

11245
1 ej 98



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina
Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospitales de Ortopedia y Traumatología
"Magdalena de las Salinas"

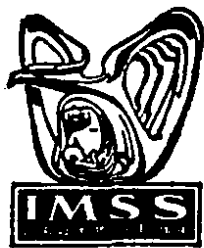
"EL TRATAMIENTO DEL PIE EN EL NIÑO CON
ARTROGRIPOSIS MULTIPLE CONGENITA"

TESIS RECEPCIONAL

Que para obtener el Titulo de
ESPECIALISTA EN TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia

Presenta el:

DR. MARCO RAFAEL VILLANUEVA SAMANO



Asesor de Tesis:
Dr. Salvador Beltrán Herrera

México, D. F.

1987

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E :

Introducción.....	1
Antecedentes.....	3
Objetivos.....	14
Hipótesis.....	15
Material.....	15
Método.....	18
Resultados.....	20
Discusión.....	26
Conclusiones.....	32
Bibliografía	42

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

Es frecuente en la consulta externa de Ortopedia Pa-
diátrica el manejo del pie con deformidades; Dentro de
éste problema común, existe un grupo de pacientes cuya
deformidad es muy resistente al tratamiento conservador.

Estos pacientes tienen que ser manejados quirúrgica-
mente casi en la totalidad de los casos, representando
un verdadero reto para el cirujano, ya que frecuentemen-
te, el paciente tiene que ser sometido a dos ó más ciru-
gías, incluso en el mismo pie.

Aunque la Artrogriposis Múltiple Congénita (AMC) no
es un problema frecuente, en el servicio de Ortopedia Pa-
diátrica del Hospital Magdalena de Las Salinas (HTOMS) -
del Instituto Mexicano del Seguro Social, se atienden a-
proximadamente 15 casos nuevos cada año, la mayoría sin
haber recibido tratamiento previo, portadores de éste -
síndrome, cuyo nombre proviene del griego Arthros=articu-
lación, y Griphos=en forma de gancho.

Esto forma un grupo de pacientes que se hospitalizan

en una ó más ocasiones, y en los que el resultado frecuentemente no es satisfactorio, a pesar de la inversión en tiempo, económica y de recursos humanos.

Por la enfermedad de fondo, no somos capaces de asegurar un buen resultado; sin embargo, sí somos capaces de mejorar la calidad de vida de éstos pacientes, en los cuales el hecho de poder realizar la marcha es una ganancia de valor inapreciable.

El presente trabajo se enfoca al pie deformado de éstos niños, exponiendo la casuística propia del servicio con los resultados en los diferentes manejos quirúrgicos realizados, ya que creemos necesario un análisis de lo que en nuestro medio estamos realizando para la ayuda de éste tipo de pacientes que, como mencionan Gaston y Goldner, "se trata de casos extremadamente complicados para tratarlos... Sin embargo, a pesar de éste hecho, éstos pacientes no deben ser abandonados..." (12)

A N T E C E D E N T E S

La AMC es un Síndrome congénito NO progresivo, caracterizado por músculos contracturados y poco desarrollados, articulaciones deformadas con cápsulas periarticulares engrosadas y un sistema sensorial intacto, con una incidencia aproximada de 0.03% en los Recién Nacidos.(4)

El primero en describir clínicamente un infante con AMC fue Adolph Wilhelm Otto en 1841 (3). A partir de entonces, relativamente se ha escrito mucho acerca del tema. Debido a la confusión en la etiología, se han usado muchos sinónimos para describirlo.

Inicialmente se pensaba en las articulaciones como la causa de la enfermedad, de modo que Rosencreutz la llamó en 1905; Artrogriposis, Roher en 1913 "rigideces articulares congénitas múltiples", y en 1923, Stern estudió la enfermedad en forma amplia y la denominó Artrogriposis múltiple congénita (AMC).

Posteriormente, se pensó en los músculos como responsables y se usaron los términos "amioplasia congénita", (Sheldon en 1932), "miodistrofia foetalis deformans"(Mi-

diston 1934), y "artromiodisplasia congénita" (Rossi en 1947).

Brandt, Adams y Wolff, entre 1947 y 1955, reportaron casos en los que el defecto neurológico principal consistía en una disminución de las células de las astas anteriores, lo que resulta en una atrofia por denervación en una época temprana del desarrollo. (1,4)

Aunque se ha usado más comúnmente el término AMC, - Swinyard recientemente ha sugerido un término más descriptivo: Contracturas Congénitas Múltiples, que usó -- Schanz por primera vez en 1897 (4).

El rasgo patológico común de éstas deformidades, parece ser un defecto congénito ó adquirido de la unidad motora (Células del asta anterior, raíces, nervios periféricos, placa neuromuscular ó músculo), lo que produce una debilidad temprana severa en la vida fetal, que inmoviliza a las articulaciones en varios estadios del desarrollo. (4, 5, 6)

En base al sitio de la alteración, la AMC se ha clasificado en Neuropática, miopática y mixta. (1,2)

La forma neuropática es la más común, cerca del 90% de los casos. Un tejido colágeno anormal puede interferir con el desarrollo normal de los tendones, huesos y cartilago, lo que resulta en contracturas y desarrollo anormal de las superficies articulares. (5)

En la forma miopática, la biopsia muestra cambios - fibrograsos predominantemente, en el tejido muscular - (1,5).

