

11245



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia
" LOMAS VERDES "
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

44

EVALUACION FUNCIONAL DE LOS PACIENTES CON PIE EQUINO VARO ADUCTO TRATADOS POR METODO QUIRURGICO

TESIS RECEPCIONAL

PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALIZACION EN ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGIA

P R E S E N T A :

DRA. PATRICIA YOLANDA GOMEZ VAZQUEZ



MEXICO, D. F.

~~1982~~

2001



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso


DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

DIRECTOR NIO LV




DR. JULIO RAMOS ORTEGA

JEFE DE LA DIVISION DE ORTOPLEDIA

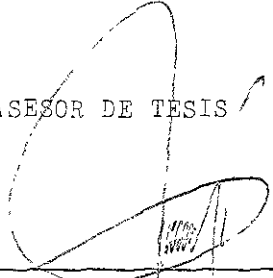
DR. ALFREDO IÑARRITU CERVANTES

JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA



DR. CARLOS DIAZ AVILA

ASESOR DE TESIS



DR. ARMANDO URIZAR CUENCA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA "LOMAS VERDES"

EVALUACION FUNCIONAL DE LOS PACIENTES CON PIE
EQUINO VARO ADUCTO TRATADOS POR
METODO QUIRURGICO

DR. ROBERTO VEGA ZAPATA***

DR. ARMANDO URIZAR CUENCA**

DRA. PATRICIA YOLANDA GOMEZ VAZQUEZ*

*** MEDICO JEFE DE SERVICIO ORTOPEDIA PEDIATRICA.

** MEDICO DE BASE DEL MODULO ORTOPEDIA PEDIATRICA.

* MEDICO RESIDENTE DE TERCER GRADO DE ORTOPEDIA PEDIATRICA.

A MIS PADRES:

Por haber dispuesto de su vida
para brindarme todo su cariño
y lo mejor de lo mejor siempre.

A MIS HERMANOS:

Que son los compañeros de toda
la vida y la alegría de mi co-
razón.

A MIS TIOS:

Quienes me han apoyado y
brindado su confianza.

A MIS MAESTROS

A MIS COMPAÑEROS DE GUARDIA

Por su apoyo y comprensión

Dr. Jesús Norberto Bernal

Dr. Rodolfo Beltrán

Dr. Joaquín García

Dr. Enrique Saldívar

Dr. Sergio Velarde

Dr. Arturo Velasco.

A MI ASESOR

Dr. Armando Urizar Cuenca

Quien me auxilió, con su dedica
ción e interés.

I N D I C E

INTRODUCCION	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	3
FRECUENCIA	5
ETIOLOGIA	5
PATOGENIA	7
ANATOMIA PATOLOGICA.	10
CLASIFICACION	12
OBJETIVO	13
HIPOTESIS	14
MATERIAL Y METODOS	15
TECNICA QUIRURGICA	17
RESULTADOS	19
DISCUSION'	30
CONCLUSION	31
BIBLIOGRAFIA	32

INTRODUCCION

El talipes equinovaro aducto es una de las deformidades congénitas más comunes del pie. La importancia de esta enfermedad viene dada no tanto por la cantidad de individuos que la presentan sino por las dificultades que acarrea su tratamiento, así como la posterior mantención de la corrección obtenida. (17)

El pie equinovaro aducto es de fácil diagnóstico al nacimiento. Un pie zambo debe de ser tratado tan pronto como sea posible, con la finalidad de obtenerse un pie flexible, capaz de sostener peso cuando el niño inicie la deambulación. (3)

Sin embargo su tratamiento de el pie equinovaro aducto se mantiene en polémica; la meta del ortopedista, de corregir un pie anatómico y funcional normal en estos pacientes, pocas veces se logra con medidas conservadoras. Lográndose la corrección de las deformidades del pie zambo en la mayoría de los casos solo con medidas quirúrgicas. (5)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A pesar de que el pie equinovaro aducto es una patología frecuente, continúa siendo un problema de suma importancia su tratamiento para el ortopedista; debido a que son múltiples los factores etiológicos y patológicos relacionados hasta la actualidad. Esto se deja ver en la problemática que se presenta al lograr un tratamiento correctivo satisfactorio, los cuales se incrementan con la edad, por encontrarse un pie expuesto a cambios adaptativos del desarrollo. Así como el inicio de la deambulaci3n.

No hay duda que el tratamiento conservador es el ideal; a base de ejercicios pasivos y manipulaciones suaves, seguido de colocaci3n de escayolados correctores; sin embargo no siempre es posible lograr una correcci3n íntegra, ya que contamos con un porcentaje de resoluci3n de esta enfermedad en s3lo 10% con tratamiento conservador, del pie equinovaro aducto idiopático, siendo necesario la cirugía de realineaci3n, liberaci3n amplia de tendones y articulaciones como técnica de Turco, Mackay y otras.

