el análisis de nuestras observaciones nos ha mostrado que por efecto de la atrofia parálitica de la cavidad cotiloidea, cuando basculamos el fragmento distal luego de las osteotomías de Salter o Steel, hacia // adelante y hacia afuera para mejorar la cobertura externa y anterior de la cabeza, puede producirse una falta de cobertura posterior, con el riesgo que ello implica de una luxación posterior secundaria.

En su trabajo Drumond y Moreau (33) señalan que la cadera puede luxarse hacia atrás.

Canale y Hammond (21) piensan que la osteotomía innominada no daría la cobertura posterior suficiente y que este procedimiento puede estar contraindicado en los niños de // mayor edad a causa de la rigidez de la pelvis. Cruess y // Turner (32) dicen igualmente que este procedimiento ha sido pensado para corregir defectos anteriores y externos, mas // que defectos posteriores.

Gr. N-7



A

BOUGH S. Cadera polio (derecha) luxada - 4 años y medio de edad



B

El 06.12.73 Se le realiza osteotomía de varización, pero la cobertura de la cabeza fémoral es insuficiente.



C.

El 13.06.74 - Osteotomía de Salter, desafortunadamente ninguna mejoría (error técnico en la reorientación del cotilo)



D

La cadera persiste luxada.



E

El 30.04.75 - Triple osteotomia mas transferencia de los adductores sobre el isquión, mas tarde el 06.08.75, se le realiza Mustard mas vastoplastia, mas nueva osteotomia de varisación.



F

Seis años mas tarde. Cadera estable pero con un cotillo insuficiente.

Gr. N-8



A

VAT. U. - Coxa valga subluxante a la izquierda (polio)



B

A los 6 años de edad (en 1971) osteotomía de varisación mas Salter.



C

En 1977, seis años mas tarde, recidiva de la coxa valga subluxante y de la displasia cotiloidea.



D

En el mes de Marzo de 1977, reoperada realizandose una Triple osteotomia, mas osteotomia de varisación, mas un // Mustard.

Gr. N-9



A

TOM. Myr. Luxación congénita de cadera bilateral. Poliomi-
elitis a la edad de 11 meses.



B

En octubre de 1964, se realiza osteotomía bilateral de
varisación y desrotación. A la derecha el resultado es bueno
por el contrario a la izquierda recidiva del valgus con una
tendencia subluxante. Reoperada y nueva osteotomía de recen-
traje.



C

En Octubre de 1967, se realiza Salter a la izquierda. Durante la operación se constata una atrofia del gluteo // medio, evidentemente secuela de su poliomielitis.



D

Control radiografico 10 años despues.

I. I. d. o. C A P I T U L O

LA LUXACION PARALITICA
DE CADERA
EN LA PARALISIS
CEREBRAL

La parálisis cerebral es difícil de definir, puesto que no se trata de una entidad patológica única sino más bien de una categoría que abarca alteraciones que tienen ciertas características comunes. Los criterios aceptados en general del complejo sintomático de la parálisis cerebral son los siguientes:

-Puede deberse a una o varias lesiones cerebrales fijas no progresivas;

-La lesión original debe ocurrir antes del nacimiento, al nacer, o al principio del período post-natal.

-En ciertos niños el trastorno más importante es la // falta de control motor, en otros las dificultades más importantes pueden ser retraso mental, convulsiones, trastornos sensitivos, alteraciones del lenguaje o defectos de audición o visión.

Debemos considerar la espasticidad como un estado de aumento de tensión de un músculo cuando se alarga de manera // pasiva y es causado por la exageración del reflejo muscular de estiramiento. En el pasado se adscribía la espasticidad a la pérdida de la corteza piramidal o a la liberación de la acción inhibitoria normal de la misma en las células del // cuerno anterior. Las investigaciones recientes indican que la espasticidad es el resultado de desequilibrios de los centros inhibidores y fasciculadores en mesencefalo y tallo del encefalo con alteraciones consecuentes del equilibrio neuronal motor alfa y gamma.

En la espasticidad los reflejos tendinosos profundos están exagerados y existen reflejos patológicos como los signos de Babinsky y Hoffmann. En la dorsiflexión súbita del tobillo o en el movimiento distal rápido de la rótula se puede desencadenar clonus; que consiste en movimientos y elongación //

alternados de los musculos agonistas y antagonistas. (97)

Segun Hoffer (51) las deformidades espásticas son // resultado inicialmente del tono muscular solamente, eventualmente las deformidades espásticas resultan en contracturas musculo tendinosas fijas que pueden progresar a articulaciones rígidas. Finalmente la cadera se puede luxar siendo usualmente en dirección posterior debido a la hiperactividad de los adductores y flexores de la cadera; raramente pueden presentarse luxaciones debidas a los abductores y extensores.

En su relato al IV Congreso Argentino de Ortopedia y Traumatologia del año 1965, el Dr. Celoria manifestaba que las alteraciones de posición mas frecuentes en la cadera son: (30)

A- Posicion en adduccion. Es la mas frecuente en esta region y la segunda del miembro inferior, precedida solo por el equino del pie. (Gr. n-10)

B- Alteraciones en flexión. Esta posición puede ser secundaria a un alargamiento del miembro provocado por un equino del pie o por una flexión compensatoria de la rodilla. La alteracion puede asimismo establecerse primitivamente cuando existe una hipertrofia o espasticidad de sus // musculos flexores (sartorio, recto anterior, psoas-iliaco, tensor de la fascia lata).

C- Alteraciones en rotación interna, su causa patogénica obedece a la accion predominante de los rotadores internos del femur; (gluteo medio, en su porcion anterior; tensor de la fascia lata, que para Phelps sería el principal // responsable. (75)

Brookes y Wardle (17), realizaron la siguiente experiencia. Utilizando una cadera de un cadaver en la que se habian respetado todos sus componentes anatomicos previo a un periodo de decalcificación para producir reblandecimiento

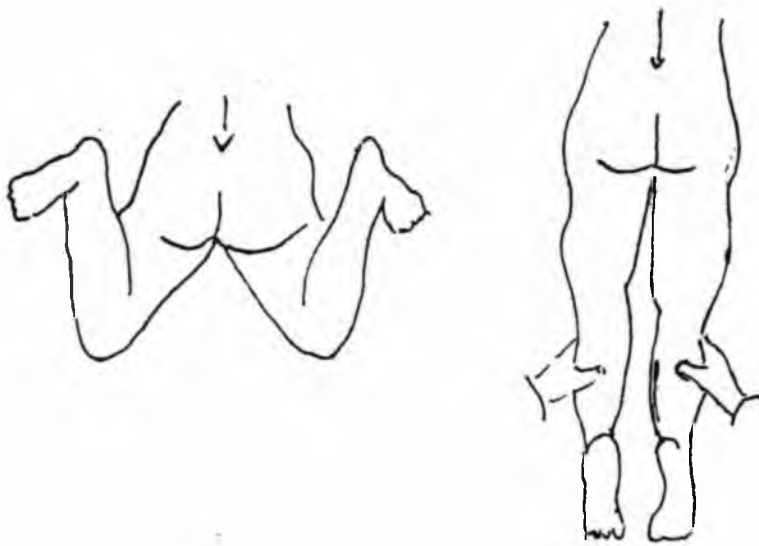


Gráfico N-10

Maniobra para demostrar la influencia de los rectos internos como aductores de la cadera al extender las rodillas los muslos se aproximan. (30)

de las estructuras oseas, haciendo luego actuar fuerzas sobre los tendones de la extremidad superior del fémur, encontraron que la tracción desde el psoas iliaco producía una // deformidad en valgus del cuello fémoral, mientras que si se traccionaba desde los abductores se producía una coxa // vara.

A partir de estos conceptos surgiría que la acción dominante del psoas produciría una alteración morfológica del cuello fémoral y colocaría la extremidad superior del fémur en una posición que favorecería la luxación de la // cadera. Por su función flexora y aductora obligaría a la cabeza fémoral a colocarse en una situación excentrica al cotilo hacia atras y afuera; y presionando en este sitio a la capsula favoreciendo a la luxacion. Según Celoria (30) en los espásticos todas las luxaciones son de variedad // posterior. Es importante el concepto siguiente: la presencia de coxa valga no lleva a la sub-luxación si el paciente deambula. El estímulo de la marcha mantiene el centraje y disminuye el valgusismo. Si el niño no deambula el espasmo y la retracción muscular lleva el miembro a la flexo-adducción y es esta actitud viciosa la que descentra la articulación.

Tachdjian (98) estudiando 590 pacientes afectados de Parálisis cerebral encuentra solo 25 luxaciones o sub-// luxaciones de cadera, es decir una frecuencia del 4,2%. A su vez Mathews, Jones y Sperling (62), tuvieron un promedio del 2,5 %. A su vez Gherlinzoni y Pais del 4,6 %. Entre (45) nosotros Aphalo (1) en una revisión de 200 casos que presentaban deficit motor en miembros inferiores, encontro 6 casos de luxacion de cadera.

Zuckerman J.D. y Staheli L.T. (106) manifiestan que las caderas severamente sub-luxadas o luxadas en el niño con //

MEDICIONES RADICLOGICAS (P.C.)

EDAD	"CE" INICIAL	TECNICA	"CE" POST=OP.	"TE" INICIAL	"TE" POST-OP
10	10	T	35	40	20
12		T		70	25
3	10	S	35	23	8
4	20	S	20	18	13
"	20	S	40(1)	18	13
4	5	S	30(2)	40	15
4	10	S	30(3)	30	5
5	0	S	30(4)	35	15
8	5	S	25	23	13
11	10	T	40	20	0
5	5	T	40	20	0
5	15	T	40	30	0
14	5	T	35	35	10
11½	5	T	40	35	7
6	0	S	30	37	20
6	0	S	30	50	15

- (1) ocho años mas tarde "CE" a 20°
(2) Cuatro años mas tarde "CE" a 20°; "TE" -
(3) Cuatro años mas tarde "CE" a 10°; "TE" a 35°
(4) Cinco años mas tarde "CE" a 25°; "TE" -

Gráfico N-11

parálisis cerebral se presentan con considerables deformidades en el fémur y acetabulo, deben ser corregidas en ambos lados y luego mejorar el balance muscular con una // transferencia (p. ej. Sharrard). Contra esta opinión esta Pous (79) que manifiesta que en la cadera espastica el // Sharrard es excepcional ya que el transplante de un musculo espastico, es siempre una empresa dificultosa.

Es util señalar aqui el trabajo de P. Quenau (81) quien manifiesta que la coxa valga juega un rol, pero son esencialmente la adducción y la flexión, que por el espasmo // y la retracción luxan progresivamente la cadera.

