



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

República de Guatemala, Centro América.

**TRATAMIENTO DEL PIE ZAMBO
CON LA TECNICA
DEL DOCTOR KITE**

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA

DE LA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

POR

GUILLERMO KUHN VILLELA

Ex-interno del Hospital General de los Servicios siguientes: Primera Medicina de Hombres; Tercera Cirugía de Hombres; Traumatología de Mujeres; Cirujano de Ambulancias del Servicio de Emergencia; Asistente Residente de Emergencia de Pediatría. Ex-interno del Hospital Roosevelt, de los Servicios Siguietes: Salas Cunas de Recién Nacidos; Salas de Maternidad.

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, AGOSTO DE 1958

TIP. SÁNCHEZ & DE GUISE

8ª AV. N° 12-58.—ZONA 1. GUATEMALA, C. A.

PLAN DE TESIS

CAPITULO I.—Definición.

CAPITULO II.—Historia.

CAPITULO III.—Etiología.

CAPITULO IV.—Sintomatología.

CAPITULO V.—Patología y Patogenia.

CAPITULO VI.—Diagnóstico y Pronóstico.

CAPITULO VII.—Tratamiento.

CAPITULO VIII.—Complicaciones.

CAPITULO IX.—Casuística.

CAPITULO X.—Conclusiones.

CAPITULO XI.—Bibliografía.

CAPITULO I

DEFINICION

Los términos Pie Zambo, talipes equino varus o pie equino varo (varoequino) comprenden las deformidades congénitas que tienen su origen en desviaciones morfológicas de los componentes anatómicos del pie y por lo tanto de su esqueleto y de sus partes blandas. Esta deformidad está caracterizada por:

- 1.—Aducción del Metatarso.
- 2.—Equinismo del Pie.
- 3.—Inversión del Pie.
- 4.—Rotación interna de la Tibia.

CAPITULO II

HISTORIA DEL TRATAMIENTO DEL PIE ZAMBO

El desarrollo de aparatos y métodos para la corrección del Pie Zambo data desde los tiempos de Hipócrates. En efecto, hace 2,300 años en el Cuerpo Hipocrático hace mención de un método corrector el cual ha sido transcrito en el libro de F. Adams, titulado *Los Trabajos Genuinos de Hipócrates* en el que decía:

“La mayoría de los casos de Pie Zambo congénito pueden corregirse completamente, excepto los casos en los que la declinación es muy marcada o cuando se inicia tratamiento en una edad muy

avanzada. El mejor plan de tratamiento es empezarlo en una edad temprana, antes de que la deformidad de los huesos del pie sea muy marcada. Al conducir el tratamiento hay que poner mucha atención en los siguientes puntos: empujar hacia atrás y rectificar el hueso de la pierna a nivel del tobillo de adentro para afuera y hacer contrapresión en el hueso del talón hacia adentro y afuera, fijando el pie en esta posición con una mezcla de cera y resina envuelta en compresas acompañadas de vendajes suaves no muy apretados, y estos vendajes tienen que llevar la dirección del pie, ya corregido manualmente de manera que el pie parezca un poco inclinado hacia afuera. Este es el modo de curación y no necesita de cortar, quemar o cualquier otro procedimiento complejo, porque estos casos responden al tratamiento más rápidamente de lo que uno espera."

Por lo dicho anteriormente, se le da crédito a Hipócrates por ser el primero en inventar un procedimiento mecánico para el tratamiento del Pie Zambo.

Los métodos de inmovilización por tablillas como fuerza correctora datan del siglo XVI. Francisco Arceo, Médico español, menciona en sus escritos el Pie Zambo y dos técnicas para su corrección.

Ambrosio Paré, de 1509 a 1590 se dedicó al problema del Pie Zambo. Venel, Berdier, Tiphaisne, Jackson y Scarpa han dejado excelentes trabajos de varios aparatos para la corrección del Pie Zambo, siendo los principios de estos aparatos muy parecidos a los del Siglo XVI.

James Knight (1884) en su libro titulado *Ortopedia o Tratamiento Práctico de las Aberraciones de la Forma Humana*, dice que la extensión de los músculos y ligamentos por la fuerza elástica no es nada nuevo si le damos crédito a Scarpa, cuando visitó la Casa de Tiphaisne en 1781 y descubrió que éste trataba el Pie Zambo con resortes elásticos de acero y corrección gradual con maniobras manuales. Con estos datos, Scarpa inventó su zapato para el tratamiento del Pie Zambo, el cual se popularizó mucho en su época en Europa y América. El zapato se construyó de manera que ejerciera tracción en tres direcciones: 1º—Abducción (corrección de la aducción). 2º—Pronación (corrección del varus); y, 3º—Dorsiflexión (corrección de la deformidad equina).