Sin embargo se ha llegado a comprobar que el tratamiento quirúrgico del pie equinovaro aducto idiopático en etapa temprana es el mejor momento.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La primera referencia que se tiene sobre el pie equinovaro aducto congénito se encuentra en las pinturas egipcias, las cuales mostraban las características principales de la enfermedad y en referencia al tratamiento del mismo. (7)

En el siglo XVII Arceau de París, recomendó el uso de los aparatos mecánicos con los que se corregía gradualmente la deformidad. (12)

La tenotomía subcutánea del tendón de Aquiles fue hecha por primera vez por Loretz en 1792. Pero en 1831 Stromeyer de Alemania popularizó el método de alargamiento del tendón de Aquiles. (7,3).

Guerin en 1838 aparece como el primero que reporta el uso del yeso corrector en el tratamiento del pie equinovaro aducto congénito.

Antonio Scarpa, fue el primero en describir la anatomía patológica de la deformidad en "Memorias del pie equinovaro aducto congénito, en el niño". (7,11). Consideraba que la deformidad era debido a la torsión medial del escafoides, cuboides y calcáneo, con respecto al astrágalo.

En 1866 Adams efectuando la disección de pacientes con

pie zambo de varias edades, notando que la cabeza y el cuello del astrágalo era el lugar modificado y de importancia en esta enfermedad y que las contracturas encontradas en los tejidos blandos y otras anomalías en el pie eran secundarias. (2)

En 1890 Phelps, ortopedista de la Ciudad de Nueva York - describió una técnica para el tratamiento quirúrgico del pie equino varo aducto en un solo tiempo, que incluía alargamiento del tendón de Aquiles y resección del cuello del astrágalo.

En 1906 Codivilla de Italia describe la sección y alargamiento del tendón de Aquiles y tejidos blandos en niños alrededor de los 3 años de edad. (2)

Bosch (1953) y McKay (1982) consideran característica de la enfermedad haber una rotación del calcáneo por debajo del astrágalo, posición de equino del calcáneo, así como rotación posteroinferior del mismo. (14).

En época actual se ha dado mucho énfasis a la corrección quirúrgica temprana, y muchas técnicas quirúrgicas se han recomendado. La gran multiplicidad de técnicas quirúrgicas que se han utilizado son una amplia evidencia en mostrar que la corrección del pie equino varo aducto congénito es todavía un problema sin resolver. Pero hasta la fecha diferentes métodos de corrección han sido utilizados, recomendándose realizar el tratamiento quirúrgico en edad temprana.

FRECUENCIA

El talipes equino varo es una de las deformidades congénitas más comunes del pie. Se presenta aproximadamente en uno de cada 1000 nacidos vivos. Prevalece en el sexo masculino, en una relación de 2 a 1. (13)

Desde un punto de vista estadístico se acepta que en un 50% de los casos se presenta afección bilateral y el resto afección unilateral, con predominio del pie izquierdo. (17)

ETIOLOGIA

Como en todo proceso del que no se conoce a la perfección el mecanismo de protección, son varias las teorías existentes para explicar él mismo. Son cuatro estas teorías y son:

TEORIA GENETICA: Relaciona la enfermedad con un trastorno cromosómico primitivo.

TEORIA MECANICA: Se considera como una consecuencia de mal posición uterina, compresiones anormales ya sean por bridas tumorales, etc. así como por fetos grandes o embarazos gemelares.

TEORIA NEUROMUSCULAR: Relaciona un desequilibrio entre la musculatura peronea, tibial y musculatura intrínseca del pie.

En la actualidad se sabe que los cambios en la forma y posición del pie en el embrión y feto, así como de los movimientos del astrágalo y calcáneo son debidos a un estímulo - en el crecimiento de la porción distal de la tibia, peroné y rayos óseos del pie.

A estos estímulos se les ha designado como fase "Peronea" y fase "Tibial" de rápido crecimiento. El primer estímulo ocurre durante la fase peronea, cuando el embrión está de 21-30 mm de longitud (6 a 7 semanas) y produce una marcada posición de el pie en equino-varo-aducto, la llamada posición embriogénica.

El segundo estímulo ocurre durante la fase tibial, cuando el embrión está de 31-50 mm de longitud (8 a 9 semanas) y produce la posición fetal del pie en donde se corrige el equino, el varo y aducto por lo tanto el pie es llevado a una posición cercana a la neutra.