Llamb y Pollock , manifiestan igualmente que la coxa valga con la anteversión del cuello fémoral en presencia de una deformidad en adducción es capaz de llevar a la sub-luxación progresiva de la cadera.

Nunca podemos curar una parálisis cerebral, solo mejorarla. No se deben esperar resultados brillantes de una intervención, pues esta puede decepcionar al paciente y sus familiares y llevarlos a la decepción. Segun el concepto de Salter (87), se debe operar solo por razones muy específicas y debemos ser realistas en comprender que cuándo la // operación esta hecha, la enfermedad aún queda.

Hemos realizado la revisión de 18 pacientes con luxación paralítica de cadera en parálisis cerebral.

EDAD PROMEDIO

-6 años

ESTADO DE LAS CADERAS AL PRIMER EXAMEN

- Sub-luxadas 8

- Luxadas 16



A

LE PETRE P.: Parálisis cerebral. Once años. Internado en 1976 con las caderas en "coup de vent". En 1972 el enfermo fue sometido a osteotomías bilaterales de varisación. En 1977. Triple osteotomía + transferencia de los aductores al isquión y osteotomía iterativa de varisación en la cadera izquierda.



B

En 1978. Recidiva de la deformación en "coup de vent"

CONTRACTURAS ANTES DEL TRATAMIENTO

- Coup de Vent: 11
- Flexum mas adducción: 5
- Rotación externa: 1

OSTEOTOMIAS DE PELVIS

- Salter: 16
- Triple osteotomia: 7
- Chiari: 1

OPERACIONES COMPLEMENTARIAS

A)OSTEOTOMIAS DE VARISACION

- 17 (4 iterativas)

B)OSTEOTOMIAS DE DESROTACION

- 9 (3 iterativas)

C)REDUCCIONES QUIRURGICAS

- 5

D)TRANSFERENCIA DE LOS ADDUCTORES SOBRE EL ISQUION

- 6

Hemos visto como secuelas de esta Círugia:

- recidiva de la actitud en adducción: 2 casos

(Gr. N^l a, b)

- recidiva de la actitud en rotación externa: 2 casos.

Hoffer (51) refiere que en los pacientes capaces de deambular la hiperactividad de los adductores puede causar una disminución en el ancho de la marcha, resultando en el cruce (tijera) de la marcha, indicando allí, liberacion de los adductores y transferencia al isquión. En este punto difiere con Menelaus (65) el cual manifiesta que la // transferencia muscular de los adductores a la tuberosidad

isquiatica ha sido abandonada pues los resultados no han sido buenos. En este aspecto los resultados de nuestra casuística concuerdan con la opinión de este ultimo autor.

E-TENOTOMIA DE LOS ADDUCTORES

-13

-Amplia: 12

-Sub-cutanea: 1

-Recidiva de la actitud en aducción: 3

-Reintervenciones: 2

Sharrard insiste sobre la importancia de realizar la tenotomia precozmente.

F-NEURECTOMIAS

-7 casos

Sobre este tema es de destacar el trabajo de Eilert y Mc ewen (39), ellos refieren que ni la tenotomia de los adductores ni la neurectomia obturatriz previenen la luxación progresiva o recidivante de la cadera. Por su parte // Hoffer (51) reserva la neurectomia para aquellos pacientes cuya contractura les impida una abducción de mas de 30 grados, asimismo alerta sobre el riesgo que dicha neurectomia nos lleve a una contractura en abducción por lo que se reserva a esta técnica a pacientes con una contractura fija, ya con sub-luxación o con contracturas en aducción redidivantes.

G-TRANSFERENCIAS DEL PSOAS SEGUN TECNICA DE MUSTARD

-5 casos

Sharrard opina a respecto, que esta técnica estaría reservada a los casos con poca flexión de la cadera.

Otra característica de la parálisis cerebral es lo impredecible de lograr la normalización de un desequilibrio

muscular por transferencias tendinomusculares, por estar alterados los patrones de marcha, existir sincinesias y producir con ello deformidades e hipercorrecciones.

H) TRACCIONES PRE-OPERATORIAS

-6 casos (fue exitosa en 4 casos, fracasando en los dos restantes.

COMPLICACIONES

A) RELUXACIONES

-4 casos

SA. B. niño de 7 años. Salter en 1977. El valgus y la subluxación redidivan. Tratamiento final: Triple osteotomía en 1978.

LE.P. Triple osteotomía en 1977 (niño de 11 años) // recidiva de la deformidad en "coup de vent" (Gr.12 a,b,)

HA. J.M. Salter año 1980, recidiva de la adducción // tratamiento final: resección cabeza y cuello fémoral.

LE. Cr. Salter año 1975, recidiva del valgus y de la adducción. Reluxacion en 1979. (Gr.13 a,b,c,d)

B) PERDIDA DE CORRECCION DESPUES DE LA OSTEOTOMIA DE PELVIS A CAUSA DE OSTEOPOROSIS

-2 casos

DO. O. Paciente tratado antes de la Círugia por tracción y yeso, Osteoporosis importante que lleva en el post operatorio a la perdida de la corrección obtenida.

GO. V.T. Tratado por Salter. Previo a la cirugía por tracción y yeso. Osteoporosis importante entrañando una // perdida de corrección en el post operatorio. Reintervenido, con una nueva osteotomía de Salter.

C)OSTEOCONDritis DE LA CABEZA FEMORAL POST REDUCCION

-2 casos

BA.Ith. Cadera luxada, reducida por reducción sangrante y triple osteotomia.

CH.H. Osteocondritis grave, luego de una osteotomia de Salter.

1.6.4.

Gr. N - 13



A

L'HEU. Chr. Tres años de edad. Cadera der. luxada y cadera izq. subluxada con contractura en adducción bilateral (Paralisis Cerebral).



B

En el mes de Julio-Agosto 1975, osteotomía de Salter bilateral



C

Acentuación del valgo del cuello fémoral y de la anteversión



D

Agravacion a la izquierda del valgo y de la contractura de los aductores ya casi irreductible. Es interesante observar la usura del reborde supero-externo del cotilo.

C O N C L U S I O N

Hemos constatado en algunos pacientes un deterioro progresivo del reborde supero-externo del cotilo. Hemos encontrado una relación entre este fenómeno y la contractura de los aductores. (Gr. N-13a,b,c,d). Este hallazgo ha sido // mencionado en la bibliografía por P. Quenau (81), que habla de luxaciones progresivas que provocan la usura del acetabulo así como un deterioro cotiloideo. Del mismo modo // opinan Eilert y Mc Ewen (39) que manifiestan que con el tiempo las subluxaciones severas producen cambios secundarios en el margen superior del acetabulo; "erosión" causando una abertura aparente del acetabulo.

En el análisis que hemos realizado hemos traído conceptos ya mencionados al exponer a propósito de la poliomyelitis.

Hemos visto que el valgus recidiva mas rapidamente que la anteversión.

El angulo "CE" que nos da la osteotomia de Salter va disminuyendo con el transcurso del tiempo, por el contrario el ángulo "TE" se mantiene. (Gráfico N-11)

La triple osteotomia da un mejor angulo "CE" que la osteotomia de Salter, sin duda en razón del mayor efecto de bascula obtenido.

El Salter en el niño ya mayorcito (+ de 5 ó 6 años) no ha sido una buena solución, no solamente a causa de la mayor rigidez de la pelvis, sino tambien porque estos niños presentaban ya una insuficiencia cotiloidea con un acetabulo aplanado, de manera que despues de la osteotomia innominada toda la parte externa del cotilo resultaba incongruente.

I I I e r. C A P I T U L O

LA LUXACION PARALITICA
DE LA CADERA EN EL
MIELOMENINGOCELE

La espina bífida es un trastorno del desarrollo de la columna vertebral caracterizado por la falta de fusión entre los arcos vertebrales con protrusión o sin ella y displasia de la medula espinal o de sus membranas.

Earl Feiwell (41) comienza su trabajo reseñando que el desarrollo de la valvula de Holter para el tratamiento del hidrocefalo en 1950 hizo que repentinamente miles de niños se presentaran en los centros de tratamiento. Niños que nunca antes podrían haber sobrevivido, ahora con la valvula y los antibioticos lo podían hacer. Centros que habian sido reservados para el tratamiento de la poliomielitis, y dado que existia una progresiva disminución de esta patologia ya con la vacuna antipoliomielitica, permitia de ese modo una dedicación casi exclusiva a estos pacientes con mielo-displasia. Es en nuestro pais Carrea (27) quien llamo la atención sobre este problema. Sobre este particular señala el Dr. G. Arendart:

"...pero esto solamente cubre una pequeña parte del problema que se inicia con el nacimiento de un niño con mielomeningocele. Segmentar el // tratamiento en manos de distintos especialistas altamente capacitados pero desconectados entre si, logra solamente perjudicar al niño objeto del tratamiento." (2)

A la espina bífida la podemos clasificar en:

Espina Bifida oculta, que se caracteriza por el cierre incompleto de las laminas de una o más vertebras sin protrusión del contenido intraespinal hacia la superficie y por falta de quiste externo perceptible.

El meningocele, que es una falta de fusión de los // arcos vertebrales con solo meninge visible a lo largo del eje raquideo. El saco esta lleno de liquido cefalo-raquideo y compuesto de duramadre o de duramadre y aracnoides pero sin tejido nervioso. No hay mielodisplasia de medula //

espinal ni déficit neurológico, es decir durante el examen neurológico no hay pruebas de anomalías sensitivas, motoras o reflejas, ni trastornos de los esfínteres.

El mielomeningocele, es una falta de fusión de los arcos vertebrales con distención quística de las meninges y existencia de tejido nervioso dentro del saco o debido al mismo. Hay mielodisplasia con déficit neurológico demostrable clínicamente; caudal al nivel lesional. De esta patología, con relación especial a la luxación parálitica de la cadera enfocaremos este capítulo.

La cadera en el niño con espina bífida presenta un // problema especial en que las deformidades y la inestabilidad es el resultado de un desequilibrio motor más que a factores inherentes de orden congénito. Aproximadamente de un tercio a la mitad de los niños con espina bífida presentaron alguna vez durante sus años crecimiento una sub-luxación o luxación de cadera.