En 1825, el Dr. Henry Neil inventó una barra basada en el mismo principio de la barra de Dennis Brown, que fue inventado en 1935, con el principal objeto de mantener el pie ya sea parcial o completamente corregido, después que éste ha sido manipulado; teniendo como base fisiológica que el pie debe mantenerse activo, mientras se le corrija su forma, pues el niño hace toda clase de movimientos para zafarse de la barra, poniendo en movimiento de esta manera sus músculos.

En 1838, Stromeyer modificó el zapato de Scarpa, agregándole un cincho en la parte delantera del pie para asegurar éste al zapato.

En 1866, Adams usó una tablilla de hierro pegada al miembro por medio de vendajes, los cuales ejercían tracción.

En 1867, Little también modificó el zapato de Scarpa, volviéndolo un zapato de hierro cubierto con cuero y acolchonado con crín de caballo.

En 1867, el Dr. Wales en su libro menciona el aparato de Kolbe que tenía soportes hasta arriba de la rodilla.

En 1869, Sayre en su libro: *Manual Práctico del Tratamiento del Pie Zambo*, hace mención de un nuevo zapato de hierro inventado por él; en el mismo año el Señor Sayre modificó su zapato.

En 1884, el Dr. Knight hizo otra modificación del zapato de Scarpa.

En 1886, Dehrend utilizó múltiples bandas elásticas para corregir el Pie Zambo.

En 1892, Taylor utilizó cinchos de cuero para ejercer una tracción correctora y ese mismo año empezó a usar la tenotomía del tendón de Aquiles.

En 1895, Trelat utilizó bandas de hule para ejercer tracción elástica.

En 1942, Thomson modificó la barra de Dennis Brown. Jergeesen, Bell y Grice, hicieron también modificaciones a la barra de Dennis Brown, lo mismo que Chatterton y Blaisdell.

El Dr. Paris empezó a usar aparatos de yeso para corregir el Pie Zambo, siendo el Dr. Kite uno de sus discípulos más entusiastas con este procedimiento, pues él lo mejoró y divulgó ampliamente en los Estados Unidos, siendo el método de elección en la mayoría de centros de enseñanza americanos.

CAPITULO III

ETIOLOGIA

1.—*Frecuencia*.—El Pie Zambo es la más frecuente de las malformaciones congénitas en lo que a Ortopedia se refiere, ya sea éste unilateral o bilateral. Según datos estadísticos de otras naciones parece que lo dicho anteriormente varía, pues en Italia y Austria, reportan que la luxación congénita de la cadera es más frecuente.

Parece que existe predominio de la enfermedad en los varones, estando en relación al sexo opuesto de 2.4 a 1, siendo más frecuentes los casos bilaterales en el sexo masculino que en el femenino.

2.—*Coexistencia con otras deformidades*.—La gran mayoría de los niños afectos de Pie Zambo, sólo presentan esta deformidad, estando por lo demás perfectamente constituídos.

La coexistencia con otras malformaciones congénitas, sólo aparece en un 2%, haciendo la observación que estas malformaciones pertenecen a 2 tipos casi exclusivamente: a) La rigidez múltiple de las articulaciones de los miembros; y, b) La espina bífida oculta o patente. Es rarísimo que se asocie a otros vicios como la polidactilia o labio leporino, por ejemplo.

Existe la teoría ya aceptada que en los casos donde se presenta la malformación acompañada de espina bífida, el Pie Zambo no constituye un cuadro aislado por sí, sino que es consecuencia sin duda alguna de la mielo-displasia, revelándose el origen neurógeno de tales tipos de Pie Zambo claramente en su aspecto y en su evolución.

Lo mismo se puede decir cuando se presenta con la artrogriposis múltiple que es la rigidez múltiple de las articulaciones de los miembros en la cual hay deformación en varus de manos y pies y no es de creer que en estos casos el Pie Zambo sea una entidad separada del cuadro patológico general.

Todo hace creer, por lo tanto, que en la gran mayoría de los casos, el Pie Zambo es una afección suigéneris del pie, sin conexión alguna con otras perturbaciones generales o locales de la evolución prenatal.