Por lo que se cree en la actualidad que la deformidad del pie equino varo aducto sean debido a la detención del crecimiento de la posición distal de la tibia y los tres rayos mediales del pie durante la "fase tibial" por causa desconocida. (17,3)

PATOGENIA

La etiología del pie zambo equino varo congénito continúa siendo un enigma, aunque se han adelantado muchas teorías. Scarpa consideraba que la deformidad se relacionaba con la torsión interna de los huesos escafoides, cuboides y calcáneo en su relación con el astrágalo. Adams afirmó que la deformidad principal se encuentra en el astrágalo. Así, como también que todas las anomalías de partes blandas eran secundarias.

Böm consideró que el pie zambo congénito se debía a una detención en el desarrollo. Postuló que el pie en el embrión normal en la etapa de 5 semanas, se encontraba en una posición de equinovaro y que una detención en el momento del nacimiento.

Settle, contribuyó en la determinación de las anomalías anatómicas macroscópicas en el pie zambo congénito, que la tibia era esencialmente normal, salvo por un ligero grado de torsión tibial interna poco frecuente. Los astrágalos estaban gravemente deformados. El tamaño del astrágalo estaba reducido en aproximadamente un cuarto y presentaba flexión plantar en la articulación del tobillo. El cuello astragalino presentaba los cambios más significativos y estaba desviado en dirección interna y plantar respecto del cuer

po de ese hueso. El escafoides estaba luxado en dirección interna y plantar en su relación con la cabeza del astrágallo. La carilla articular subastragalina estaba también gravemente deformada. El calcáneo era de forma normal pero su tamaño era ligeramente menor que el normal y estaba desplazado hacia una posición de varo, equino y rotación interna.

Irani y Sherman apoyan que un defecto del plasma germinal sobre la porción cartilaginosa anterior del astrágalo sea la base del desarrollo del pie equino varo aducto. Cuyo problema primario era la desviación del extremo anterior del astrágalo.

Gray y Katz en 1981, comprobaron en un estudio histoquímico de músculos en pie zambo que la estructura muscular era normal, excepto por una reducción en el número de fibras musculares en la pantorrilla y por un incremento en las fibras tipo I en el sóleo.

Handelsman y Badalamente apoyan que la deformidad ósea que se observa en los pies es el resultado del desequilibrio muscular persistente. Y además que debido al desequilibrio muscular persistente la tendencia a la recaída está siempre presente; en consecuencia, tras la corrección es necesario usar férulas por la noche durante tiempo prolongado para anular el desequilibrio muscular.

Waisbrod alude a un error blastemal que afecta la circu
lación talar el origen del pie zambo.

Keit considera que el pie equinvaro aducto es una for-
ma de displasia de Streeter. (17).

ANATOMIA PATOLOGICA

Las deformidades características del pie equino varo - aducto son: 1) Inversión y aducción del antepie, 2) varo del retropie; 3) Fijación equina del pie en flexión plantar a nivel de las articulaciones del tobillo y subastragalina, - 4) Torsión tibial. A menudo hay deformidad cava acompañante, con la parte distal del pie en flexión plantar sobre la parte proximal a nivel de la articulación mediotarsiana. (13)

Los cambios patológicos del pie equinovaro aducto para su estudio se consideran como: cambios esqueléticos y cambios de partes blandas.

A) CAMBIOS ESQUELETICOS: La deformidad primaria del pie equinovaro aducto está en el astrágalo, el cual se encuentra en posición equina con la parte anterior de su superficie articular superior desplazada fuera de la mortaja del tobillo. El calcáneo está en equino y su cara ventral está rotada medialmente y la cara dorsal lateralmente. El escafoides está desplazado medialmente así como el cuboides, pero este último en menor grado.

B) CAMBIOS EN TEJIDOS BLANDOS: En el talipes equino varo no hay anomalías primarias de músculos y tendones, nervios o vasos. Las alteraciones de tejidos blandos son de na

turaleza adaptativa y se ajustan a la deformidad esquelética. Nervios y músculos son normales desde un punto de vista microscópico e histológico (de acuerdo a Tadhjan).

La contractura de tejidos blandos sostienen la deformidad y a la vez hacen resistencia a la corrección para llevar a su relación normal a los huesos involucrados.

El sistema Aquileo-Calcáneo Plantar se considera como una unidad funcional y su acción como tal coloca al pie equino, varo y aducto. Este sistema está formado por el triceps sural, que a través del tendón de Aquiles transmite su fuerza al calcáneo y por la musculatura corta plantar y específicamente por el abductor del dedo gordo.

Sin embargo en la actualidad se ha conformado que en realidad hay también cambios en el desarrollo, como son característicos en el pie zambo; 1) El tendón de Aquiles se inserta en su porción interna de la extremidad posterior del calcáneo, esto conlleva a la desviación en varo del talón. 2) La porción distal del aductor se halla retraída con el sesamoideo interno luxado hacia arriba y adentro, lo cual contribuye al varus metatarsiano y del dedo gordo.