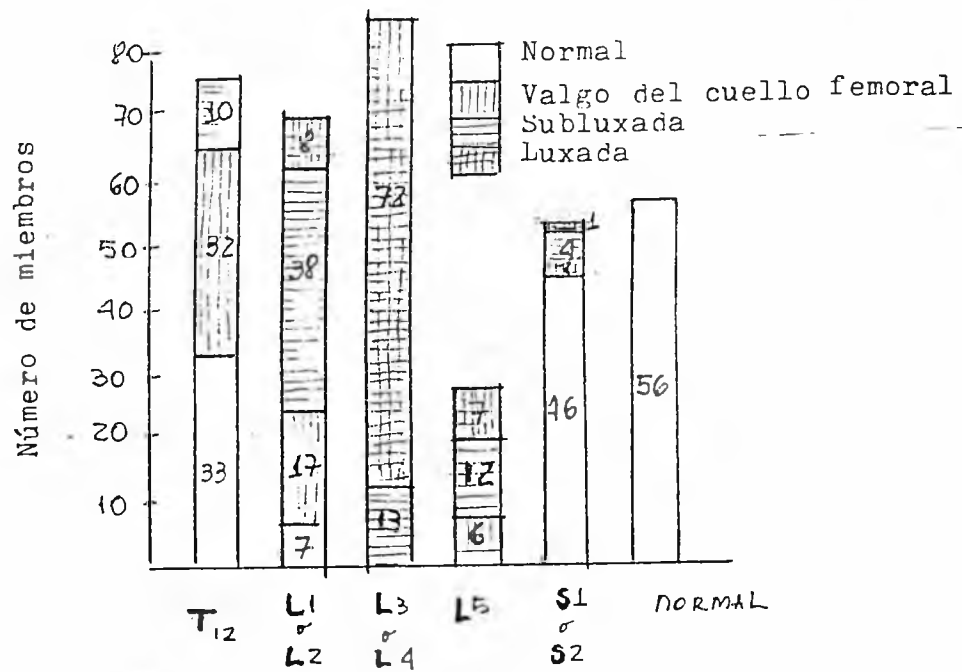
Sharrard en 1964 (90) realizó una clasificación tomando en cuenta el nivel de la lesión en el neuroeje. (Grafico N-14)

Grupo I. Extremidades inferiores batientes con parálisis completa por debajo de D 12 (paraplejía total)

Grupo II. Parálisis flácida de los músculos inervados de manera distal a las raíces L 1 y L 2 con flexores de // cadera buenos o aceptables y aductores aceptables o pobres. Deformidad en flexo adducción y ocurrirá sub-luxación moderada o notable de las caderas.

Grupo III. Están intactas tres o cuatro raíces lumbares superiores con parálisis distal a ese nivel, con flexores de cadera normales, aductores buenos, cuádriceps bueno sartorio y tensor de la fascia lata aceptables, abductores y extensores de la cadera paralizados. Deformidad notable

Gráfico N-14



LIMITE INFERIOR DE INERVACION NORMAL

(De Sharrard W.J. J.B.J.S. 46 B: 426, 1964) (90)

en flexo-adducción.

Durante los dos primeros años de vida aparecerá luxación franca en el 80 % de los pacientes y en el 20 % // restante estarán sub-luxadas y si no se tratan se luxarán. la coxa valga se encuentra de manera uniforme en todos los pacientes.

Grupo IV. Todas las raíces nerviosas lumbares son normales y los segmentos sacros están paralizados. En todos los casos habrá deformidad creciente en flexión y aparece coxa / valga en el 30 % de los casos. (Tampoco aquí como en los grupos anteriores tenemos función vesical ni rectal).

Grupo V. Se caracteriza por musculatura normal en las extremidades inferiores sin deformidades adquiridas en la cadera.

Refiere Luciano Dias, que la contractura en flexión (36) es más frecuente en niños con nivel lumbar alto o torácico secundario a una acción sin antagonistas de los flexores de la cadera o a contracturas producidas cuando el niño permanece acostado o sentado durante periodos prolongados.

A los fines del tratamiento, entre nosotros el Dr. G. Apendart (3) proyecta al niño dentro del cuadro de Taillar y Col. que nos da un pronóstico de la deformación y funcionalidad de los distintos niveles de lesión. Asimismo este autor de acuerdo con Lawrence, Maniester, (56) que es imperioso someter a estos niños a todo tipo de Cirugía ortopédica o urológica mayor antes de llegar al período escolar, a fin de no interrumpir el mismo desde ya comprometido por dificultades de aprendizaje o por la incontinencia siempre presente. Asimismo las alteraciones con consecuencia directa del desequilibrio muscular que se establece // entre agonistas activos y antagonistas paralizados y que //

llevan como consecuencia especialmente los grupos II y III de Sharrard, que constituyen aproximadamente el 60 % del // total a la luxación o sub-luxación parálitica de la cadera, comunmente bilateral.

Es condición "sine qua non" para decidir el tipo de conducta quirúrgica la buena evaluación del cuádriceps.

Menelaus (63) establece que la selección en el tratamiento es importante frente a la luxación de cadera, reservando los procedimientos quirúrgicos de envergadura para // niños con buen cuádriceps. Arendart (2) entre nosotros; con gran experiencia en el tratamiento de enfermos neuro-ortopédicos, insiste sobre el hecho de que el tratamiento debe // lograr el máximo de funcionalidad en el mínimo de tiempo. / Para ello se debe lograr caderas alineadas para permitir la etapa de estimulación inicial de bipedestación. Por ello el plan seguido actualmente en el Departamento de Neuro-ortopedia del Hospital Nacional de Pediatría "J. Garrahan" es el siguiente. Antes de los 6 meses en lesiones altas con luxaciones completas, generalmente paráliticas, sin deformaciones groseras y que no se reducen en abducción, no realiza tratamiento, si observa que se reduce, se coloca férula de abducción de uso temporario durante el día alternando con períodos de movilización. Si las subluxaciones o // luxaciones con lesiones altas (L2 y L3) con aductores tensos se realiza la tenotomía de estos, y yesos en abducción hasta (Gr.N-15) la rodilla en la posición así llamada "humana", durante tres semanas seguida de una activa movilización con férula removible nocturna. Si es una lesión típica L4 y L5 con preponderancia importante del psoas y los aductores; y desde que pensamos que este paciente puede llegar a ser ambulatorio con una cadera bien reducida con o sin ortesis, es en estos casos que se indica una cirugía agresiva dentro del primer

Gráfico N-15



Liberación anterior de la cadera (Hip flexor release). A través de un abordaje ilioinguinal, son seccionados el sartorio, recto anterior, psoas y tensor de la // fascia lata. Un pequeño segmento de cada músculo es extirpado para evitar la recidiva.

(L. Dias, Mielomeningocele: Orthopaedic Treatment - The Hip) (36)

año de vida, pero insiste de acuerdo con las ideas de Sharrard y Menelaus de que "Cirugía agresiva en la espina // bifida. es cirugía conservadora"

Con respecto a la luxación de cadera en el mielomeningocele son importantes las ideas de Feiwel (41) manifestando que la presencia de la cabeza femoral en el acetábulo no mejora el grado de movilidad o la capacidad para caminar, tampoco reduce la cantidad de equipamiento necesario ortésico, ni disminuye el dolor.

Las complicaciones del tratamiento quirúrgico para lograr la reducción de la cadera fueron numerosas e incluyen el fracaso del objetivo de lograr estabilidad en el // 40 % de las caderas operadas, agregándose a ello las rigideces articulares y las fracturas.

Una pelvis nivelada y una cadera móvil han sido halladas más importantes para la función que la reducción de las caderas.

Brookes y Wardle (17), se refieren al efecto de cuerda de arco del psoas contracturado ejercido en la cabeza femoral provocando el desplazamiento posterior y externo, provocando la deformidad de la cabeza femoral y la displasia del acetábulo posterior. Este cambio no es visto al nacimiento (a menos que se trate de una luxación teratológica, que es rara). Es importante considerar todos estos factores cuando se planea el tratamiento quirúrgico de una cadera sub-luxada o luxada. Si se corrige solo un factor el resultado será un fracaso. El seguimiento por largos periodos ha mostrado que la reducción de las caderas en el paciente con mielomeningocele no es imprescindible para que el paciente deambule.

La cirugía ya hemos visto según el concepto de Arendart

debe ser conservadora:

- Transposición del psoas.
- Si hay insuficiencia del techo (osteotomía de pelvis)
- Si existe anteversión importante con valgus, osteotomía desrotadora y varizante.

Con respecto al tema de la edad a la cual se debe indicar la cirugía de "rebalance" de la cadera, Arendart insiste en realizarla dentro del primer año de vida. E. Zancolli (105) propugna el periodo entre los 8 y 10 meses. Mc Ewen (39) la indica dentro del período de los 18 a 24 meses.

Molloy e Hyg (69) manifiestan que la combinación de // osteotomías fémorales y pélvicas con transferencia del psoas (transiliaca) es un medio efectivo para mantener reducida la cadera en pacientes con mielomeningocele, así como para los pacientes con parálisis cerebral según Menelaus (63). Algunos niños con displasia acetabular ganan estabilidad mediante la acetabuloplastia combinada con otros tipos de cirugía. La displasia acetabular debe ser tratada al mismo tiempo que se realiza la corrección del desequilibrio muscular.

Es de resaltar que los niños con lesiones altas del // neuroeje requieren solo simples procedimientos quirúrgicos / mientras que los procedimientos quirúrgicos más extensivos son indicados para las lesiones más bajas.

Es válida la reiteración del concepto que las cirugías para mantener reducida la cadera raramente son indicadas en ausencia de función del cuádriceps.

TRANSPOSICION DEL PSOAS ILIACO

El desequilibrio en el plano sagital caracterizado por la parálisis del glúteo medio con indemnidad de los aductores es ciertamente el más nocivo. La parálisis del glúteo medio priva a la cadera de su coaptador esencial lo que // tiende a acentuar el efecto luxante de los aductores. En el

mielomeningocele no solo tenemos un desequilibrio en el plano sagital (gluteo medio-adductores) como en la poliomielitis sino tambien en el plano frontal (flexores-extensores) aquí ya la técnica de Mustard (67) es insuficiente, aunque entre nosotros Zancolli (105) la propugna en el mielomeningocele.

Sharrard (90) inspirandose en la técnica de Mustard ha descrito el transplante transiliaco del psoas, que es una intervencion mucho mas ambiciosa en sus objetivos, ya que se propone reanimar la masa total de los gluteos y establecer un equilibrio muscular en dos planos, frontal y sagital y devolverle a la cadera no solo una fuerza de abduccion, sino tambien de extensión. El efecto de extensión es obtenido por el pasaje del psoas a través del ala iliaca y por la fijación del transplante a la cara posterior del trocanter mayor. Este transplante tiene una indicación de eleccion // en el mielomeningocele L3-L4 donde la parálisis del gluteo medio y mayor se acompaña de una indemnidad de flexores y adductores. (Gr. N-16)

Es imprescindible para su ejecución contar con un // psoas por lo menos a 4. Para Sharrard el transplante del psoas luego de una tenotomia de los adductores es suficiente cuando es realizado antes de los 18 meses, ya que por si solo puede asegurar la reducción y prevenir el valgus del cuello femoral. Sin embargo cuando las caderas son vistas tardiamente luego de los 18 meses con deformaciones oseas severas, se recomienda allí la realización de gestos oseos complementarios, ya sea sobre el femur o a nivel de cotilo.