3.—*Herencia*.—Parece que existe un factor hereditario en la etiología del Pie Zambo, por lo que se hace necesario interrogar minuciosamente a los familiares de los que padecen de esta afección. Hemos recogido de la literatura, varios casos en los que se pone en evidencia el factor hereditario y a continuación citaremos un ejemplo: un padre padecía de Pie Zambo del lado izquierdo, de sus cinco hijos, tres de ellos varones padecían de Pie Zambo izquierdo y dos mujeres normales. (Caso relatado por el Dr. Bastos Ansart).

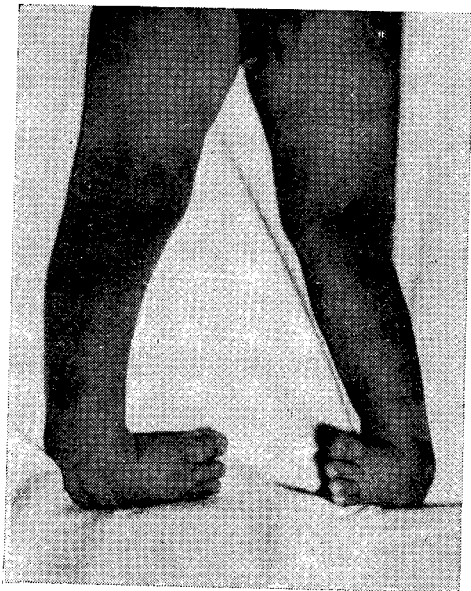
Cuando se hace un estudio sistemático y a fondo, es posible encontrar antecedentes de Pie Zambo, en los árboles genealógicos de un cierto número de casos y en éstos parece ser de carácter recesivo, apareciendo cada 2 a 3 generaciones siempre en forma aislada. Este carácter recesivo está de acuerdo con las leyes de Mendel y necesariamente tiene que ir unido a dos o tres pares de genes, por lo cual sólo puede darse el caso de que aparezca un zambo en la línea, cuando se reúnen cierto número de dichos genes en la masa hereditaria. Se han hecho grandes estudios respecto al factor familiar, principalmente en Alemania, llegando a la conclusión un poco paradójica, de que el Pie Zambo no es, en la inmensa mayoría de los casos, una afección hereditaria. Efectivamente, la investigación genealógica sólo permite establecer una heredabilidad segura del Pie Zambo en el 16% de los casos.

En todo caso, la herencia del Pie Zambo aparece ligada al sexo. Así lo indica el predominio marcado de esta afección en el sexo masculino, dándonos cuenta nosotros, que clínicamente lo anterior se puede comprobar.

4.—*Teoría de Bechtol*.—Este autor, sugiere como causa de Pie Zambo, que durante el embarazo exista un retardo o desarrollo incompleto de los músculos, produciendo un desbalance en las fuerzas musculares en el pie y el niño al nacer padecería de displasia de los músculos, tendones y ligamentos, siendo éstos los responsables del Pie Zambo.

CAPITULO IV

SINTOMATOLOGIA



Caso típico de Pie Zambo severo, bilateral, en un niño de 4 años.

La sintomatología del Pie Zambo se divide en tres categorías que son: leve, moderada y severa.

Según esta clasificación los síntomas varían en intensidad y variedad.

El tipo leve de deformidad es fácilmente corregible por medio de las manipulaciones dado que el pie es bastante flexible. El tipo moderadamente severo se puede corregir manualmente hasta un grado bastante satisfactorio, pero es imposible llevarlo a la posición neutral. El tipo severo no puede manipularse mayor cosa por lo que no se obtiene un grado mayor de corrección que nos satisfaga. Esto se debe a que el pie está demasiado rígido, el tendón de Aquiles demasiado corto y su dirección es hacia abajo y adentro.

El Pie Zambo típico está compuesto por la combinación de 3 componentes deformes que son aducción del metatarso, inversión del pie y equinismo. Además de esto, el segmento del dedo gordo del pie puede estar acortado y puede haber considerable grado de torsión de la tibia.

Para la formación del equinismo entran como componentes la parte delantera del pie y la parte posterior del mismo. A nivel de las articulaciones metatarsianas se produce el equinismo de la parte delantera del pie y a nivel del tobillo se produce el equinismo de la parte posterior del pie.

El varismo es debido a la inversión del pie y a consecuencia de esto, el borde interno del pie queda en un plano superior al borde externo. La cara plantar de los pies se colocan de frente una a la otra y en algunos casos quedan en dirección hacia atrás. La contractura y la dirección anormal del tendón de Aquiles, son las responsables por el equinismo y el varus. El punto donde se produce la aducción de la parte delantera del pie, es a nivel de las articulaciones metatarsianas y tarsometatarsianas.