Las contracturas presentes en la aponeurosis plantar, el aductor del primer ortejo y flexor corto de los dedos favorecen una deformidad cavo del pie. (14)

CLASIFICACION

Se clasifica el pie equino varo aducto congénito, tomándose en cuenta sus características clínicas en:

A) PIE EQUINO VARO ADUCTO RIGIDO: Cuya etiología puede ser de origen teratogénico; mielomeningocele, Artrogriposis, secuelas de Parálisis Cerebral Infantil. Así como Idiopática; siendo este el más frecuente en un 75%. (16) Cuyas características son: Deformidad muy grave. Superficie dorso externa de pie y tobillo estirada y delgada. La superficie interna de tobillo y pie con pliegues cutáneos marcados. Talón pequeño. Circunferencia de pierna adelgazada. Pie pequeño, equino, varo, aducto severo. Bajo tratamiento conservador se presenta fallas en un 75 a 80%.

B) PIE EQUINO VARO ADUCTO FLEXIBLE: Se atribuye una mala posición en el útero. Deformidad menos grave. Superficie dorsoexterna de tobillo y pie, con pliegues cutáneos marcados. Superficie interna de tobillo y pie sin pliegues. Talón pequeño. Circunferencia de pierna normal. Pie de tamaño normal. Equino varo mínimo. Bajo tratamiento conservador se presenta éxito en un 90%.

OBJETIVO

El objetivo del estudio es evaluar los resultados funcionales del tratamiento quirúrgico del pie equino varo aducto, mediante la técnica de alargamiento del tendón de Aquiles, capsulotomía posterior de la articulación tibioperoneo astragalina y subastragalina, fasciotomía plantar, así como -tentomía de el aductor del primer orjejo, tomando como parámetros de medición modificaciones clínico-radiográficas.

HIPOTESIS

HIPOTESIS ALTERNA: El tratamiento quirúrgico a base de alargamiento del tendón de Aquiles, capsulotomía posterior - de articulaciones tibioperoneoastragalina, subastragalina, - así como fasciotomía plantar y tenotomía de abductor de primer orjejo, es el tratamiento idela en pacientes portadores de pie equino varo aducto.

HIPOTESIS DE NULIDAD: El tratamiento quirúrgico mediante alargamiento del tendón de Aquiles, capsulotomía poste- - rior de articulación tibioperoneoastragalina, subastragalina así como fasciotomía plantar y tenotomía de abductor de primer orjejo no es la medida de elección en pacientes portadores de pie equino varo aducto.

MATERIAL Y METODOS

Se seleccionó a pacientes de ambos sexos portadores de pie equino varo aducto, que fueron tratados en el módulo de Ortopedia Pediátrica desde la edad de recién nacidos hasta - los 18 meses de edad, por medidas quirúrgicas, en el período comprendido de Marzo de 1990 a Septiembre de 1991. Se consideraron 19 pacientes, 15 de sexo masculino y 4 de sexo femenino (21.5%), presentándose un total de 30 pies afectados. - Presentaron afección bilateral 11 pacientes (57.8%), y 8 - - afección unilateral (42.2%) con predominio de pie izquierdo.

A todos los pacientes se les sometió a tratamiento conservador inicial, a base de ejercicios pasivos, manipulaciones suaves seguidas de la aplicación de aparatos escayolados muslopodálicos con flexión de la rodilla a 90° cada 15 días hasta completar un promedio de 14 escayolados, llevándose al cabo la corrección dentro de lo normal se continuó control - médico expectativo.

Pero si al término de este programa persistió alguna o todas las deformidades características de la enfermedad en - grados diferentes, se les sometió a tratamiento quirúrgico - consistente en alargamiento del tendón de Aquiles, capsulotomía posterior de articulación tibiooperoneoastragalina y suba--stragalina, así como fasciotomía plantar y tenotomía del --

abductor del primer oratejo, seguida de cuidados postoperato - rios a base de aplicaci3n de escayolados muslopod3licos por 4 semanas en posici3n neutra del tobillo, 4 semanas m3s en - posici3n de hipercorrecci3n del tobillo y 4 semanas finales con escayolado tipo bota corta en hipercorrecci3n. Poste - riormente se contin3a con f3rula de Denis-Brown de forma per - manente hasta que el ni1o inicie la deambulaci3n. Al comen - zar la deambulaci3n, se prescribi3 zapato ortop3dico tipo -- Borsegui, suela volada, horte y contrahorte r3gido, horma -- recta sin tac3n y vir3n lateral corrido en la suela de 4 mm, junto con la f3rula de Denis-Brown de uso exclusivo nocturno. Es de suma importancia continuar m3nimo por 4 a1os control - de la correcci3n lograda, ya que su recidiva es frecuente.