En la forma mixta, se encuentran tanto cambios en la vía final común como en el tejido muscular. (1,5)

En cuanto a rasgos clínicos, hay varias características comunes;

- 1.-Extremidades cilíndricas ó fusiformes, sin pliegues, con adolgazamiento del tejido celular subcutáneo. Se describe que el paciente da la apariencia de "muñeco de madera".
- 2.-Rigidez de las articulaciones
- 3.-Luxación de las articulaciones, especialmente caderas y ocasionalmente rodillas. Pies zambos.
- 4.-Atrofia y aún ausencia de músculos ó grupos muscula-

ras.

5.-Sensibilidad intacta (los reflejos osteotendinosos - pueden estar disminuidos ó abolidos).

6.-La inteligencia suele ser normal, pero puede haber - retraso en la forma neuropática grave. (1,2,4)

Las deformidades usualmente son simétricas. La forma topográfica más común es la afección de las cuatro extremidades, seguido de afección únicamente a ambos miembros pélvicos. (Ilustración #1)

La severidad incrementa distalmente en forma gradual respetando el tronco normalmente. Ocasionalmente pueden observarse bridas ("webbing"), especialmente en codos y fosa poplíteas. (1,2,4) (Ilustración #1)

Se asocian frecuentemente otras deformidades no ortopédicas como son microoftalmia y criptorquidas, u ortopédicas como Klippel-Feil, espina bifida, sindactilia, - etc. (4,6,7)

En cuanto a la etiología, ésta no se conoce con precisión, y se han realizado experimentos y observaciones en animales que son portadores de un síndrome con con--

tracturas congénitas múltiples, encontrándose relación con una infección del virus Abakana especialmente durante el primer trimestre del embarazo, así como exposición a teratógenos como alimentos contaminados por cierto tipo de insecticidas.



ILUSTRACION #1: La forma topográfica más común.
Nótese las bridas en pliegues del codo.

En el humano, en algunos casos se han encontrado datos que pudieran sugerir que la causa es viral, aunque éste no se ha comprobado. Se han asociado limitaciones mecánicas al movimiento intrauterino como la presencia de miomas, bandas amnióticas, gemelos y oligohidramnios.

De todos modos, parece que los factores etiológicos convergen en una respuesta que resulta por la pérdida de movimiento en las articulaciones. Este factor común es una respuesta colagénica en los músculos y las articulaciones asociadas ó relacionadas. (1,2,4,5,6)

La implicación es que la AMC está relacionada a una respuesta compensadora del tejido conectivo que es el resultado de una comunicación intercelular miocito-fibrocito. Esta respuesta es una expresión de la "Ley del tejido conectivo", tan válida como la "Ley de Wolff".(5)

Esta es una respuesta esperable y predecible a una variedad de agentes y procesos que crean un imbalance de poder muscular en una articulación, ó debilidad generalizada, lo que hace a la extremidad vulnerable a la limitación del movimiento. (5,6)

En la tabla 1, se muestra una visión esquemática de agentes y categorías etiológicas, y las secuencias de eventos que llevan a contracturas articulares. (5).

En cuanto al tratamiento, la meta es lograr la máxima función para un niño, siendo el manejo quirúrgico sólo uno de los factores para lograr dicha meta, ya que, idealmente, el manejo de éstos niños está dado por un trabajo de grupo, entre el que se incluye el cirujano ortopedista, el pediatra, un psicólogo que valora el estado mental del paciente, un fisiatra, un psiquiatra, una trabajadora social e incluso un ingeniero en rehabilitación que proporcione aparatos para lograr la mayor independencia del paciente. Se necesita de un genetista que ayude a lograr un diagnóstico más preciso, ya que hay que tomar en cuenta que muchos padecimientos dan como rasgo común contracturas congénitas múltiples (por ejemplo Pena-Shokeir I y II, Síndrome de Poland, Síndrome de Larsen, Síndrome de Turner, Espina Bífida, Parálisis cerebral), y a las que hay que incluir en el diagnóstico diferencial. (4,8,11)

CATEGORIA ETIOLOGICA	AGENTE PRIMARIO	EFECTO SECUNDARIO	RESPUESTA RECIPROCA	RESULTADO FINAL
Agente Mutagénico	Defecto Genético	Pérdida fibra muscular	Colagénica	Contractura articular
Presión Mitótica	Defecto Cromosómico	Hipodesarrollo fibra muscular	Colagénica	Contractura articular
Infección Bacteriana ó Viral		Pérdida de neurona motora superior ó inf.	Colagénica	Contractura articular
Agente químico ó Droga		Pérdida de NMS ó inferior	Colagénica	Contractura articular
Factores umbilicales y del embarazo	Hipertermia polihidramnios oligohidramnios nacimientos múltiples	Pérdida de NMS ó inferior. Inmovilización	Colagénica	Contractura articular

CUADRO #1: Categorías etiológicas y Agentes, y la secuencia de eventos que llevan a la contractura articular

Lo anterior nos señala la importancia de integrar un diagnóstico, para lo que se requiere una historia clínica completa y apropiada, que incluya antecedentes ginecoobstétricos como sangrados transvaginales en el embarazo (particularmente del primer trimestre), presencia de oligohidramnios durante el parto, enfermedades ó exposiciones a teratógenos durante el embarazo (como son la insulina, el etanol y otros). (4,7)

La exploración física es muy importante, no sólo para catalogar ó clasificar las deformidades y asesorarles en su evolución con el tratamiento, sino también para detectar otras alteraciones asociadas con las contracturas articulares.