Con bastante frecuencia, se observa en los tipos severos un pliegue en la cara plantar inmediatamente anterior a las articulaciones metatarsianas. Esto es producido por el equinismo de la parte delantera del pie y la aducción. La torsión interna de la tibia es muy frecuente encontrarla en los casos moderadamente severos y los marcadamente severos.

Todos estos síntomas hacen que a medida que el niño crece, la marcha sea dificultosa y aunque al principio la deformidad no es dolorosa en ningún caso, a medida que pasa el tiempo se puede volver dolorosa en algunos casos, dificultando cada vez más la marcha.

En los casos en que no se ha hecho tratamiento se encuentran al examen, callosidades en el borde externo del pie.

Todos los síntomas anteriores se van acentuando a medida que el sujeto va creciendo. El pie se vuelve más rígido y los huesos del pie se van ajustando a su posición viciada. La rotación interna de la pierna tampoco desaparece.

El tendón de Aquiles retraído forma por detrás una cuerda rígida que pliega la piel en forma de dos o tres repliegues transversales, que se observan por encima de la eminencia formada por el talón.

En las formas inveteradas, el pie sólo constituye una especie de pilón convexo, presentando a nivel de los puntos de presión anormal, callosidades o durezas y bolsas serosas, expuestas a inflamarse.

PATOLOGIA Y PATOGENIA

Patología.—La Patología puede dividirse en dos grupos: 1ª—La causa primaria que produce la deformidad; y, 2ª—Los cambios que se producen de conformidad con la persistencia de la deformidad.

Cambios patológicos primarios.—Los cambios patológicos primarios, parece que se inician en la musculatura, los tendones, fascia y ligamentos articulares. Pueden existir cambios patológicos primarios en los huesos, pero esto hasta la fecha no se ha logrado demostrar. En los pacientes que padecen de Pie Zambo unilateral es muy notorio que la masa muscular es deficiente en cantidad si lo comparamos con el miembro normal, el cual a la palpación a nivel de la cara posterior de la pierna tiene una consistencia más firme que en el lado enfermo.

Al examen microscópico muchas veces se puede demostrar signos de degeneración muscular y la literatura reporta casos en los que había ausencia completa de los músculos tibial anterior, extensor común de los dedos y extensor propio del dedo gordo del pie, en casos de Pie Zambo unilateral. También se ha observado en ciertos casos que el músculo tibial anterior no ha llegado a su completo desarrollo y en otros casos la inserción de este músculo es anormal. Siempre hay elongación de este músculo.

Respecto al tendón de Aquiles se observa disminución de su longitud y cambio de dirección dirigiéndose en estos casos hacia abajo y adentro.

El ligamento calcáneo escafoideo está contraído, disminuído de tamaño y de masa muscular. Existe fibrosis de los músculos en el tipo ordinario de Pie Zambo. Por lo dicho hasta aquí, se puede

deducir que existe pérdida del balance de las fuerzas musculares a nivel de la pierna y del pie, porque los músculos aductores y flexores tienen mayor fuerza de contracción que los músculos abductores y extensores. Así se ve que al intento de corregir la desviación en equino del pie, se opone la tirantez del tendón de Aquiles. Si se trata de corregir el varus, resalta como una cuerda tensa el tendón del tibial anterior en la cara antero-interna del tobillo. Las maniobras parecen dificultadas asimismo por la tirantez de la fascia plantar.

Pero aparte de estas resistencias tendinosas, todos los tejidos del pie parecen haber perdido su flexibilidad para convertirse en un material duro, correoso, enteramente distinto de la carne suave del recién-nacido. La piel misma no es como lo normal, pues apenas puede deslizarse por pellizcamiento sobre los planos subyacentes, observándose a nivel del maleolo externo adelgazada y firmemente adherida al hueso. En la región plantar, la piel está engrosada y da la impresión que está soldada a la fascia plantar. Tomando lo anterior en consideración, tenemos que tener en mente que cuando se hacen las manipulaciones manuales para el tratamiento hay que tener cuidado con la piel, pues dado sus caracteres se puede rasgar fácilmente y hemos observado que estas rasgaduras cuestan mucho que cicatricen.

Cambios patológicos secundarios.—Los cambios patológicos secundarios se manifiestan en los huesos. Las anormalidades se observan más tempranamente en el astrágalo y se deben probablemente al desarrollo del hueso en la posición viciada. Si se deja que el pie crezca con su deformidad, aparecerán trastornos en el desarrollo en los otros huesos del tarso. Uno de los trastornos que más tempranamente aparece secundariamente es el aplanamiento de la cara articular del astrágalo con la tibia. Respecto a la posición que guardan los huesos, se observa que el escafoides adopta una posición colocándose hacia adentro y abajo en lo que respecta al astrágalo (cabeza de éste).