TECNICA QUIRURGICA

El procedimiento quirúrgico se realizó con el niño en posición de decúbito dorsal, bajo los efectos de anestesia general, con torniquete. Se realiza una incisión longitudinal justo medial al tendón calcáneo extendiéndose proximalmente 4 cms por arriba del pliegue transversal del tendón. Se expone el tendón de aquiles y sus fibras espirales se dividen longitudinalmente con una pinza hemostática, el tendón se alarga por medio de una "Z", desinsertando la porción medial distalmente en el calcáneo.

La cápsula de la articulación tibioperoneoastragalina se expone y se abre, la liberación se extiende tanto medial como lateral respetando la inserción de los ligamentos astragaloperoneo, calcaneoperoneo y la liberación profunda del ligamento deltoideo. Así mismo la articulación subastragalina se expone y se libera permitiendo una pequeña mayor corrección del equino.

Posteriormente se efectúa un acceso quirúrgico en la región medial del talón de aproximadamente 2 cms de longitud. Mediante disección roma se localiza la fascia plantar y el abductor del primer orjejo, en su inserción en el calcáneo, se efectúa la tenotomía y fasciotomía de dichos elementos -- con hoja 15.

Se procede al cierre de piel con dermalón 3-0. Por último el tendón de aquiles es reparado con el talón en posición de hipercorrección, se cierra piel con dermalón 3-0 por medio de puntos simples.(6,12).

RESULTADOS

Los resultados se evaluaron utilizando el sistema de -
Laaveg y Ponseti modificado (Tabla 1).

La edad a la que se efectuó el tratamiento quirúrgico -
fue de 1 a 1 año 6 meses, con un promedio de 1 año 3 meses.

El tiempo quirúrgico en promedio fue de 45 min. No ha-
biendo complicación alguna en el transoperatorio. El tiempo
de hospitalización fue de 2 a 4 días con un promedio de 2,6
días.

El seguimiento de los pacientes postoperatorio fue de 5
a 23 meses, con un promedio de 11 meses.

Los resultados fueron graduados como excelentes (40 a
35 puntos), Bueno (39 a 28 puntos), regulares (27 a 22 pun--
tos), y malos (menos de 21 puntos).

De los 30 pies con deformidad valorados, 11 pies corres-
pondieron ser excelentes (36.7%), 16 pies correspondieron --
ser buenos (53.3%), 2 pies correspondieron a una evaluación
regular (6,7%) y un pie con resultados malos (3.3%). (Tabla
2).

TABLA 1

SISTEMA DE EVALUACION (LAAVEG Y PONSETI MODIFICADO)

1.- SATISFACCION FAMILIAR

A) Muy satisfechos con los resultados finales	20
B) Satisfechos con los resultados finales	16
C) Insatisfechos con los resultados finales	12
D) Muy insatisfechos con los resultados finales	8

2.- POSICION DEL TALON CON APOYO

A) Varo del talón 0°	10
B) Varo del talón 1° a 5°	5
C) Varo del talón 6° a 10°	3
D) Varo del talón mayor de 10°	0

3.- MOVILIDAD PASIVA

A) DORSIFLEXION

1 punto por cada 5° (límite superior a 5 puntos)

B) MOVILIDAD TOTAL DEL TALON EN VARO O VALGO

1 punto por cada 10° (límite superior 3 puntos)

C) INVERSION - EVERSION

1 punto por cada 25° (límite superior de 2 puntos)

TABLA 2

SISTEMA DE EVALUACION (LAAVEG Y PONSETI MODIFICADO)

1.- SATISFACCION FAMILIAR

20 puntos	24 casos	80.0 %
16 puntos	4 casos	13.3 %
12 puntos	2 casos	6.7 %

2.- POSICION DEL TALON CON APOYO

10 puntos	11 casos	36.6 %
5 puntos	16 casos	53.3 %
3 puntos	3 casos	10 %

3.- MOVILIDAD PASIVA

a) DORSIFLEXION:

5 puntos	11 casos	36.7 %
4 puntos	16 casos	53.3 %
3 puntos	2 casos	6.7 %
2 puntos	1 caso	3.3 %