En estos ultimos años ya en la decada del 80, todos estos conceptos estan en revision; así L. Dias (36) manifiesta que la transferencia del psoas aumenta el tiempo operatorio y la movilidad potencial es afectada al tiempo que debilita el poder flexor de la cadera y que no impide la contractura

El psoas transplantado realiza una especie de fronda muscular conteniendo la protrusion del cuello femoral como una cincha..



(J.G..Pous et A. Dimeglio Encycl. méd. Chir., Paris
4.U.lz., 44685) (79)

en flexión o la inestabilidad, piensa que es una adición innecesaria. Dias en su libro (36), refiere asimismo contracciones en abducción como secuela de la técnica de Sharrard. En otro lugar de la obra sintetiza el concepto actual:

"En lo que concierne a los resultados de la transferencia el psoas-iliaco, la literatura es abundante y confusa.....La Cirugía profiláctica solo se hallaría indicada cuando una displasia progresiva o una sub-luxación son vistas en un niño por debajo de los 18 meses de vida" (36)

GESTOS OSEOS

Cuando las deformaciones oseas sobre todo luego de los 18 meses son severas ciertos gestos sobre el fémur y la pelvis son indicados. Pous (79)

A) OSTEOTOMIAS DE VARISACION

Segun este mismo autor consideradas aisladamente no // tienen ningun valor. Leclerc (57) en su tesis doctoral confirmaba la necesidad en el mielomeningocele de una transferencia asociada a los gestos oseos.

Hurf y Ramsey (53), de Wilmington, observaron que la // deformidad en valgo recidiva mas lentamente luego de las // osteotomias varisantes a las que se complementaba con una transferencia del psoas. Pous (78) manifiesta que la osteotomia de varisacion es en efecto incapaz cuando es realizada aisladamente de mantener el centraje articular de manera prolongada, ya que el valgus tiende a recidivar rapidamente.

B) OSTEOTOMIAS DE PELVIS

En este item L. Dias manifiesta que el Salter es inadecuado desde que no se trata de un acetabulo mal orientado sino deficiente y cuando esta insuficiencia acetabular es / observada en un paciente de mas de 36 meses el procedimiento

de elección es la osteotomía de Chiari que se acompaña con la osteotomía de varisación y eventualmente de una transferencia del psoas(*) Entre nosotros Arendart (2) inclina su preferencia en el tratamiento de la displasia acetabular por la osteotomía de Salter. Recientemente M.K. Molloy (69) pública un trabajo en el cual realiza la combinación de la técnica de Salter con osteotomía fémoral y transposición // transiliaca del psoas, refiriendo buenos resultados y un // método efectivo para mantener reducida la cadera en pacientes con mielomeningocele y parálisis cerebral.

Bailey y Hall (9) reportan su experiencia en el tratamiento de las caderas luxadas o subluxadas en pacientes con mielomeningocele utilizando la osteotomía de Chiari.

Menelaus manifiesta que niños con mielomeningocele con displasia acetabular ganan estabilidad inmediata si se agrega la transferencia muscular a la plástica acetabular, realizando ambas en el mismo tiempo quirúrgico.

Pous (79) manifiesta que las osteotomías de pelvis ofrecen la posibilidad de corregir la displasia acetabular se indican luego de los dos años de edad cuando el cotilo es incapaz de retener la cabeza fémoral siendo conveniente realizarla al mismo tiempo que el Sharrard, la experiencia de Pous es con la osteotomía de Chiari que le ofrece por la medialización que procura, el "efecto" de "alargarle" el // tendón transplantado del psoas.

En la revisión de osteotomías de pelvis en cadera // parálitica en el mielomeningocele, es la menos numerosa, pues tenemos 5 casos.

EDAD

- 2 a 5 años

(*) Gráfico N-17



Asociacion de la Osteotomia de Chiari con osteotomia
varizante y desrotadora mas transposicion transiliaca
del l5oas.. (26)

Gráfico N-17

NIVEL

L4-L5

ESTADO DE LAS CADERAS AL PRIMER EXAMEN

-Luxadas: 7

-Subluxadas: 3

CONTRACTURAS ANTES DEL TRATAMIENTO

-Flexum: 6

-Rotación externa: 1

-Adducción

OSTEOTOMIAS DE PELVIS SEGUN TECNICA DE

-Salter: 5

-Triple osteotomia: 3

-Chiari: 1

OPERACIONES COMPLEMENTARIAS

A)OSTEOTOMIAS DE DEROTACION

-3

B)OSTEOTOMIAS DE VARISACION

-7

C)TRANSFERENCIA DE LOS ADDUCTORES AL ISQUION

-5

D)TRANSFERENCIA DEL PSOAS (Sharrard)

-6

Mientras mayor sea la edad del paciente (Gr. N-18) // menor será la calidad del resultado de la transferencia muscular. Esta acotación ya fue hecha por Moreau y Cruess (32); pero la justificación de la transferencia es el evitar la luxación de la cadera. Repitiendo aquí lo que nosotros ya hemos mencionado a proposito de poliomiélitis, el efecto que se obtiene, es frecuentemente un efecto de "tenodesis".

TRANSPOSICIONES DEL PSOAS SEGUN TECNICA DE SHARRARD

		EDAD	COTACION PRE-OPER.	COTACION POST-OP.
1	DEL. B.	3	4	2
2	SM. V.	3½	3	3
3	SM. V.	3½	3	3
4	FL. M.	3½	4	1
5	FL. M.	8½	4	1
6	SCR. D.	10	3	0

Gráfico N-18

MEDICIONES RADIOLOGICAS (M.M.C.)

EDAD	"CE" INICIAL	TECNICA	"CE" POST-OPER.	"TE" INICIAL	"TE" POST-OP.
8	20	S	20	30	18
8	10	S	20	22	11
10	10	S	20	30	13
3½	5	S	10	33	32
3½	13	S	25		
2	10	T	30		
10	20	T	35	30	20
10	20	T	35	25	25

Gráfico N-19

Gr. N-20



A

DELC. B. Espina bifida L4-L5. Coxa valga subluxante a la derecha y cadera sub-luxada a la izquierda con contractura en adducción.



B

El 02.08.78. Triple osteotomía + osteotomía Femoral de varisación + transposición de los aductores al isquión + // Sharrard (cadera izquierda)

1.8.6.



C

Sub-luxación de la cadera derecha, 2 años y medio mas tarde.



D

El 23.04.81. Osteotomía de Chiari (cadera derecha)

1.8.7.



E

Control radiografico a 6 meses de la cirugía.

I V t o . C A P I T U L O

C O N C L U S I O N F I N A L

Al llegar a la conclusión final insistiremos sobre algunas ideas ya discutidas en los tres capítulos precedentes, a fin de realizar una recapitulación final.

A)Pensamos que la osteotomía pelviana de Salter, así como la triple osteotomía de pelvis, luego de los 5 ó 6 // años de edad tratan la oblicuidad del cotilo pero no la // insuficiencia.

"la cavidad cotiloidea debe ser recreada" Chapchal (33)

B)Hemos observado buenos resultados con la osteotomía de Salter y con la triple osteotomía de Steel, sin embargo hemos de remarcar que se debe prestar mucha atención de no bascular demasiado hacia adelante, para no descubrir mucho por detrás.(86-94)

C)Otra constatación que hemos efectuado es que el ángulo "TE" es estable en el transcurso del tiempo, por el // contrario, el ángulo "CE" de Wiberg, sufre un deterioro progresivo.

D)Pensamos que la cadera en desarrollo, justifica una transferencia muscular precoz.

E)La combinación Osteotomía de Salter mas la transposición del psoas según técnica de Mustard es una buena indicación antes de los tres años de edad. (78)

"Si el desequilibrio muscular es corregido precozmente y la reeducación mantenida, como la cadera continua su desarrollo, se // pueden evitar los cambios displásicos secundarios" P. Quenau (81)

F)La triple osteotomía de pelvis, ha proporcionado un mejor ángulo "CE" que la osteotomía de Salter, sobre todo en el niño ya mayorcito, sin duda a causa del mayor efecto de bascula obtenido, pero el problema que plantea es que se // realiza en un niño que presenta ya una insuficiencia cotiloidea, con un acetábulo aplanado, de manera que luego de la osteotomía de pelvis toda la parte externa del cótilo es incongruente.

G)Otro hecho interesante, el deterioro del reborde supero-externo del cótilo en las caderas sub-luxadas luego de un alargamiento fémoral y en algunos casos de parálisis cerebral.

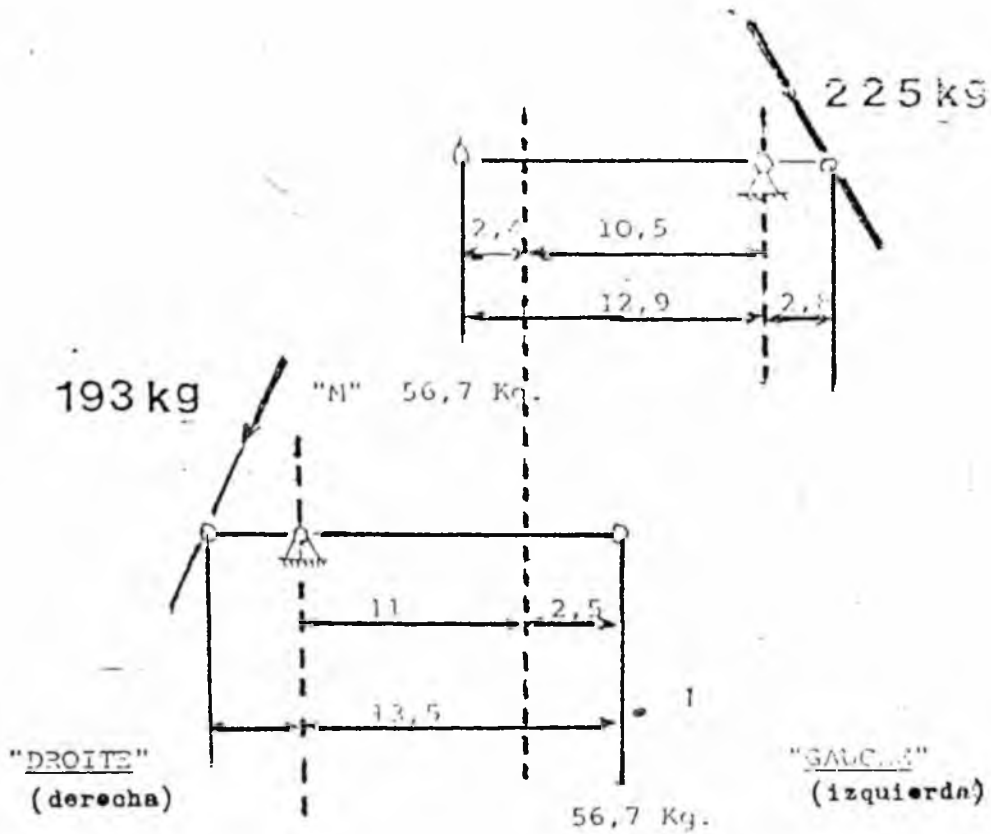
H)Pensamos que la osteotomía de Chiari tiene una indicación de elección en el tratamiento de la cadera parálitica.