El efecto secundario que la carga ejerce sobre el pie contrahecho y rígido, congénitamente, hace que se hipertrofien y engruesen las partes más expuestas a dicha carga y se atrofen relativamente

las que se escapan a ella. De este modo, la parte posterior del pie formada por el astrágalo, el calcáneo y el cuboides parece más voluminosa que la anterior, formada por el resto del tarso y los metatarsianos, dando la impresión que el individuo camina sobre zancos, apoyándose sobre la cara externa del calcáneo y del cuboides. Como consecuencia de ello, no sólo se alteran las relaciones de los huesos del tarso entre sí y con ellos los de la pierna, sino que todos aparecen fuertemente desfigurados. El calcáneo está torcido hacia adentro de modo que su articulación con el cuboides no queda en la cara anterior, sino en la cara interna de dicho hueso. La apófisis del calcáneo que sostiene el astrágalo está casi borrada y las carillas articulares con el astrágalo no miran hacia arriba, sino hacia afuera. El cuboides es muy grueso y alargado en sentido anteroposterior. El escafoides, en cambio, aparece adelgazado y como aplastado en sentido anteroposterior. Las cuñas quedan superpuestas en sentido vertical, en vez de estar una al lado de la otra. Los metatarsianos se encuentran apelotonados y asimismo unos encima de otros en un plano vertical. Los dedos suelen aparecer en garra o sea en fuerte flexión.

Como decíamos anteriormente, el astrágalo es el hueso que primero se deforma, observando su cuello retorcido hacia adentro, quedando en posición de flexión con respecto a los huesos de la pierna y a consecuencia de ello no queda articulado normalmente con la tibia ni los otros huesos del tarso. Los huesos de la pierna sufren deformaciones secundarias también. En algunos casos éstas consisten en rotación externa de la tibia y peroné. Tal posición parece compensatoria de la del pie, es decir, que está producida secundariamente por los esfuerzos instintivos del paciente para mantener el equilibrio de su cuerpo sobre la defectuosa base de sustentación que le proporcionan sus pies viciados en caso de afección bilateral.

En otros casos que es la gran mayoría, sin embargo, existe una positiva rotación hacia adentro de la pierna y aún de todo el miembro.

Patogenia.—Dos hechos deben tenerse en cuenta al razonar sobre el mecanismo patogénico de los pies zambos.

1.—Las deformaciones características del pie varoequino congénito son casi idénticas a las que se presentan en el llamado pie varoequino adquirido, es decir, el producido por la parálisis postnatal de ciertos músculos del pie.

2.—El pie del embrión presenta una disposición varoequina, es decir, enteramente análoga a la del zambo congénito, hasta el tercer mes aproximadamente, de la vida intrauterina. Desde esta fecha en adelante evoluciona progresivamente hacia la forma normal. Pero en ocasiones no se verifica tal evolución y el pie conserva la disposición inacabada de los primeros tiempos. Como resultado de esta detención de desarrollo, el individuo nace con los pies zambos.

En algunos casos se observa ciertos surcos a nivel de los pies, que ha hecho pensar que durante el embarazo se formaron bridas amnióticas, las cuales se adhirieron a los pies, imprimiendo en ellos una evolución defectuosa a consecuencia de lo cual nace con la deformidad. Igual significado le han querido atribuir al oligohidramnios como factor contribuyente a la producción de Pie Zambo, diciendo que el niño se movía menos y por lo tanto los pies adoptaban la posición viciada.

Es innegable que en muchos casos existe un vicio genético primitivo, el cual arranca del germen mismo del individuo. Lo demuestra los casos innegables de transmisión hereditaria del Pie Zambo. Ocurre aquí lo mismo que en otras malformaciones congénitas. Una parte del cuerpo ha quedado estancada en su evolución prenatal. Nosotros nos preguntamos: ¿Por qué esta deformación del pie y no otra? Y nos contestamos: Sin duda alguna, porque el pie tiende naturalmente a la actitud varoequina, suponiendo que ello es debido a que esta parte del cuerpo recuerda la posición que adopta durante los primeros tiempos de la vida intrauterina.