En cuanto al laboratorio, éste es normal en la mayoría de los casos. Usualmente sólo la biopsia muscular es útil pues nos distingue una forma miopática de una neurpática. Se mencionan algunos estudios sofisticados para el análisis de las biopsias, pero esto no es costeable ni posible de realizar en nuestro medio por su alta complejidad.

Las radiografías pueden ser de ayuda diagnóstica, ya que en ocasiones nos descartan otras alteraciones como son un síndrome craneocarpotarsal ó una espina bífida - (4,7).

Ya enfocados al tratamiento, Palmer y cols. resaltan la importancia del manejo con terapia de movilidad pasiva, en la cual los terapistas instruyen a los padres para que se realicen adecuadamente los movimientos a cada articulación, colocando cintas adhesivas ó férulas termo plásticas para mantener la posición. Reportan 80 pacientes así tratados, de los cuales 31 tuvieron buenos resultados sin llegar a la cirugía (8).

Guidera y Drennan reportan resultados adversos con el manejo de yesos variados, con una complicación frecuente iatrogénica que es el pie en mecedora (9).

Estos últimos realizaron alargamiento del tendón de Aquiles en 54 ocasiones (23 pacientes) con buenos resultados sólo en dos ocasiones, y 5 casos de pie en mecedora como complicación.

Finalmente concluyen que la astragallectomía es re-

comendable para el Pie Equino Varo Aducto (PEVA), cuando éstos pacientes alcanzan los 2 años de edad, precedido de yesos seriados, con buenos resultados en 14 pies - de 7 pacientes (9).

Reportes recientes apoyan lo anterior, proponiendo - la astragalectomía como un procedimiento primario de salvamento. (15,16)

Como método alternativo a la astragalectomía, Kopitz reporta buenos resultados con el procedimiento descrito por Verabelyi y Ogston a fines del siglo XIX, excidiendo subcondralmente las porciones esponjosas del Astrágalo y Cuboides y colapsando las conchas vacías manipulando el pie a la posición deseada. (10)

O B J E T I V O S :

- 1.- Conocer cuales son las deformidades más comunes en el pie del niño con AMC.
- 2.- Conocer los resultados del tratamiento conservador según el tipo de deformidad.
- 3.- Conocer las cirugías a que se someten éstos pies, en el servicio de Ortopedia Pediátrica del HOMS.
- 4.- Conocer los resultados a corto y mediano plazo de éstas cirugías.
- 5.- Conocer las cirugías que se llevan a cabo en los casos con recidiva (Cirugías secundaria y terciaria).
- 6.- Conocer los resultados de éstas cirugías
- 7.- Dar un panorama global de los resultados del tratamiento quirúrgico de éstos pacientes.
- 8.- Sentar un precedente para futuras investigaciones de los resultados a largo plazo de éstos pies.

H I P O T E S I S :

- 1.- La alteración más frecuente en el niño con AME en nuestro medio, es el PEVA.
- 2.- El tratamiento conservador en base a yesos correctores seriados, da malos resultados.
- 3.- Las cirugías que se llevan a cabo en el servicio de Ortopedia Pediátrica, predominantemente han sido sobre tejidos blandos.
- 4.- Los resultados del tratamiento varían de acuerdo al tipo de deformidad.
- 5.- En forma secundaria y terciaria, las cirugías se dirigen a estructuras óseas.
- 6.- Los resultados de las cirugías sobre estructuras óseas, son definitivos.
- 7.- En general, la cirugía ofrece la posibilidad de lograr un pie plantigrado.

M A T E R I A L ;

Se revisaron los expedientes codificados con el diagnóstico de AMC. Se confirmó el diagnóstico tanto clínica como radiográficamente, y se obtuvieron 43 casos.

Los criterios de inclusión son: Pacientes con AMC, menores de 15 años, sin importar sexo, con deformidades en los pies, que hubieran sido tratados en el servicio de Ortopedia Pediátrica del HOMS, con más de un año de evolución postoperatoria, con deformidades leves en rodillas y caderas que permitieran establecer una relación del pie con el piso.

Los criterios de exclusión son: pacientes con deformidades en rodillas ó caderas que no les permitieran colocar el pie en relación con el piso, que tuvieran malformaciones incapacitantes en otro aparato ó sistema, - con deficiencia mental incapacitante, ó con expediente clínico incompleto.

Se seleccionaron 30 pacientes que, para cumplir con los criterios mencionados, habían sido internados en una

ó más ocasiones en nuestro servicio, de modo que contaban con historia clínica detallada en la que se pudiera determinar el estado preciso del paciente en su primer ingreso y la deformidad inicial del pie.

Estos pacientes fueron sometidos a cirugías por el personal altamente especializado en Ortopedia Pediátrica ó por el residente, éste último siempre bajo la supervisión del médico tratante.

M E T O D O :

Se trata de un análisis retrospectivo, longitudinal y observacional de los 30 pacientes, los cuales se agruparon según la deformidad principal de los pies; Se obtuvieron cuatro grupos los cuales se enumeran a continuación, y se resumen en la gráfica #1.