I)Hemos constatado que el ángulo "CE" final que podemos obtener con el Chiari es realmente significativo.

"La deformación ósea que encontramos como consecuencia de la parálisis de los abductores, obliga a los abductores debilitados a actuar con una // fuerza de 265 kg. para mantener el equilibrio de la pelvis, mientras que 193 kg. son suficientes del lado sano para mantener el mismo equilibrio. Luego de la osteotomía de pelvis de Chiari mas una osteotomía fémoral intertrocanterea, el esfuerzo que se demanda a los abductores para mantener el equilibrio disminuye a 148 kg., economizando así un 44%". M. Unterreiner (55) (Gr. N-21)

Del mismo modo Chiari (34) manifiesta que el desplazamiento interno distribuye la carga en una mayor area de superficie en una cavidad mas grande; mientras que se reduce la carga por acortamiento del brazo de palanca. (Gr. N-22)

Es de destacar en la bibliografía vernacula, los trabajos del Dr. Adolfo Fernandez Vocos (42) y col.



Enfermo de 70 Kg. Polio. Paralisis del miembro inf. izq. El esfuerzo exigido a los abductores debilitados es de 265 Kg.; del lado sano solamente 193 Kg.

-44 %

Luego de la osteotomía de Chiari y la ost. intertrocanterea, el esfuerzo exigido a los abductores para mantener el equilibrio ha disminuido a 148 Kg. Por lo tanto economizamos el 44 %. Unterreiner -(55)

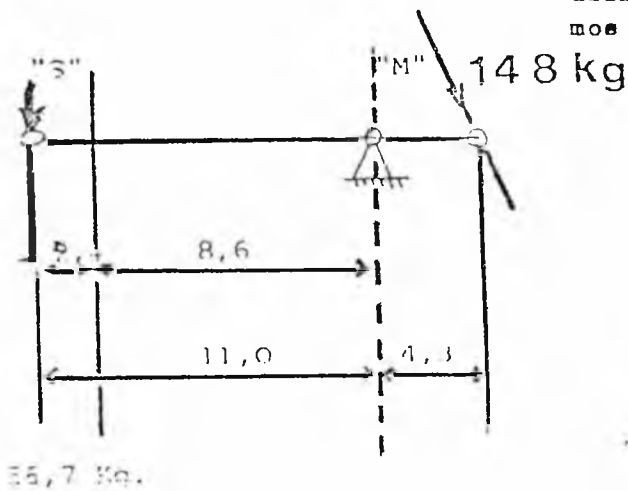
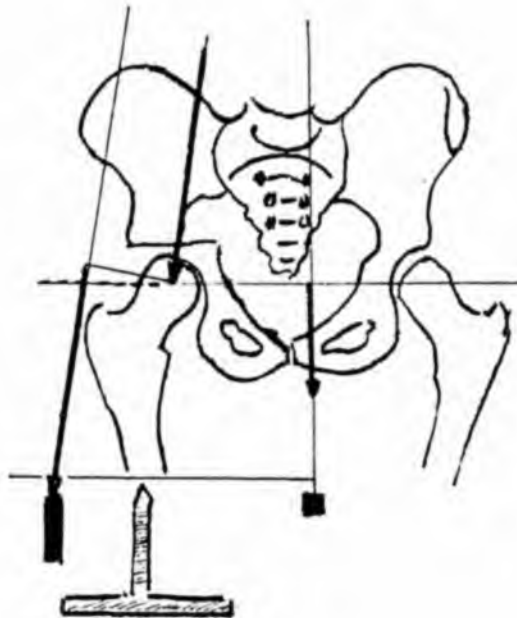
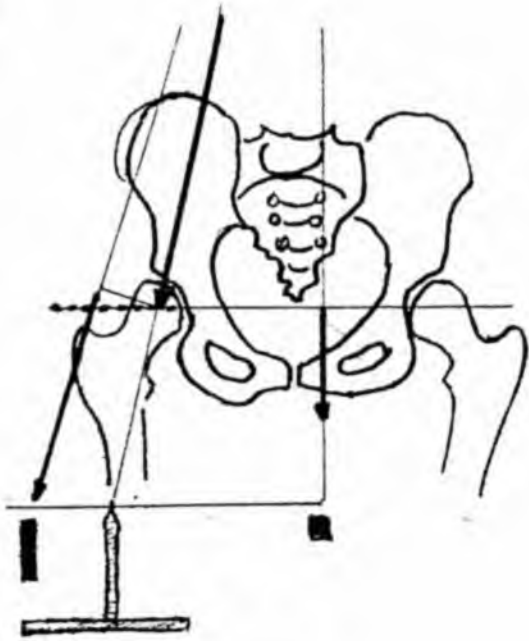


Gráfico N-21



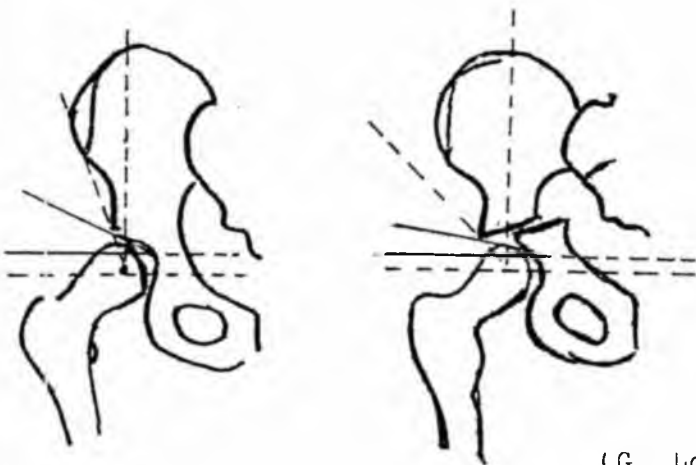
1 Balance de Pauwels en el sujeto normal en apoyo monopodalico. La cabeza femoral soporta 4 veces el peso del cuerpo $CP=CM$ 5



2 Balance de Pauwels luego de Osteotomia de Chiari. La translacion interna de la hemipelvis inferior: a) verticaliza la linea de fuerza del gluteo medio lo que equivale a aumentar el brazo de palanca $C'M$; b) disminuye el brazo de palanca int. $C'P$. La distancia $C'M$ es entonces superior al tercio de $C'P$ y la fuerza necesaria para equilibrar a F es inferior a $3 P$.



3 Modificación de el angulo de Wiberg (W) y del angulo de inclinación del techo (T) provocada por la osteotomia de Chiari



(G. Lord, P. Samuel ; Osteotomie de Chiari chez l'adulte, Encycl. med. chir., Paris Techniques Chirurgicales, Orthopédie, 4.2.06, 44652) (58)

La modalidad técnica que aprendimos junto al Dr. Morel en la ejecución de esta Cirugía, permite obtener a la vez una cobertura externa y anterior de la cabeza fémoral, realizando un desplazamiento del Chiari hacia adentro y atrás. La intervención se lleva a cabo por un abordaje de Smith // Petersen, ampliado, con desinserción de las fosas iliacas // externas e interna, con exposición de la escotadura cólica rechazando las partes blandas posteriores, lo que permite controlar perfectamente la movilización hacia adentro y // hacia atrás del fragmento distal de la pelvis. La osteotomía en ella misma curvilínea, hacia adelante es realizada al ras de la ceja cótiloidea, observando el "ángulo de ataque" del (*) osteotomo a través de una pequeña abertura practicada en la cara anterior de la capsula. La parte posterior de la osteotomía es realizada con la sierra de Gigli. Entre nosotros // esta técnica ha sido reglada en su ejecución por el Dr. Fernandez Vocos (42) siendo su casuística la más numerosa en la literatura de nuestro país.

En el Gr. N-24 presentamos el caso del paciente HAD. Sd. que ilustra lo que venimos exponiendo (Fig. a,b,c,d,e,f) mostrando la excelente cobertura no solo externa sino posterior obtenida con esta técnica.

Segun Benson y Jameson Evans (13) cuando se desplaza el 50 % se ha dado 1,5 cm. de cobertura a la cabeza fémoral.

En ciertos casos el Chiari debe ser acompañado de la corrección del valgus, o de la anteversión fémoral, cuando estas últimas por su importancia sean ellas mismas factores de relajación.

(*) Gráfico N-23

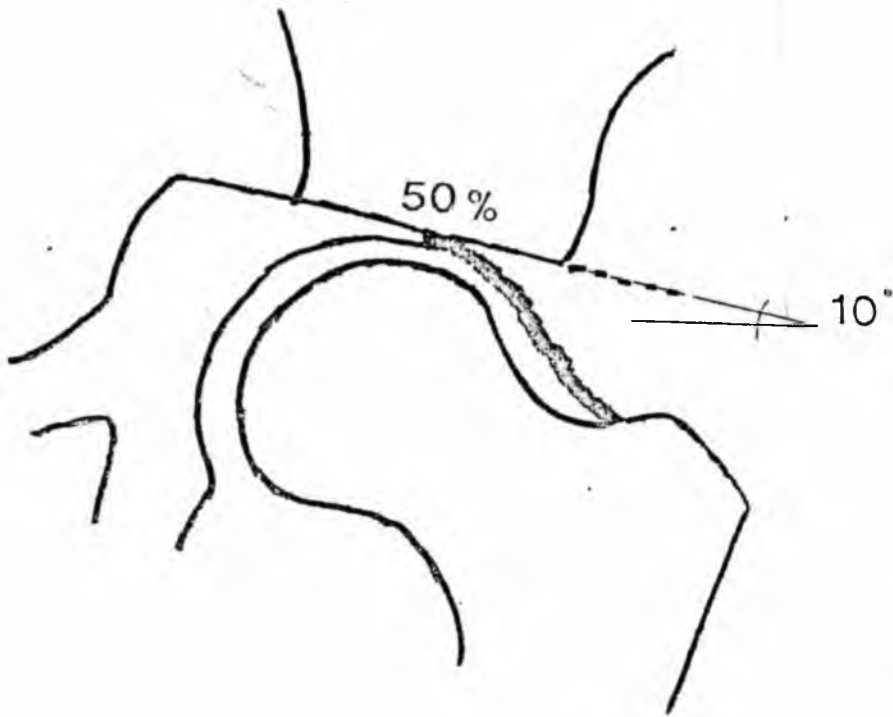


Grafico que muestra el ideal de la osteotomia de Chiari. A nivel de la inserción capsular; con un angulo de ataque de 10°, y un desplazamiento interno del 50% - Colton (31)

1
2

Gráfico N-23



A

HAD. SD. Polio. Once años y medio de edad. Cadera izq. Luxada.