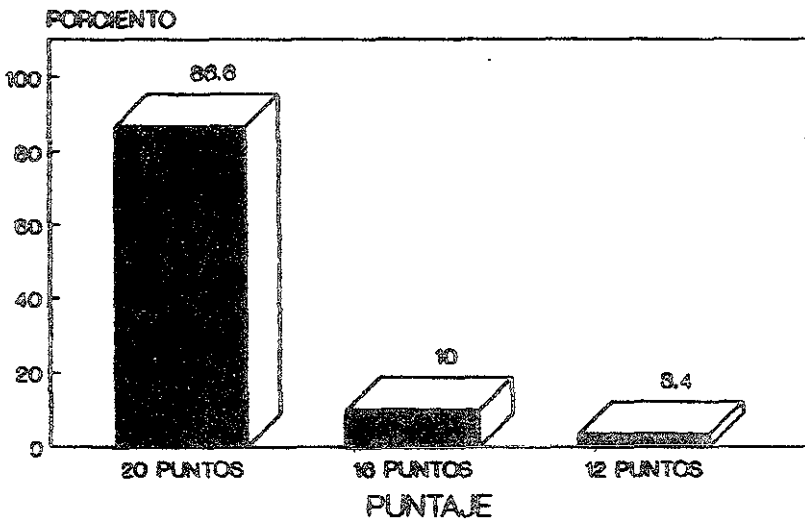
b) MOVILIDAD TOTAL DEL TALON EN VARO O VALGO