CAPITULO VI

DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO

Diagnóstico.—El diagnóstico del Pie Zambo no ofrece dificultad, pues es una afección bastante característica; pero debe tenerse cuidado con todos los recién nacidos en el momento del parto, ya que todos los niños al nacer tienen sus pies dirigidos hacia adentro, dando la impresión que se trata de Pie Zambo. Para darnos cuenta que no existe deformidad patológica, hay que investigar por medio de una maniobra suave si los pies están rígidos. Si esto es positivo, entonces nos hará pensar que existe Pie Zambo, ya sea uni o bilateralmente, según sea la respuesta de los pies a la maniobra.

Pronóstico.—Es casi innecesario decir que el Pie Zambo congénito no se cura, nunca espontáneamente. Al contrario, su evolución natural lo lleva a un empeoramiento progresivo e implacable. Cuando no ocurre así, es decir, cuando un vicio más o menos perceptible de los pies del recién nacido se corrige al ponerse éste en pie, puede asegurarse que no se trata en este caso de un Pie Zambo genuino. Esta malformación sólo cede ante la cura ortopédico-quirúrgica.

CAPITULO VII

TRATAMIENTO DEL PIE ZAMBO

En 1889, el Dr. E. H. Bradford hizo la siguiente declaración: "Analizando la literatura que existe hasta la fecha respecto al tratamiento del Pie Zambo, llegamos a la conclusión que ninguno de los métodos usados hasta hoy en día ha dado los resultados satisfactorios como para poderlos adoptar universalmente."

Esta declaración fue hecha hace 69 años y estamos de acuerdo que la misma declaración se puede hacer hoy en día como en esa fecha.

El Dr. Hiram Kite, ortopedista de la Universidad de Atlanta, Georgia, ha ideado un método nuevo para el tratamiento del Pie Zambo, el cual hemos usado durante nuestro trabajo, obteniendo resultados muy halagadores por lo que este método se ha ganado nuestra confianza, dado el alto porcentaje de curaciones completas que hemos logrado. El método está basado en la aplicación de aparatos de yeso al miembro enfermo y en nuestra experiencia, sólo encontramos una desventaja en el método, la cual consiste en que se necesita bastante tiempo para la aplicación de estos aparatos; pero si tomamos en cuenta que el futuro del niño depende del tratamiento correcto, entonces no debemos tomar este factor como una desventaja.

Hay ciertas normas que el médico debe seguir para obtener resultados satisfactorios. Si estas normas no se siguen rigurosamente los resultados serán decepcionantes.

Normas a seguir:

- 1.—El tratamiento hay que empezarlo lo más pronto posible en la vida del niño.
- 2.—Tiempo muy valioso se pierde si se retarda el tratamiento.
- 3.—La corrección del Pie Zambo debe obtenerse rápidamente y después mantener esta corrección todo el tiempo que sea necesario.
- 4.—El tratamiento debe ser eficiente y continuo, hasta obtener la corrección completa y obtener el balance muscular normal.
- 5.—Las manipulaciones nunca deben hacerse forzosamente; los tejidos deben tratarse lo más suavemente posible.
- 6.—Es importantísimo tener asistentes entrenados en la aplicación correcta de aparatos de yeso. El punto clave para el éxito está en conocer todos los detalles en la aplicación del yeso para modelar el pie.
- 7.—La corrección del Pie Zambo puede requerir pocas semanas; pero lo importante es mantener esta corrección, lo cual puede necesitar de 2 a 3 años, ya que esta afección tiene tendencia a regresar.

La deformidad del Pie Zambo se divide en 4 trastornos que son:

- a) Aducción de la parte delantera del pie.
- b) Inversión hacia adentro del pie.
- c) Deformidad equina.
- d) Torción tibial.

Se considera que un Pie Zambo está corregido hasta que estas 4 deformidades han desaparecido y cuando la tendencia a la regresión ha sido curada. Es requisito indispensable hacer la corrección en el orden siguiente: 1º—Corregir la aducción de la parte delantera del pie. 2º—La inversión hacia adentro del pie. 3º—Torción tibial. 4º—La deformidad equina.

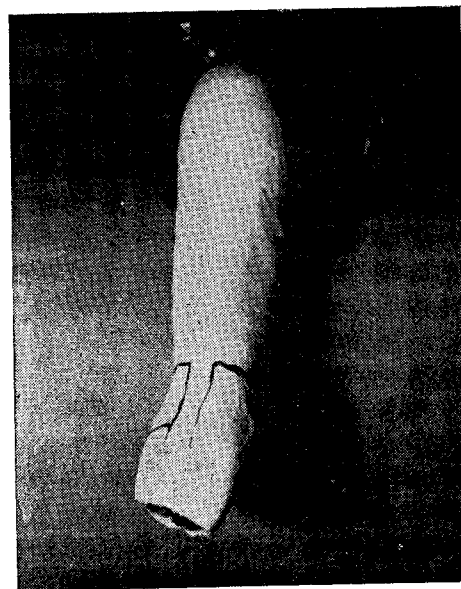
TECNICA DEL TRATAMIENTO

Con el pie limpio se aplica polvos de talco libremente para prevenir hasta donde sea posible las escoriaciones por humedad, aplicando a continuación una capa de guata o de la venda hecha especialmente para este objeto llamada "*Sheet Wadding*", subiendo desde las puntas de los dedos hasta por debajo de la rodilla; asimismo se aplican pequeños trozos del mismo material entre los dedos.