GRUPO I; PIES EQUINVAROADUCTOS (42 pies, 21 pacientes)

GRUPO II; PIES VALGOCONVEXOS (8 pies, 4 pacientes)

GRUPO III; PIES EQUINOS (4 pies, 3 pacientes)

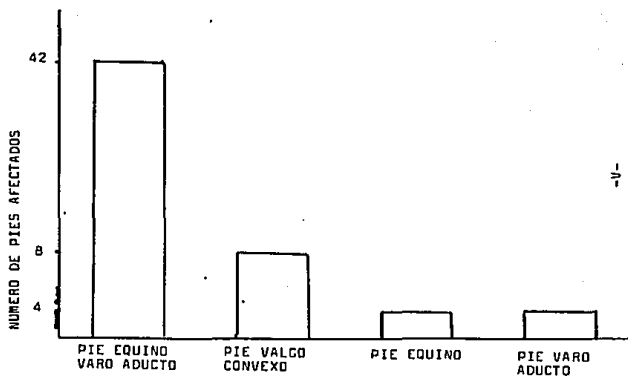
GRUPO IV; PIES VAROADUCTOS (4 pies, 2 pacientes)

Dos pacientes del grupo III tenían un pie plantígrado y un pie en equino.

Se revisó la edad en que se inició el tratamiento - conservador a base de enyesados ó férulas y sus resultados; la edad del tratamiento quirúrgico y el resultado inmediato y mediano.

Para evaluar la evolución con el paso del tiempo, - se estudiaron los pacientes por etapas, siendo la primera dentro del primer año postoperatorio, la segunda en-

"MANEJO DEL PIE EN EL NIÑO CON ARTROGRIPOSIS MULTIPLE
CONGENITA"



GRAFICA #1: DISTRIBUCION EN GRUPOS SEGUN DEFORMIDAD

tre al 1° y 2° años y la tercera de 2 años en adelante.

La primera cirugía es la que se sometió el pie se le llamó cirugía primaria, la primera REINTERVENCION cirugía secundaria y la segunda REINTERVENCION cirugía terciaria.

Los resultados se clasificaron de acuerdo con los siguientes parámetros convencionales:

BUENOS: Pies alineados y plantígrados

REGULARES: Pies no alineados pero que permitan la colocación de un aparato ó férula para mantener la posición del pie. Estos pies no ameritan reintervención.

MALOS: Pies con deformidad severa al grado que no permiten aparataje y ameritan una reintervención.

RESULTADOS

A continuación, se exponen los resultados; Estos fueron divididos de la siguiente manera:

+Por grupos según la deformidad:

GRUPO I: PIES EQUINOVARODUCTOS, subdividido en:

SUBGRUPO A: Pies a los que se realizó SINDESMOSTOMIA -
POSTEROMEDIAL (24 pies, 12 niños)

SUBGRUPO B: Se les realizó ALARGAMIENTO DEL TENDON DE A-
QUILES Y CAPSULOTOMIA POSTERIOR (14 pies, 7
pacientes)

SUBGRUPO C: Se les realizó ASTRAGALECTOMIA (4 pies, 2 -
pacientes)

GRUPO II: PIES VALGO CONVEXOS (8 pies, 4 niños)

GRUPO III: PIES EQUINOS (4 pies, 3 niños)

GRUPO IV: PIES VARODUCTOS (4 pies, 2 niños)

+Por etapas a partir de la cirugía, como ya se mencionó anteriormente.

Se exponen unas gráficas en las que se resumen los resultados y sus variaciones con el paso del tiempo.

GRUPO I: PIES EQUINOVARODUCTOS;

Comprenden éste grupo 21 pacientes (42 pies) los cuales fueron sometidos a la colocación de yesos correctores seriados, en un lapso entre 2 y 12 meses (6 a 40 yesos), con malos resultados en todos los casos, dado lo cual fueron sometidos a cirugía de primera intención.

SUBGRUPO A: SINDESMOSTOMIA POSTEROMEDIAL;

Estos pacientes presentaron persistencia de todos los componentes de la deformidad en forma rígida, y se les intervino con una liberación de las contracturas posteromedial, plantar y subastragalina, reestableciendo la relación astragaloescafoidea y con el calcáneo, y estabilizándolos con un clavillo de Kirschner al escafoide y astrágalo.

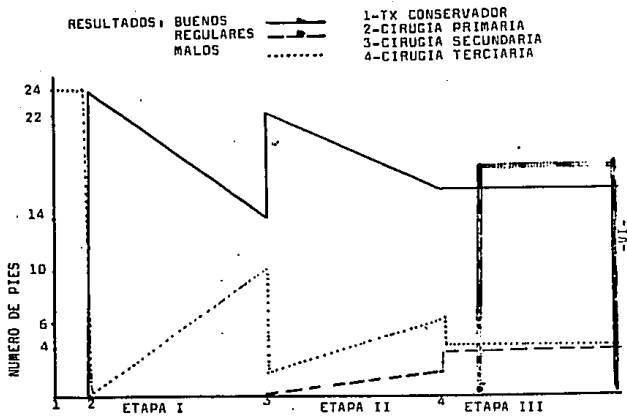
Los cuidados postoperatorios habituales en el PEVA congénito son modificados en éste tipo difícil de pie, en ocasiones prolongando los tiempos con yesos y tratando de mantener la corrección con férulas de polipropileno.

Se vieron sometidos a ésta cirugía 12 niños (24 -- pies), en los que se consiguió la corrección de la deformidad. Al pasar a la segunda etapa, 5 niños (10 pies) habían recidivado. De éstos 5 pacientes, 4 fueron reintervenidos, con buenos resultados inmediatos en los 4. Al pasar a la tercera etapa, dos habían recidivado, uno pasó a regular y uno quedó como bueno de los 4 reintervenidos, por lo que al inicio de la tercera etapa, se catalogaron 8 niños (16 pies) como buenos, un niño (2 pies) regulares y 3 niños (6 pies) malos.