B

El 3.10.79 Osteotomía femoral de varisación + Salter + un Sharrard a continuación. El 30.04.80 alargamiento extemporáneo del femur del mismo lado.

1.9.7.



C

Dos meses despues del alargamiento fémoral, recidiva de la luxación. Es interesante remarcar el deterioro del reborde supero-externo del cotilo.



D

El 16.10.80 - Chiari, con desplazamiento interno y posterior.

1.9.8.



E

El falso perfil muestra la excelente cobertura anterior, obtenida por esta modificación del Chiari clasico.



F

A un año de post-operatorio.

ESTADO DE LAS CADERAS

EN EL PRIMER EXAMEN



LUXADA

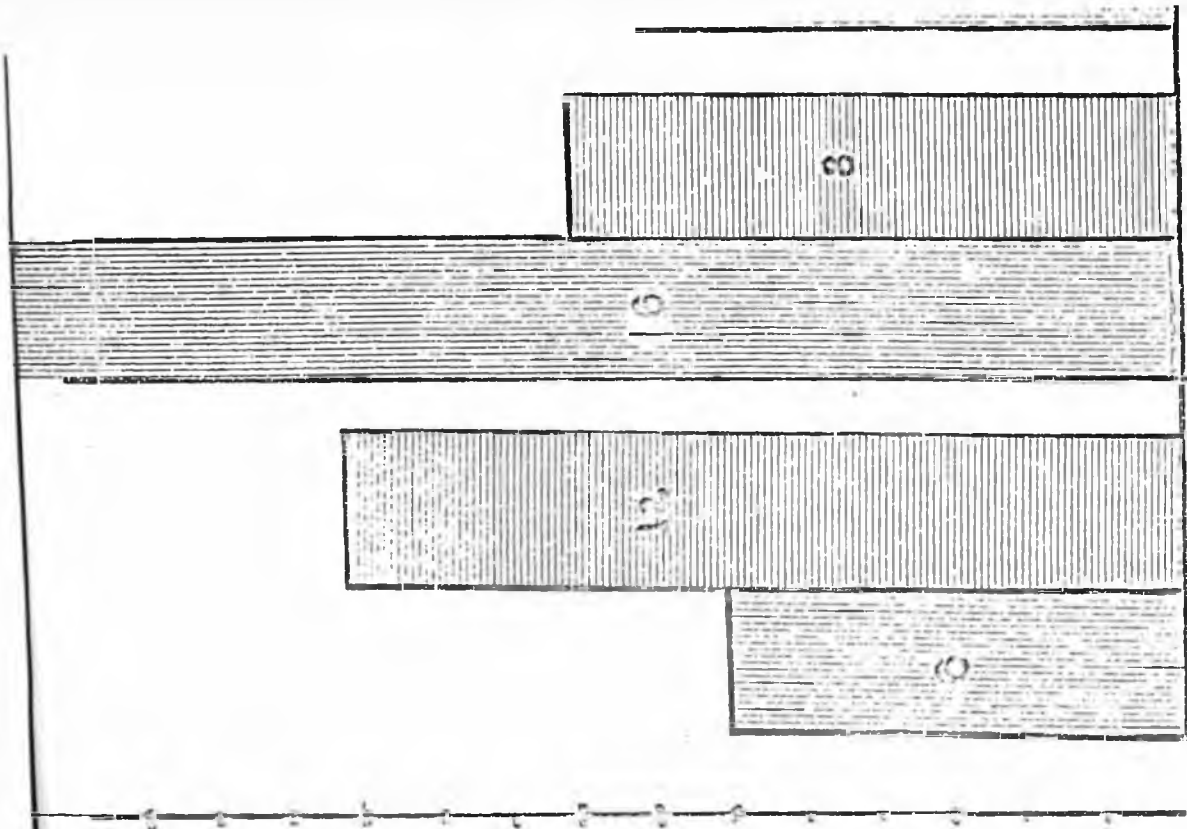


SUBLUXADA



1.9.9.

m. m. c.



i.m.c.

polio

Gráfico N-25

MODIFICACION DEL ANGULO "CE" EN EL PACIENTE POLIO, LUEGO DE LAS OSTEOTOMIAS DE SALTER Y DE LA TRIPLE OSTEOTOMIA DE PELVIS, EN FUNCION DE LA TECNICA Y DE LA EDAD DEL Y DE LA EDAD.

("S"-Salter; "T"-Triple, el número debajo indica la edad del paciente)

R E S U L T A D O S

VALOR INICIAL	(-) 20°	21-30°	31-50°
0 - 5°	S S 3 3	S S S S S S S S S T 6 6 4 5 5 8 4 8 11 9	T T T 11 5 14
6 - 10°	S S 8 8		T T T T S S 10 10 8 8 5 3
11 - 15°		S T 3 10	T 5
16 - 20°	S S 4 8		T T S 10 10 4

Gráfico N-26

MODIFICACION DEL ANGULO "CE" EN LA PARALISIS CEREBRAL: LUEGO DE LAS OSTEOTOMIAS DE SALTER Y LA TRIPLE OSTEOTOMIA DE PELVIS, EN FUNCION DE LA TECNICA Y LA EDAD DEL PACIENTE

("S"-Salter; "T"-Triple; el número debajo indica la edad del paciente)

R E S U L T A D O S

(-) 20°	21-30°	31-30°
	S S S S S 4 5 8 6 6	T T T 5 14 12
	S 4	T S T 10 3 11
		T 5
S 4		S 4

Gráfico N-27

RESULTADOS SOBRE LA MARCHA (CALCULADOS SOBRE 17 PACIENTES)

(Poliomielitis)

2.1.3.

PRE-OPERATORIO	POST-OPERATORIO			
	igual	con bastones y ortesis	con bastones	sin bastones
CONFINADO AL LECHO	3	6		1
MONOPLÉGIA			3	4

RESULTADOS SEGUN LA CLASIFICACION DE MADIGAN Y WORRELL (CALCULADOS SOBRE

17 PACIENTES)

PRE-OPERATORIO	POST-OPERATORIO		
	"WALKER"	" STANDER "	"SITTER"
CONFINADO AL LECHO	5	-	3
"WALKER"	9	-	-

Gráfico N-28

RESULTADOS SOBRE LA MARCHA (CALCULADOS SOBRE 18 PACIENTES)
(Paralisis Cerebral)

PRE-OPERATORIO	POST-OPERATORIO			
	igual	con bastones y ortesis	con bastones	sin bastones
CONFINADO AL LECHO	10	6	-	-
MARCHA	1		1	

RESULTADOS SEGUN LA CLASIFICACION DE MADIGAN Y WORRELL (CALCULADO SOBRE 16 PACIENTES)

PRE-OPERATORIO	POST-OPERATORIO		
	"WALKER"	"STANDERS"	"SITTERS"
CONFINADO AL LECHO	5	7	3
WALKER	1	-	-

RESULTADOS SOBRE LA MARCHA (CALCULADOS SOBRE 5 PACIENTES)
(Mielomeningocele)

PRE-OPERATORIO	POST-OPERATORIO		
	igual	marcha con Phelps	Marcha con bastones
CONFINADO AL LECHO	1	2	2

RESULTADOS SEGUN LA CLASIFICACION DE MADIGAN Y WORRELL (CALCULADOS SOBRE
5 PACIENTES)

PRE-OPERATORIO	POST-OPERATORIO		
	"WALKER"	"STANDER"	"SITTER"
CONFINADO AL LECHO	2	1	2
WALKER	-	-	-

TOPOGRAFIA MOTORA DE LA CADERA PARALITICA

(Pons J.G., Dimeglia A., Encycl. Med. Chir.
Paris-Techniques chirurgicales: Ortopédie
4.0.12-44685)

Gráfico N-51

	Fuerza Muscular	Paralisis	Estado de la Cadera	Indicaciones de Transplante
D 12	0	Total	Coxa valga:frecuente Luxación: rara Actitudes viciosas: severas	0
L1L2	Flexores moderados Adductores moderados	Abductores paraliz. Extensores "	Flexión, adduccion valgus, luxación: rara.	Indicación excepcional.
L3L4	Flexores fuertes Adductores fuertes	Abduct. paralizad. Extensor. "	Flexión-rotación Ext. Luxación frecuente-precoc	Muy Frecuente
L5	Flexores fuertes Adductores fuertes	Abduct. moderados Extensores "	Flexión-adducción Valgus-Luxación	Frecuente
S1S2	Flexores fuertes adductores fuertes abductores fuertes	Extensores debiles	Sub-luxación Posible	Justificado si el extensor debil si riesgo luxac.
S3	Musculos normales	0	0	0

I N D I C E
B I B L I O G R A F I C O

INDICE
DE
FUENTES CONSULTADAS

-Journal of Bone and Joint Surgery (Ediciones Britanicas y //
y Americana

Revue de Chirurgie Orthopédique et réparatrice de l'appareil
Moteur(Francia)

Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete (Alemania Occ.)

Orthopedic Clinics of North America.

Clinical Orthopaedics and related research. (EE UU)

Journal Pediatrics Orthopaedics (EE UU)

Currents Practice in Orthopaedic Surgery - Vol III, 1966

Myelomeningocele Orthopaedic Treatment, Chapter 5, The Hip, 1985.

Chirurgie degli Org. di Movimento (Italia)

Orthopaedic Neurology. Hoppenfeld S. Lippincot (Inglaterra)

The Lancet (Inglaterra)

Encyclopedie medico-chirurgicale (Paris). Techniques //
chirurgicales. Orthopédie.

La Hanche en croissance. Pous et Dimeglio. Les cahiers Bailliere

XVII Congreso Argentino de Ortopedia y Traumatologia. 1980

Ortopedia Pediatrica. Tachdjian M. Tomo II. Edicion 1987.

XV Congreso Argentino de Ortopedia y Traumatologia (1978)

Curso Anual Hospital Córdoba (Pous)

Boletin Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatologia.

Revista de la Asociacion Argentina de Ortopedia y Traumatologia

IV Congreso Argentino de Ortopedia y Traumatologia (Actas)

La Prensa Medica Argentina.