3 puntos	11 casos	36.7 %
2 puntos	16 casos	53.3 %
1 punto	3 casos	10 %

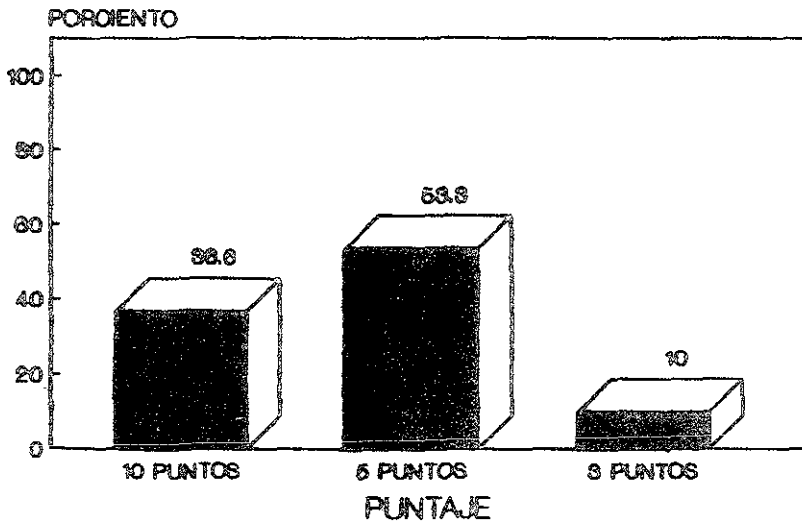
c) INVERSION - EVERSION

2 puntos	20 casos	66.7 %
1 punto	10 casos	33.3 %

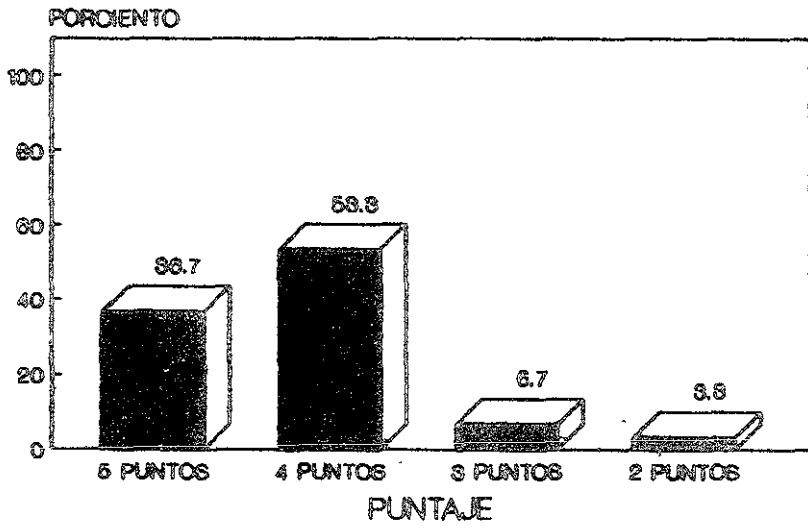
PIE EQUINO VARO SATISFACCION FAMILIAR



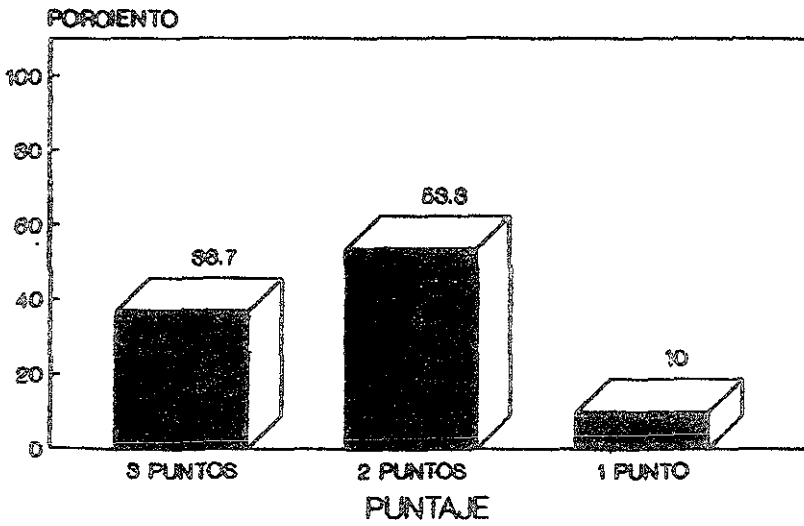
PIE EQUINO VARO POSICION DEL TALON CON APOYO



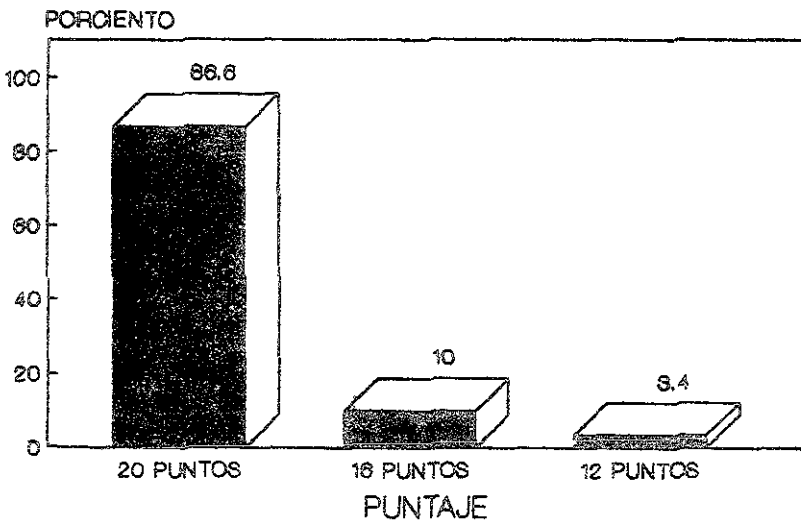
PIE EQUINO VARO ARCOS DE MOVILIDAD PASIVA



PIE EQUINO VARO MOVILIDAD DEL TALON EN VARO/VALGO



PIE EQUINO VARO SATISFACCION FAMILIAR



Los valores radiográficos del ángulo astragalocalcáneo medidas en proyecciones dorsoplantar y lateral antes de realizar el tratamiento quirúrgico y posteriormente al mismo - con escayolados se muestra en la Tabla 3.

Se obtuvieron 11 pacientes con resultados clínicos excelentes con un ángulo astragalocalcáneo en proyección dorso--plantar entre 35 grados a 45 grados y lateral de 40 grados a 45 grados. 16 pies con resultados clínicos buenos, con un - ángulo astragalocalcáneo medido en proyección dorsoplantar - entre 26 grados a 34 grados y lateral de 30 grados a 39 grados, dos resultados clínicos regulares, con un ángulo astragalocalcáneo en proyección dorsoplantar menor de 26 grados y lateral menor de 34 grados y un pie con resultados malos en proyección dorsoplantar y lateral en 20 y 27 grados respectivamente.

VALORES RADIOGRAFICOS DEL ANGULO ASTRAGALCALCANEO
PIE EQUINO VARO ADUCTO

No. Caso	PREOPERATORIO		POSTOPERATORIO	
	DORSOPLANTAR (grados)	LATERAL (grados)	DORSOPLANTAR (grados)	LATERAL (grados)
1	26	16	33	40
2	24	10	30	35
3	22	20	26	36
4	24	30	36	38
5	22	12	26	31
6	28	20	42	45
7	22	15	28	39
8	18	22	36	38
9	22	10	26	28
10	23	15	26	38
11	38	24	44	30
12	20	15	28	31
13	22	18	30	28
14	24	26	28	40
15	26	31	38	40

VALORES RADIOGRAFICOS DEL ANGULO ASTRAGALOCALCANEEO
PIE EQUINO VARO ADUCTO

No. Caso	PREOPERATORIO		POSTOPERATORIO	
	DORSOPLANTAR (grados)	LATERAL (grados)	DORSOPLANTAR (grados)	LATERAL (grados)
16	24	31	38	42
17	28	20	38	40
18	22	38	26	42
19	24	18	38	40
20	25	20	30	35
21	20	22	30	38
22	18	10	26	37
23	22	20	37	45
24	24	20	36	40
25	20	28	40	42
26	26	22	32	44
27	--	--	36	42
28	28	20	34	40
29	13	10	25	38
30	20	24	30	40

DISCUSION

Es de hacer notar que para el éxito del procedimiento quirúrgico es necesario un seguimiento completo y tenaz del paciente, ya que un descuido en este aspecto conlleva al fracaso total.