Posteriormente, uno de los niños catalogado como malo, fue sometido a una segunda reintervención, pasando a regular.

Así, el resultado al momento de la revisión en éste subgrupo fue de: 8 niños (16 pies) Buenos, 2 niños (4 pies) Regulares, y 2 niños (4 pies) malos. Estos últimos no fueron sometidos a cirugía de reintervención.

En la gráfica #2 se expone lo anterior, señalando con una línea gruesa el resultado al momento de la revisión, en el extremo derecho de la gráfica.



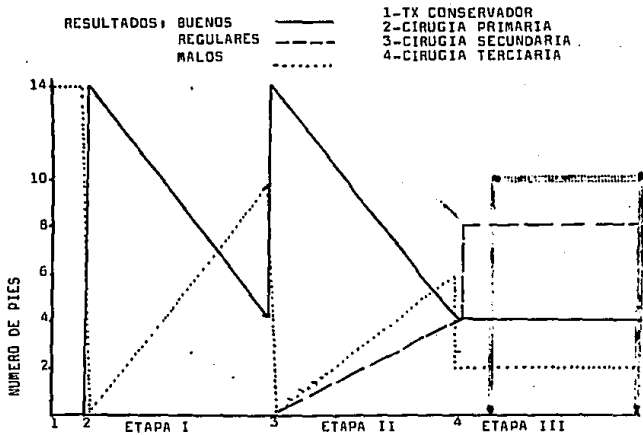
GRAFICA #2: GRUPO I- PIES EQUINO VARO ADUCTOS
 SUBGRUPO A- SINDESMOSTOMIA POSTEROMEDIAL

SUBGRUPO B; ALARGAMIENTO DEL TENDON DE AQUILES Y -
CAPSULOTOMIA POSTERIOR; (ATA Y CP)

Estos niños respondieron en forma parcial al manejo con yesos correctores, quedando con una deformidad en equino que ameritó la cirugía.

En este grupo se incluyeron 7 niños (14 pies) con resultado inmediato bueno en todos, sin embargo al llegar a la segunda etapa, 5 pacientes (10 pies) habían recidivado. Todos ellos se reintervinieron con ATA y CP, con buenos resultados inmediatos en todos. Al llegar a la tercera etapa, éstos 14 pies buenos pasaron a 4 pies (2 niños) Buenos, 4 pies (2 niños) regulares, y 6 pies (3 niños) malos. De éstos últimos, se aceptó la segunda reintervención en dos niños (4 pies) que al momento de la revisión se catalogaron como regulares. (Gráfica #3)

Al momento de la revisión, se encontraron: Dos niños (4 pies) Buenos, 4 niños (8 pies) Regulares y un niño (2 pies) Malos, como se marca al extremo derecho de la gráfica #3.



GRAFICA #3: GRUPO I- PIES EQUINO VARO ADUCTOS
 SUBGRUPO II: ALARGAMIENTO DEL TENDON DE AQUILES

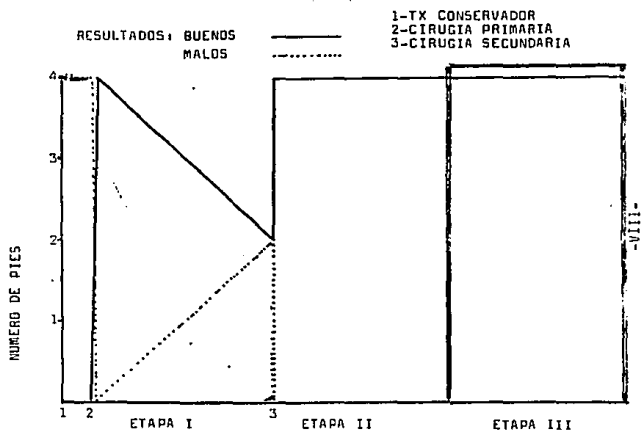
SUBGRUPO C; ASTRAGALECTOMIA.

Tenemos en este grupo a 2 pacientes, mayores de 2 años y con una deformidad muy importante.

Inicialmente se corrigió la deformidad satisfactoriamente en los 4 pies, sin embargo al pasar a la segunda etapa, un niño (2 pies) presentó recidiva, para lo cual necesitó una reintervención (sindesmoplastia postero-romedial), con un buen resultado inmediato, que así se mantuvo hasta el momento de la revisión.

De modo que el resultado hasta el momento de la revisión es de 4 pies (2 niños) con buenos resultados, no hubo malos resultados ni regulares en este grupo.

Debe comentar que la astragalectomía ha sido condenada por muchos cirujanos ya que debilita el pie, lo deforma y lo acorta. Además, puede desarrollarse una pseudoartrosis dolorosa entre la Tibia y el pie, lo que sólo deja como tratamiento una fusión del calcáneo con la Tibia. Sin embargo, al desplazar posteriormente el pie, la Tibia distal está en el centro de carga, elimina la inestabilidad lateral y produce un buen contacto entre



GRAFICA #4: GRUPO I- PIES EQUINO VARO ADUCTOS
SUBGRUPO C- ASTRAGALECTOMIA

el pie y el piso. (Gráfica #4)

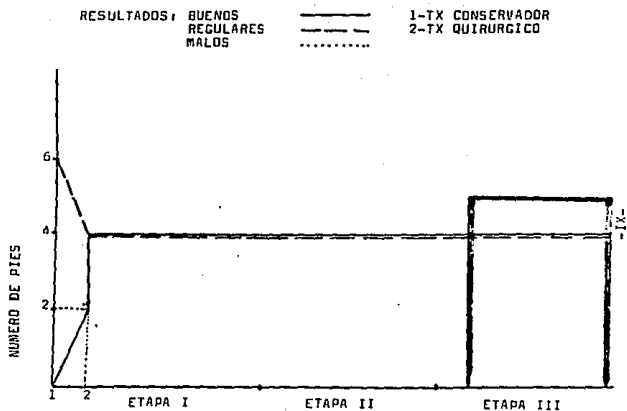
GRUPO II: PIES VALGO CONVEXOS.