Acta Neurologica Latinoamericana.

XXII Congreso Argentino de Ortopedia y Traumatologia, 1985 (Actas)

Arendart G. Comunicacion Particular.

Henry J. Comunicacion Particular.

I N D I C E
P O R
A U T O R E S C I T A D O S

- 01-APHALO, J Tratamiento quirurgico de la parálisis espástica en miembro inferiores en el niño. Relato Congreso Argentino de Ortopedia y Traumatología N- XV. pg. 368-1978.
- 02-ARENDART G. La cadera en el mielomeningocele. Comunicación particular. Bs. As. 1988
- 03-ARENDART G. La cadera en el niño con mielomeningocele. Boletín de la Soc. Arg. de Ortop. y Traumatol. N-2 pg. 233 // 1975
- 04-ARENDART G. Mielomeningocele. Operación de Sharrard Bol. Soc. Arg. de Ortop. y T. N-2 pg. 195-1977
- 05-ARENDART G. Mielomeningocele. Incidencia de fracturas. Bol Soc. Arg. de Ortop. y T. N-2, 201-1977
- 06-BAKER L.D. A rational approach to the surgical needs of the cerebral palsy patient. J.B.J.S. 38 A:313, 1956
- 07-BAKER, DODELIN, Pathological changes in the hip in cerebral palsy. Incidence. Pathogenesis and treatment J.B.J.S. 44 A 1331, 1962
- 08-BAILEY J.D. STAHELI L.T. Acetabular augmentation for progressive hip subluxation in cerebral palsy. Journal Pediatrics Orthopaedics 4:436, 1984
- 09-BAILEY J.D. HALL J.E. Chiari medial displacement osteotomy, Journal Pediatrics Orthopaedics 5:635, 1985.

- 10-BEFARO F. CASTAGNOLA M. Luxación paralítica de cadera en el mielomeningocele XXII Congreso Arg. de Ortop. y Traum. pg. 289, 1985
- 11-BEFARO F. La cadera en el mielomeningocele. Rev. Asoc. Arg. de Ortop. y Traum. N-2:180,1987.
- 12-BEDS; LEWIS, SAMILSON. Adductor myotomy and obturator neurectomy for the correction of adduction contractures of the hip in cerebral palsy. J.B.J.S. 42 A:111, 1960.
- 13-BENSON, JAMESON EVANS. The pelvic osteotomy of Chiari. An anatomical study of the hazard and misleading radiographic appearance. J.B.J.S. 58 B:164, 1976.
- 14-BENTON L.J. SALVAT E.A. Reconstructive surgery in the myelomeningocele hip. Clin Orthop and rel. res. N-110 261, 1975.
- 15-BLECK E.E. Management of hip deformities in cerebral palsy (Currents Practice in Orthopaedic Surgery - Vol III, 1966.
- 16-BLECK E.E. Postural and gait abnormalities caused by hip flexion deformity in spastic cerebral palsy. J.B.J.S. 53 A:1468, 1971.
- 17-BROOKES M. WARDLE E.N. Muscle action and the shape of the femur. J.B.S. 44 B:398, 1962.
- 18-BYRNE R.R. LARSON L.J. Hip instability in myelodysplasia. Clin. Orthop. and Rel. Res. 1977.

- 19-CABAUD, WESTIN. Tendon transfer in the paralytic Hip
J.B.J.S. 61 A:1035, 1979
- 20-CAMPBELL-CRENSHAW A. H. Cirugia Ortopédica T II - 1975
Edit Intermedica.
- 21-CANALE T. HAMOND L. Pelvic displacement osteotomy for
chronic hip dislocation in myelodysplasia. J.B.J.S. 57 A:
177, 1975.
- 22-CARROLL N. Hip instability in Myelomeningocele. Orthop.
Clinic. of N.A. Vol 9 N-2 April 1978.
- 23-CARROLL N. DE SOUZA L. Ambulation of the braced myelo-
meningocele patient. J.B.J.S. 58 A:1112, 1976.
- 24-CARROLL N. RUEDA J. Hip instability in patient with mye-
lomeningocele. J.B.J.S. 54 B:422, 1972.
- 25-CARROLL N. SHARRARD W. Long term follow up of posterior
iliopsoas transplantation for paralytic dislocation of
the hip. J.B.J.S. 54 A:551, 1972.
- 26-CATON J. Allongements des membres inferieures selon la
technique d'Ilizarov. Rev. Chir Orthop. suppl N-2 Vol 73:
72, 1987.
- 27-CARREA R. Lumbo-sacral myelomeningocele. A plea for proper
evaluation and early surgical treatment. Acta Neurologica
Latinoamericana V. 7:132, 1961.

- 28-CAUCHOIX J. MOREL G. HERIPRET G. L'allongement du femur dans le traitement des inégalités de longueur des membres inférieurs. Description d'une technique d'allongement // estemporanée. Rev. Chir. Orthop. 49:193, 1953.
- 29-CAUCHOIX J. MOREL G. One stage femoral lengthening. Clin. Orthop. Rel. Res. 136:66, 1978.
- 30-CELORIA F. Relato sobre parálisis cerebral de Miembros inf. IV. Congreso Arg. de Ortop. y Traumat. T II:192, 1963.
- 31-COLTON Chiari Osteotomy for acetabular dysplasia in young subjects. J.B.J.S. 54 B:578, 1972.
- 32-CRUESS. TURNER. Paralysis of hip abductor muscles in spina bifida. J.B.J.S. 52 A:1364, 1970.
- 33-CHAPCHAL G. Butee osteoplastique ou ostéotomie du bassin Rev. Chir Orthop. T 51 N-3:243, 1965.
- 34-CHIARI K. Ergebnisse mit der beckenosteotomie al pfannen dachplastik. Zeitschrift für orthopedie und ihre grenze gebiete 87:14, 1955.
- 35-CHIARI K. Medial displacement of the pelvis. Clin. Orthop. Rel. Res. 98:55, 1974.
- 36-DIAS L. Myelomeningocele Orthopaedic treatment Chapter 5 The Hip:105
- 37-DIAS L. HILL J.A. Evaluation of Treatment of hip subluxation in myelomeningocele by intertrochanteric varus derotation femoral osteotomy. Orthop. Clin. N.A. 11:31, 1980.

- 38-DRUMOND D. MOREAU M. CRUËSS. The results and complications of surgery for the paralytic hip and spine in myelomeningocele. J.B.J.S. 62 B:49, 1980.
- 39-EYLERT R. MC EWEN D. Varus derotational osteotomy of femur in cerebral palsy. Clin. Orthop. Rel Res. 125:168, 1977.
- 40-FEIWELL E. SAKAI D. BLATT T. The effect of hip reduction on function in patients with myelomeningocele. Potencial gains and hazards of surgical treatment. J.B.J.S. 60 A: 169, 1978.
- 41-FEIWELL E. Surgery of the hip in myelomeningocele as related to adult goals. Clinic. Orthop. Rel. Res. 148:87, 1980.
- 42-FERNANDEZ VOCOS A. FANTIN E. La osteotomía de Chiari en la reconstrucción de la cadera del adulto. Bol Asoc. Arg. de Ortop. y Traum. N-3:147, 1984.
- 43-FERNANDEZ VOCOS A. DI SANTO M. La corrección de la anteversión y el valgo del cuello femoral en las caderas // displásicas del niño por osteotomía intertrocanterea. // Técnica personal. Comunicación previa. Bol. Soc. Arg. de Ortop. y Traum. 27:133, 1962.
- 44-FIRPO C. AIELLO C. RODRIGUEZ H. La cirugía ortopedica en las secuelas de parálisis cerebral XV Congr. Arg. de Ortop. y Traum. :387, 1978.
- 45-GHERLINZONI G. PAIS C. Trattamento della lussazione patologica dell'anca indicazioni, tecnica e risultati lontani. Chir. Org. Mov. 34:335, 1950.

- 46-GRANDAL A. Pelvis oblicua en la parálisis cerebral. Rev. Asoc. Arg. de Ortop. y Traum. N-2:174, 1987.
- 47-HENRY J. Parálisis espástica en el niño y el adulto. XV Cong. Arg. de Ortop. y T.:383, 1978.
- 48-HEYMAN C. Long term results following a bone shelf operation for congenital and some others dislocations of the hip // in children J.B.J.S. 45 A:1113, 1963.
- 49-HOGSHEAD S. PONSETTI I. Fascia lata transfer to the rector spinae for the treatment of flexion-abduction contractures of the hip in patient with poliomyelitis and meningomyelocele. J.B.J.S. 46 A:1389, 1964.
- 50-HOFFER, FEIWELL E. Functional ambulation in patients with myelomeningocele. J.B.J.S. 55 A:137, 1973.
- 51-HOFFER M. Management of the hip in cerebral palsy. J.B.J.S. 68 A:629, 1986.
- 52-HOPPENFELD S. Orthopaedic Neurology. J. P. Lippincott :113.
- 53-HUFF C.W. RAMSEY. Myelodysplasia J.B.J.S. 60 A:432, 1978.
- 53-JONES J.B. Paralytic dislocation of the hip. J.B.J.S. 44 B: 5, 1962.
- 54-KHOURY SOLA C. PAVON S. CZERNIECKI A. Secuela poliomiélica. Operación de Hey Groves y Ober. La prensa medica Arg. 39- Vol 53:2351, 1966.

- 55-LAPEYRE M. LECOEUR P. La hanche paralytique du point vu orthopedique. Rev. Chir. Orthop. T 45 N-1:5,
- 56-LAWRENCE K.M. Effect of early surgery for spina bifida cystica on survival and quality of life. The Lancet, // February 23, 1974 pg. 301.
- 57-LECLERC B. La hanche dans le spina bifida paralitique These. Paris. 1960.
- 58-LORD G. SAMUEL P. Osteotomie de Chiari chez l'adulte. Encycl. méd. chir. Paris. Techniques Chirurgicales. Orthopédie. 4.2.06, 44652.
- 59-MADIGAN R. WORRELL V.T. Paralytic instability of the hip in myelomeningocele. Clin. Orthop. Rel. Res. N-125:57, 1977
- 60-MALVAREZ O. Pelvis y cadera paralítica. Relato oficial IV. Congr. Arg. de Ortop. y T. T II:81, 1963.
- 61-MAYER L. The significance of the ilio costal graft in the treatment of the paralytic deformities of the trunk J.B.J.S. 26 A: 257, 1944.
- 62-MATHEWS S. JONES M. SPERLING S. Hip derangement seen in cerebral palsjed children. Amer J. Phys. Med 32:213, 1953.
- 63-MENELAUS M. The hip in myelomeningocele, J.B.J.S.58 B:448, 1976.
- 64-MENELAUS M. Dislocation and deformity of the hip in children with spina bifida cystica. J.B.J.S. 51 B:238, 1969.