Dentro del seguimiento se destaca el manejo postoperatorio inmediato, mediato y tardío, siendo representado éste por la presencia de edema en las primeras horas, lo cual puede obligar a bivalvar el yeso y modificar la corrección. El siguiente, en los cambios sucesivos de yesos, siendo tres en total, como se hace mención en material y métodos y finalmente permitir la deambulaci3n, manteniendo la correcci3n mediante el uso de aparatos ortésicos, como férula de polietileno, como correcci3n en el zapato. Esto hasta que el paciente logra una eversi3n del antepie, mismo que se da por el fortalecimiento suficiente de los peroneos, lográndose un equilibrio entre los músculos evertores e invertores del pie, momento en que el paciente ha solucionado su problema. Sin embargo para ello el seguimiento debe ser mayor, raz3n por la cual es necesario que éste estudio continúe hasta la edad mínima de 5 años, para continuar evaluando los resultados en forma tardía.

CONCLUSION

Los objetivos planteados de este estudio se han cumplido ya que obtuvimos buenos resultados con una técnica sencilla a edades tempranas, de igual forma, por lo tanto nuestra hipótesis se confirma.

Los resultados reportados en este estudio manejados en forma comparativa con los de la literatura, en los que se realizan procedimientos más extensos y agresivos son similares, siendo la diferencia la técnica quirúrgica sencilla y sin complicaciones.

BIBLIOGRAFIA

1. Browne, D.: Talipes equino caro. Lancet. I; 863, 1962.
2. Codivilla, A.: Indications and results of Codivilla operation in treatment of club foot. Minerva Orthop. Vol. 16, 158-162 pp. 1965.
3. Cristofaro, L. Robert.: The congenital clubfoot controversies Bull N.Y. Acad. Med. Vol. 63, No. 9, 839-843 pp, November 1987.
4. Cumings Jay R. and Lovell W: Recurrente concepts review operative treatment of congenital idiopathic clubfoot. The Journal of Bone Joint Surgery, Vol. 69, No. 4, 593-597 pp. August 1987.
5. Laagveg J. Sterling and Ponseti V. Ignacio.: Long Term results of treatment of congenital clubfoot. the Journal of Bone and Joint Surgery, Vol. 62-A. No. 1, 23-30 pp, January 1980.
6. Little W.J.: Preface to treatise on the nature of clubfoot and analogous distorsions: Including their treatment both with and without surgical operations. Clinical Orthopedics and Related Res arch, No. 233, 3-6, August 1988.
7. Mc Cauley J. V. Jr.: Clubfoot history of the development and concepts if pathogenesis and treatment. Clinical Orthopedics 44;51-63, 1966.
8. Miller H. Jhon and Bernstein M. Saul.: The roetgenographic appearance of the "corected clubfoot" foot and ankle, Vol. 6 No. 4, 177-183 pp, Febrery 1986.

- Palmer, R.M. Conneally, P.M.: Studies of idiopatics clubfoot. *Clinical Orthoepadics* 5: 53, 1974.
1. Porter R.W.: Congenital talipes equinovarus: I resolvin and resistant deformities. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, Vol. 69-B, No. 5, 822-825 pp. November 1987.
 2. Pansini, A.: Indications and results of codivilla operation in treatment of clubfoot. *Minerva Orthoepadics*. Vol. 16, 158-162 pp. 1965.
 3. Salter, RB.: Present trends in treatment of clubfoot american *Academia Orthoepadics Surg.* Vol. 30 No. 7. 1965.
 4. Tachdjian, M.O.: Pie y pierna, *Ortopedia pediatria*. Ed. Interamericana, Arg. Primera edición, Vol. II, 1984.
 5. Tachdjian, M. y col.: Anatomía patolpógica del pie zambo. *Ortopedia Pediatrica*. Ed. Panamericana. 238-246 pp. 1980.
 6. Tachdjian, M y col.: Cirugía neonatal en el pie zambo. Editorial Panamericana. Capítulo 18. 246-252 pp. 1980.
 7. Turco, V.J.: Resistent congenital clubfoot, one state postomedial release with internal fixation. A folow up report of fifteen years experience. *J.B.J.S.* 61-A. 805, 1979.
 8. Viladot. Diez lecciones sobre patología del pie. París 1981. Edición TORay, S.A. Barcelona, 1984.