Esta deformidad se reconoce como la menos incapacitante dentro de las deformidades del pie con artrogriposis.

En éste grupo se incluyeron 4 pacientes (8 pies).

Dos niños tenían pies con deformidad pero que permitían aparataje, se clasificaron como regulares sin recibir tratamiento alguno. Un niño (2 pies), fue sometido a tratamiento con yesos correctores, lográndose buen resultado en ambos pies. Un niño ameritó tratamiento quirúrgico, se le realizó una artrodesis extraarticular subastragalina, evolucionando como buen resultado en las etapas siguientes.

Al momento de la revisión, se encontraron entonces: 2 niño (4 pies) con resultados buenos, dos niños (4 - pies) con resultados regulares, y no hubo resultados malos en éste grupo. (Gráfica #5)



GRAFICA #5: GRUPO II- PIES VALGO CONVEXOS
 CIRUGIA: ARTRODESIS EXTRAARTICULAR SUBASTRAGALINA

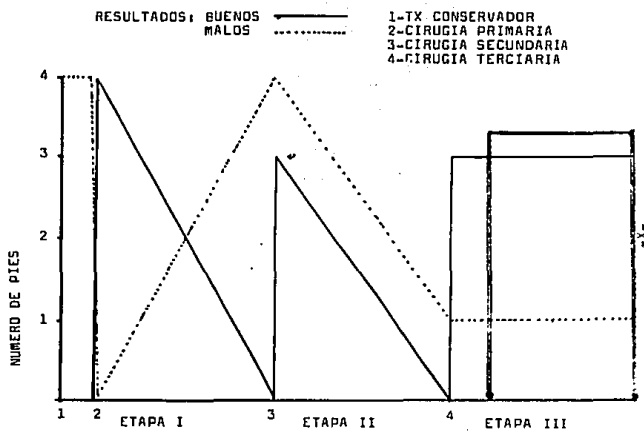
GRUPO III: PIES EQUINOS

En éstos pacientes la deformidad principal era a nivel del retropié, no presentando varo ni aducto.

Se incluyen 3 niños, dos de los cuales tenían un pie afectado pero plantígrado y el otro pie en equino, por lo que eran 4 pies los afectados.

Ninguno respondió al tratamiento con yesos seriados, por lo que ameritaron manejo quirúrgico consistente en ATA y CP, con corrección inicial de la deformidad. Al pasar a la siguiente etapa, los 4 pies habían recidivado realizándose la primera reintervención a 2 niños (3 pies), todos los cuales evolucionaron a la recidiva, siendo sometidos a una segunda reintervención al inicio de la tercera etapa, catalogándose como buenos los 3 pies al momento de la revisión.

Así, el resultado al momento de la revisión fue:
2 niños (3 pies) Buenos, un niño (1 pie) Malo.
(Gráfica #6).



GRAFICA #6, GRUPO III- PIES EQUINOS
 CIRUGIAS REALIZADAS, ATA Y CP

GRUPO IV: PIES VARO ADUCTOS

En éstos pies no se encontró deformidad en equino, ó éste era muy ligero y corregible, siendo el problema más bien a nivel de ante y mediopié.

Se incluyen 2 niños (4 pies), los cuales fueron sometidos a manejo con yesos correctores, evolucionando como malos todos ellos, por lo que ameritaron manejo quirúrgico consistente en una sindesmostomía posteromedial, con buenos resultados postoperatorios inmediatos, permaneciendo así las etapas subsiguientes.

Así, al final, se encontraron 4 resultados buenos, no hubo regulares ni malos. (Gráfica #7)

El resultado global al momento de la revisión, incluyendo los pies plantigrados que no recibieron tratamiento es como sigue:

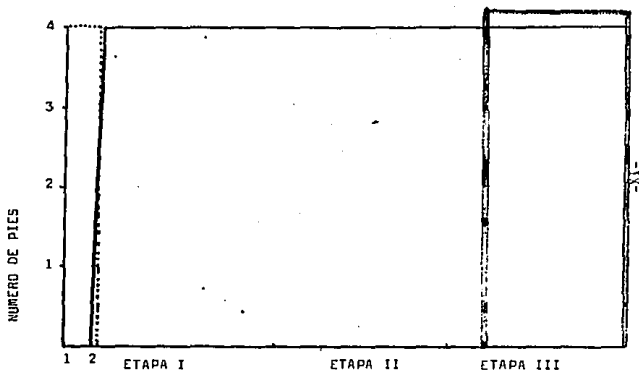
BUENOS: 19 niños (37 pies)

REGULARES: 8 niños (16 pies)

MALOS: 4 niños (7 pies) +

+; Includido un niño con un pie catalogado como bueno *

RESULTADOS: BUENOS ———— 1- TX CONSERVADOR
 MALOS 2- TX QUIRURGICO



GRAFICA #7: GRUPO IV- PIES VARD ADUCTOS
CIRUGIA EFECTUADA: SINDESMOSTOMIA POSTEROMEDIAL

D I S C U S I O N

Fue necesario seleccionar 30 pacientes de los 43 iniciales, ya que 13 no cumplieron los requisitos de los criterios de inclusión y exclusión.