- 65-MENE LAUS M. Posterior Iliopsoas transfer. J.B.J.S.48 B:592, 1966.
- 66-MITCHELL G. Chiari medial displacement osteotomy. Clinic. Orthop. Rel. Res. N-98:146, 1974.
- 67-MUSTARD W.T. Iliopsoas transfer for weakness of the hip abduction. J.B.J.S.34 A:647, 1952.
- 68-MUSTARD W.T. A follow up study of iliopsoas transfer for hip instability. J.B.J.S. 41 B:289, 1959.
- 69-MOLLOY M. HIG M.S. The unstable paralytic hip treatment by combined osteotomy (Pelvic and Femoral) and transiliac psoas transfer. Journal of Pediatrics Orthopaedics 6:533, 1986.
- 70-NIETHARD F. FERNANDEZ N. GUSSBACHER A. La osteotomia pelviana segun Chiari en el tratamiento de la displasia-coxartrosis. Bol. Soc. Arg. de Ortop. y T. N-4:523, 1983.
- 71-PARKER B. Posterior psoas transfer and hip instability in lumbar myelomeningocele. J.B.J.S. 57 B:53, 1975.
- 72-PARSONS D.W. SEDDON J. The results of operations for disorders of the hip caused by poliomyelitis. J.B.J.S. 50 B:266, 1968.
- 73-PEMBERTON P. Pericapsular osteotomy of the Ilium for the treatment of congenitally dislocated hips. Clin. Orthop. Rel Res. N-98:41, 1974.
- 74-PAUWELS F. Des affections de la hanche d'origine mecanique et leur traitement par l'osteotomie d'adduction. Rev. Chir. Orthop. 37:22, 1951.

- 75-PHELPS W.M. Prevention of acquired dislocation of the hip in cerebral palsy. J.B.J.S. 41 A:440, 1959.
- 76-PHELPS W.M. Long term results of orthopaedic surgery in the treatment of Cerebral Palsy. J.B.J.S. 39 A:53, 1957.
- 77-PHELPS W.M. Complications of orthopedic surgery in the treatment of Cerebral Palsy. Clinic. Orthop. Rel. Res .53:39, 1967.
- 78-POUS J.G. DIMEGLIO A. La Hanche en croissance (La hanche neurologique) Les cahiers Bailliere pg. 99
- 79-POUS J.G. DIMEGLIO A. Transplantation du psoas selon // Sharrard ou reanimation des fessiers. Encicl. Med. Chir. Techniques Chirurgicales, Orthopédie (paris) 4.0.12 - 44.685.
- 80-POUS J.G. Curso anual Hospital Córdoba. Abril 1988.
- 81-QUENAU P. La Hanche (simposium: la chirurgie de l'i.m.c. chez l'enfant). Rev. Chir. Orthop. T' 53 N-8:757, 1967.
- 82-ROOT L. Hip adductor transfer compared with adductor tenotomy in cerebral palsy. J.B.J.S. 63 A:767, 1981.
- 83-SALÓJ J.L. Parálisis espástica del niño y del adulto. XV Congr. Arg. De Ortop. y Traum. pg. 380, 1978
- 84-SAMILSON; TSOU, AAMOUTH, GREEN Dislocation and subluxation of the hip in cerebral palsy, pathogenesis, natural history and management. 54 A:863, 1972.

- 85-SALVATTI, WILSON, Treatment of irreducible hip sub-luxation by Chiari iliac osteotomy. Clin. Orthop. Rel. Res N-98:151, 1974.
- 86-SALTER R.B. Innominate osteotomy in the treatment of congenital dislocation and subluxation of the hip. J.B.J.S. 43 B:518, 1961.
- 87-SALTER R.B. DUBOS, The first fifteen years personal experience with innominate osteotomy in the treatment of the congenital dislocation of the hip. Clin. Orthop. Rel. Res. // N-98:72, 1974.
- 88-SHARRARD W.J.W. Congenital paralytic dislocation of the hip in children with myelomeningocele. J.B.J.S. 41 B:622, 1959
- 89-SHARRARD W.J.W. Long term follow up of posterior transplant for paralytic dislocation of the hip. J.B.J.S. 52B:779, 1970.
- 90-SHARRARD W.J.W. Posterior iliopsoas transplantation in the treatment of paralytic dislocation of the hip. J.B.J.S. 46B:426, 1964.
- 91-SHARRARD W.J.W. Paralytic dislocation of the hip in cerebral palsy and the place of ilio-psoas transplantation. J.B.J.S. 62B:278, 1980.
- 92-SHARP N. Hip fusion in polyomyelitis in children. J.B.J.S. 46A:121, 1964.
- 93-SOMMERVILLE, Paralytic dislocation of the hip. J.B.J.S. 41 B:279, 1959.

- 94-STEEL H. Triple osteotomy of innominate bone. J.B.J.S. 55A: 343, 1973.
- 95-STILLWELL A. MENELAUS M. Posibilidad de marcha luego de transferencia del psoas-iliaco. Revisión a largo plazo. 66 B:656, 1984.
- 96-STRAUSS H.J. Chiari pelvic osteotomy for hip dysplasia in patient below the age of 20. Acetabular dysplasia Springer Verlag, II:121, 1978.
- 97-TACHDJIAN M. Ortopédia Pediátrica. Tomo II:875, Edición 1987. (Interamericana).
- 98-TACHDJIAN M. MINNEAR W. Hip dislocation in cerebral palsy. J.B.J.S. 38 A:1358, 1956.
- 99-UTTERBACK T. MC. EWEN. Comparison of pelvic osteotomies. Clin. Orthop. Rel. Res. N-98:104, 1974.
- 100-VALLE A. FANTIN E. Nuestra experiencia con las osteotomías de la pelvis en el niño. Rev. Asoc. Arg. de Ortop. y T. Vol 50 N-1:51, 1985.
- 101-WEISSMANN, Capsular arthroplasty in paralytic dislocation of the hip. J.B.J.S. 41A:429, 1959.
- 102-WIBERG G. Self operations in congenital dysplasia of the acetabulum and in subluxation and dislocation of the hip. J.B.J.S. 35A:65, 1953.

104-ZANCOLLI E. CASTAGNOLA M. BEFARO F. Bases para el tratamiento de la cadera del mielomeningocele. XVII Congr. Arg. Y T. pg. 74, 1980.

105-ZANCOLLI E. CASTAGNOLA M. BEFARO F. Tratamiento quirúrgico de las lesiones ortopédicas de la cadera del mielomeningocele. XVII Congr. Arg. de Ortop. y Tr. pg. 76, 1980.

106-ZUCKERMAN J.D. STAHILI L.T. MC LAUGHLIN J.F. Acetabular // augmentation for progressive hip subluxation in cerebral palsy. Journal Pediatrics Orthopaedics 4:436, 1984.

I N D I C E

D E

G R A F I C O S

E

I N D I C E

G E N E R A L

GRAFICO	Número	1	pg.	1.2.2.
"	"	2	pg.	1.2.6.
"	"	3	pgs.	1.2.9/1.3.1
"	"	4	pg.	1.3.3.
"	"	5	pg.	1.3.5.
"	"	6	pg.	1.3.6.
"	"	7	pgs.	1.4.1./a 1.4.3
"	"	8	pgs.	1.4.4./1.4.5.
"	"	9	pgs.	1.4.6./1.4.7.
"	"	10	pg.	1.5.2.
"	"	11	pg.	1.5.4.
"	"	12	pg.	1.5.6.
"	"	13	pgs.	1.6.2./1.6.3.
"	"	14	pg.	1.6.9.
"	"	15	pg.	1.7.3.
"	"	16	pg.	1.7.7.
"	"	17	pg.	1.8.1.
"	"	18	pg.	1.8.3.
"	"	19	pg.	1.8.4.
"	"	20	pgs.	1.8.5. a 1.8.7.
"	"	21	pg.	1.9.2.
"	"	22	pg.	1.9.3.
"	"	23	pg.	1.9.5.
"	"	24	pgs.	1.9.6. a 1.9.8.
"	"	25	pg.	1.9.9.
"	"	26	pg.	2.1.1.
"	"	27	pg.	2.1.2.
"	"	28	pg.	2.1.3.
"	"	29	pg.	2.1.4.
"	"	30	pg.	2.1.5.
"	"	31	pg.	2.1.6.

I N D I C E G E N E R A L

PROLOGO.....	pg VIII
INTRODUCCION.....	pg. 1.2.1.
<u>Ier. CAPITULO: LA LUXACION PARALITICA DE LA CADERA</u>	
EN LA POLIOMIEELITIS.....	pg. 1.2.5.
-Estado de las caderas en el primer examen.....	pg. 1.2.7.
-Mediciones radiograficas.....	pg. 1.2.7.
-Osteotomias de Pelvis.....	pg. 1.2.7.
-Operaciones complementarias.....	pg. 1.2.8.
-Complicaciones de las osteotomias de pelvis.....	pg. 1.3.7.
-Conclusion.....	pg. 1.3.9.
<u>II do. CAPITULO: LA LUXACION PARALITICA DE LA CADERA</u>	
EN LA PARALISIS CEREBRAL.....	pg. 1.4.9.
-Edad promedio.....	pg. 1.5.5.
-Estado de las caderas en el primer examen.....	pg. 1.5.5.
-Contracturas antes del tratamiento.....	pg. 1.5.5.
-Osteotomias de Pelvis.....	pg. 1.5.5.
-Operaciones Complementarias.....	pg. 1.5.7.
-Complicaciones.....	pg. 1.5.9.
-Conclusión.....	pg. 1.6.5.
<u>III er. CAPITULO: LA LUXACION PARALITICA DE LA CADERA</u>	
EN EL MIELOMENINGOCELE.....	pg. 1.6.7.

-Transferencia del Psoas Iliaco.....pg. 1.7.5.
-Gestos Oseos.....pg. 1.7.8.
-Edad.....pg. 1.7.9.
-Nivel.....pg. 1.8.2.
-Contracturas antes del
tratamiento.....pg. 1.8.2.
-Osteotomias de Pelvis.....pg. 1.8.2.
-Operaciones Complementarias.....pg. 1.8.2.

IVto. CAPITULO: CONCLUSION FINAL.....pg. 1.8.9.

INDICE BIBLIOGRAFICO

-Indice de Fuentes consultadas.....pg. 2.1.8.
-Indice de autores citados.....pg. 2.2.2.

INDICE DE GRAFICOS.....pg. 2.3.6.

INDICE GENERAL.....pg. 2.3.7.