El ayudante aplica su dedo índice debajo del dedo grande del pie y de la cabeza del primer metatarsiano y su dedo pulgar encima del dedo grande del pie, corrigiendo la inversión del pie hasta donde sea posible o hasta donde se encuentre resistencia. Deberá usarse yeso de fraguado rápido, ya que por la poca colaboración prestada por estos pacientes debe ser aplicado con la mayor rapidez, cubriendo todo el pie y parte anterior de la pierna. En este momento el cirujano toma el pie que sostiene el ayudante y procede a modelarlo antes de que frague, manteniendo la corrección de la aducción lograda y principiando la corrección de la inversión del calcáneo, moldeando cuidadosamente el talón y arco plantar, amoldándolo perfectamente a la nueva posición del pie. A continuación se aplica una segunda venda que llega hasta por debajo de la rodilla. El ayudante en este instante toma el pie, rotando

el pie y la pierna hacia afuera y manteniendo la rodilla en una flexión de casi 90 grados, terminando el yeso hasta la parte media del muslo.

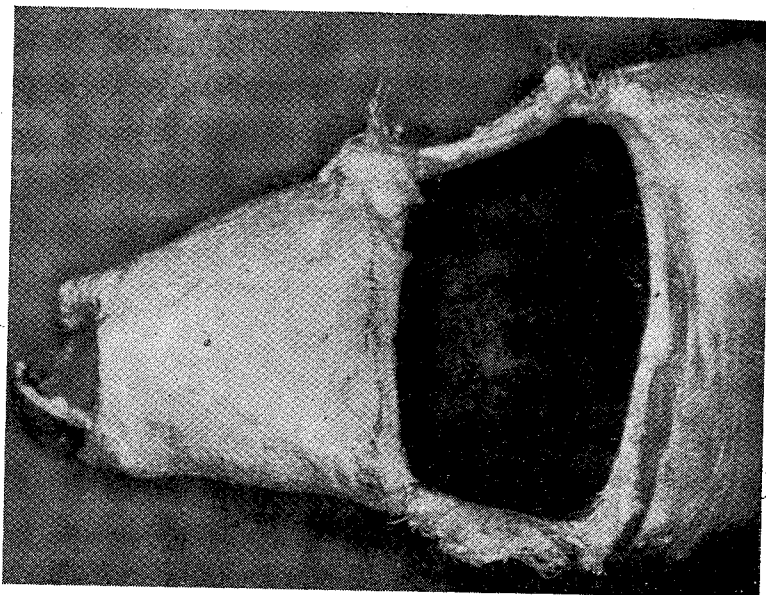
En los niños pequeños el yeso se cambia cada 5 ó 8 días, debido a que por su tamaño es muy difícil sacarles cuñas y al crecimiento rápido que tiene el pie en las primeras 6 semanas. Con cada cambio el yeso se lleva el pie en más abducción y al mismo tiempo se va corrigiendo la inversión del pie, llevándolo primero hacia la línea media y después hacia afuera, hasta lograr un ángulo de eversión del pie tan grande como el ángulo de inversión que existía. Los vendajes se cambian tantas veces como sea necesario hasta lograr lo anteriormente descrito.



Miembro enyesado, antes de sacarle cuñas de yeso.

Para saber cuando se ha corregido completamente la aducción de la parte delantera del pie, se hace la maniobra siguiente: el cirujano sostiene el pie del niño, colocando sus dedos índices y pulgar a nivel del talón y del astrágalo, tratando de llevar el pie

hacia la aducción. Si se logra llevar el pie pasada la línea media del eje del pie, entonces sabemos que la aducción ha sido corregida; si esto no se logra, hay que volver a aplicar otro aparato de yeso en la forma ya indicada. El tiempo necesario para obtener la abducción normal del pie y la corrección de la inversión es por lo general un promedio de 6 semanas.



Aparato de yeso con cuña de yeso extraído para corregir aducción.