Algunos pacientes ya habían sido sometidos a cirugía de cadera y rodillas, pero en el momento de la evaluación, el pie podía ser observado en su totalidad.

Llamó la atención que los pacientes con AMC tienen un promedio de estancia hospitalaria de 39 días (incluyendo los internamientos por cirugías en rodillas y caderas), lo cual se considera muy elevado tomando en cuenta el costo del día cama.

En más del 50% se realizó la aplicación de aparatos de yeso en forma seriada en la etapa de recién nacido.

Sólo en dos niños se inició la aplicación de yesos a los 5 meses. En algunos casos, la aplicación continuó hasta los 27 meses. Hubo 3 pacientes a los que se les colocaron 40 yesos; Este hecho se debe a que en ocasiones es el médico Residente en entrenamiento al que colo-

ca los yesos, de modo que la técnica no es uniforme.

Los resultados fueron malos casi en la totalidad de los casos, ameritando la intervención quirúrgica.

La aplicación de yesos en algunos pies clasificados como valgo convexos dió buen resultado debido a que la deformidad no era grave. Estos pies se mantuvieron con alineación satisfactoria, siendo posible mantenerlos plantígrados durante la estación de pie.

Las férulas de polipropileno se consideraron insuficientes ya que, a pesar de ser colocadas en forma adecuada, no fueron capaces de mantener la corrección, con recidiva de la deformidad a los 6 meses.

La deformidad más frecuente es el PEVA, y la cirugía que se realizó en el mayor número de ocasiones fue la sindesmostomía posteromedial, con ATA y CP. Esta cirugía es semejante a la descrita por Turco, pero con una serie de variaciones que se efectuaron según la gravedad del caso. Se procuró liberar en su totalidad las bandas fibrosas que cruzaban la concavidad del pie, y en ocasiones se efectuó la tenotomía de los flexores cuando se

encontraron muy contracturados, ó bien, cuando estaban tan delgados que no permitían el alargamiento en "Z".

El manejo postoperatorio consistió en un cambio de yeso al mes en la sala de operaciones bajo sedación profunda, y colocación de aparato ortopédico después de 3 meses. Como se puede observar en las gráficas, el resultado postoperatorio fue bueno, pero se apreció recidiva importante 1 ó 2 años después. Esto da una idea del pronóstico tan sombrío de éste padecimiento.

La deformidad que tuvo mayor porcentaje de recidiva fue el pie equino al que se le realizó ATA y CP en forma aislada. La técnica que se empleó fue el alargamiento en "Z" del tendón, con apertura de la articulación tibio-estragalina y estrágalo-calcánea. En éstos pacientes fue necesario realizar ésta cirugía en 3 ocasiones para lograr un buen resultado. La cirugía terciaria consistió en la tenotomía del tendón de Aquiles.

Los dos casos de PEVA a los que se les realizó en forma primaria la estragalectomía, tuvieron un resultado bueno. Al primer caso se le realizó a los 24 meses

y el segundo a los 2 años 9 meses; en éste, fue necesario hacer una cirugía secundaria (sindesmostomía electiva).

En el resultado global, los casos clasificados como buenos al momento de la revisión ocupan el mayor porcentaje. A pesar de las reintervenciones quirúrgicas, los pies llegan a ser plantígrados en su mayoría, por lo que están indicadas la cirugía secundaria y aún la terciaria. Esto va de acuerdo con la experiencia reportada en otras publicaciones.

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

- 1.- La deformidad más frecuente en el niño con AMC es el PEVA (70%), le siguen el Valgo Convexo (13.3%), y el pie equino y pie varo aducto con 6.6% cada grupo. Se encontró 3.5% de pies afectados plantígrados.
- 2.- El resultado del tratamiento a base de yesos correctores en el PEVA fue malo en todos los casos, a pesar de los cuidados para evitar la recidiva. (Ilustración #2)
- 3.- El pie valgo convexo es la deformidad menos invalidante en los niños con AMC. El resultado del tratamiento conservador en casos no graves es satisfactorio en el 75%, permitiendo colocar el pie plantígrado, a veces con ayuda de algún aparato ortopédico. (Ilustración #3)
- 4.- La sindesmostomía posteromedial en el PEVA da buen resultado inmediato, pero después del año se puede presentar la recidiva a pesar del aparataje. Esto su cedió en el 40% de los casos. (Ilustración #4)



ILUSTRACION. #2: Pies equinovaroadductos sometidos a enyesado correctores. Nótese la persistencia de todos los componentes de la deformidad.



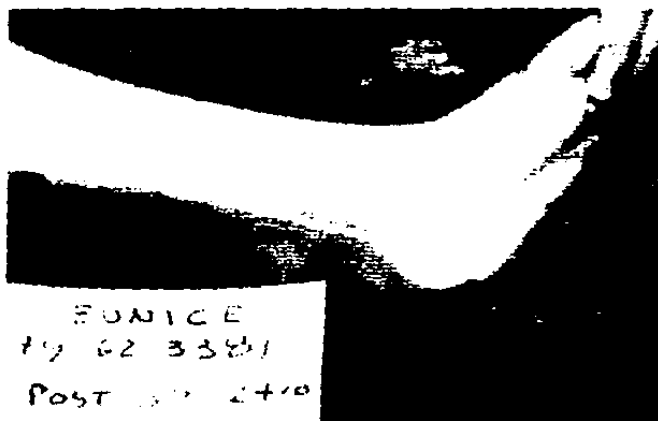
ILUSTRACION #3; Pies valgo convexos, los menos invalidantes.



ILUSTRACION #4, Se muestra un pie postoperatorio de sindesmostomía posteromedial, por recidiva de todos los componentes, que ameritó reintervención quirúrgica.

- 5.- La corrección del PEVA con yesos seriados, y complementada con ATA y CP, da un 40% de buenos resultados durante el primer año postoperatorio. Después se hace necesaria la revisión quirúrgica.
- 6.- La astragalectomía como tratamiento quirúrgico del PEVA puede ameritar reintervenciones para eliminar las contracturas de partes blandas. Es conveniente tomarlo en cuenta, a pesar que fue necesario en sólo uno de los dos casos estudiados.
- 7.- En el pie equino, la ATA y CP dan mal resultado después de 1 ó 2 años, y es necesario realizar una cirugía secundaria y hasta terciaria, como lo demuestran nuestros casos. (Ilustración #5)
- 8.- De los pacientes sometidos a cirugía, 67% ameritaron cirugía secundaria y 20% cirugía terciaria.
- 9.- El resultado global muestra 61.7% de buenos resultados a pesar de las múltiples intervenciones, pero es importante considerar que la tercera parte de éstos corresponden a pies con menos de 2 años de postoperatorio, ó son pies valgo convexos que no ameritan cirugía.

rugia. El 38.3% se consideran pies no corregidos, aunque más de las dos terceras partes de éstos, con el uso de aparatos, pueden dar soporte al cuerpo. (Ilustraciones #5 y #7).



ILUSTRACION #5; Pie postoperado de ATA , CP con
recidiva del equino.



ILUSTRACION #6: Pies equin-
varos-ductos postopera-
dos de sindesmostomia posteromedial, plantif-
grados. Catalogados como Buenos.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

-39-



ILUSTRACION #7: Pies no corregidos, con el uso de aparatos pueden dar soporte al cuerpo.

- 10.- El tratamiento conservador y quirúrgico para la mayoría de los pies deformados en los niños con AMC, da buen resultado inicial. A través del tiempo, la deformidad recurre. Esto debe ser tomado en cuenta por los ortopedistas que manejan niños, para que estén preparados a conocer las técnicas de cirugías de segunda y tercera intención, las cuales revisten gran dificultad.
- 11.- La AMC es un padecimiento que pone a prueba el criterio clínico del cirujano, que, en nuestro medio, prácticamente no cuenta con algún estudio de apoyo, quedando el paciente enteramente en sus manos.
(Ilustración #8)



ILUSTRACION #8: Los estudios radiográficos, en la mayoría de los casos, no son medibles y sólo ayudan a corroborar el diagnóstico.

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

- 1.-Campbell's Operative Orthopaedics (6th Edition) Vol.2
C.V. Mosby Company, St. Louis Missouri, 1980.
págs. 1748-1938
- 2.-Ortopedia Pediátrica. Dr. Mihran O. Tachdjian Tomo 1
Ed. Interamericana. Primera reimpression, 1984.
Págs. 229-240
- 3.-Wilhelm Otto. A Human Monster with Inwardly Curved -
Extremities. Clin Orthop 1985 Apr;(194):4-5
- 4.-Thompson GH; Bilenokor R. Comprehensive Management of
Arthrogryposis Multiplex Congenita.
Clin Orthop 1985 Apr;(194):6-14
- 5.-Swinyard Ch; Black E. The Etiology of Arthrogryposis
(Multiple Congenital Contractures).
Clin Ortho 1985 Apr;(194):15-29
- 6.-Banker BQ. Neuropathologic Aspects of Arthrogryposis
Multiplex Congenita.
Clin Orthop 1985 Apr;(194):30-43
- 7.-Hall J. Genetic Aspects of Arthrogryposis.
Clin Orthop 1985 Apr;(194):44-53

- 8.-Palmer PM et al. Passive Motion Therapy for Infants with Arthrogryposis.
Clin Orthop 1985 Apr;(194);54-59
- 9.-Guidera K; Drennen JC. Foot and ankle deformities in Arthrogryposis Multiplex Congenita.
Clin Orthop 1985 Apr;(194);93-98
- 10.-Gross R. The role of the Vorebalyi-Ogston Procedure in the Management of the Arthrogrypotic Foot.
Clin Orthop 1985 Apr;(194);99-103
- 11.-Carlson W et al. Arthrogryposis Multiplex Congenita
Clin Orthop 1985 Apr;(194);115-123
- 12.-Trastornos del Pie. Nicholas J. Giannestras.
Primera edición, 1979. Salvat Editores S.A.
Barcelona, España. Págs 236-237
- 13.-Banker BQ. Arthrogryposis Multiplex Congenita; Spectrum of pathologic changes.
Hum Pathol 1986 Jul;17(7);656-72
- 14.-Poser S. Arthrogryposis Multiplex Congenita (letter)
Arch Neurol 1986 Mar;91(3);571-9

15.-Green AD; Fixsen JA; Lloyd-Roberts GC. Talectomy for
Arthrogyposis Multiplex Congenita.

J Bone Joint Surg (Br) 1984 Nov;66(5):697-9

16.-Hsu LC; Jaffray D; Leong JC. Talectomy for Clubfoot
in Arthrogyposis.

J Bone Joint Surg (Br) 1984 Nov;66(5):694-6