Entonces se procede a corregir el equinismo de la siguiente manera: el pie se lleva a la posición de dorsiflexión, aplicando en esta posición el nuevo aparato de yeso, manteniendo la abducción y la eversión ya logradas.

En niños mayores de 6 meses no es necesario cambiar todo el yeso, ya que se pueden sacar cuñas cada 5 ó 7 días, procediendo en la forma anteriormente descrita. Para la aducción, se emplea una cuña externa y una sección interna (a nivel de la articulación calcáneo cuboidea) sostenida por dos pequeños pilares del mismo yeso que se encontrarían en la parte dorsal y plantar del enyesado a nivel de la articulación astrágalo escafoidea.



Aparato de yeso con cuña de yeso extraída y cuña correctora.

La corrección debe hacerse gradual y después de sacar la cuña debe mantenerse la corrección lograda por pequeñas cuñas de madera que se insertan al abrirse la sección interna. Con el objeto que el niño no se extraiga estos bloques de madera, se envuelve todo el pie en una capa de guata y se le aplica una nueva venda de yeso; se facilita además la colocación de nuevas cuñas removiendo la venda de yeso que las cubre. Si los bordes de la cuña sacada molestan el pie en sus bordes, éstos deberán ser levantados por medio de una tenaza a fin de regularizarlos. Al corregir el equinismo, la cuña se hace a nivel de la cara anterior de la articulación tibio tarsiana; pero en este caso la posición correcta deberá ser mantenida por el ayudante, mientras el cirujano aplica la guata y la venda enyesada. Es importante tener en mente que cuando se aplica el aparato de yeso para corregir el equinismo ya se ha corregido la aducción y la inversión del pie y esto facilita que el aparato de yeso que se va a aplicar se resbale sobre el pie si no está bien aplicado, lo cual sería desastroso, pues en vez de corregir el equinismo lo acentúa más. Esto se evita si al aplicar

el aparato de yeso se tiene el cuidado de aplicar las vendas de yeso inmediatamente sobre los dedos del pie y de modelar las vendas de yeso a nivel del talón, hasta adquirir la forma de éste, procurando que el aparato tenga la forma del pie y no la de una masa de yeso. Otro de los cuidados que el cirujano debe tener al aplicar el aparato es que el vendaje de yeso no quede haciendo mucha presión hacia arriba al aplicarlo en la parte delantera del pie, pues si esto sucede lo que pasará es que el aparato no quedará bien pegado al talón y el pie quedará dentro del aparato como en una mecedora.

Después de la aplicación de cada aparato de yeso para comprobar si el vendaje quedó bien modelado en la parte media del pie en su cara plantar y en el tobillo principalmente, se toman radiografías del miembro y así sabremos si el pie quedó bien aplicado al aparato o si por el contrario el talón quedó despegado de la suela del zapato del yeso. Si esto es así, hay que remover el aparato y aplicarlo en la forma ya indicada. Debe advertirse a las personas no entrenadas que si se remueve el yeso a un niño en tratamiento, otro deberá ser aplicado inmediatamente, ya que si se hace más tarde se corre el riesgo de que se presente edema, que tarda varios días en desaparecer por completo. Las correcciones graduales pueden hacerse cada 5 a 6 días, según el caso.

Las precauciones inherentes a todo aparato de yeso son sumamente importantes de recordar, principalmente a los padres o familiares, para asegurarse una buena circulación. La temperatura de los dedos debe permanecer igual en ambos pies. Dolor es un mal síntoma que nunca debe ser despreciado, ya que si el niño llora, su causa debe investigarse cuidadosamente. El color de los dedos debe permanecer idéntico en ambos lados. En caso de duda, deberá llamarse al médico para chequear la circulación y remover el aparato, ya que es más fácil reaplicar un yeso que tratar sus consecuencias. Deberá instruirse a las madres de manera similar sobre el cuidado del aparato: conservarlo seco; uso de calzones de hule para evitar que se moje por orina o deyecciones; y por último, aconsejar el uso de vaselina sólida en el borde superior del yeso, ya que a veces pequeñas aristas pueden lesionar la piel fina y delicada a nivel del muslo. El tratamiento de enyesado dura por regla general no menos de 6 meses; aún sin el aparato

de yeso el niño debe ser vigilado cuidadosamente hasta la completa corrección, debido a la tendencia manifiesta a la regresión. Se prescriben zapatos de Pie Zambo consistentes en botas fuertes con cambrallón de acero con desviación de la región metatarsiana en abducción y una cuña total en la suela y tacón de un octavo de pulgada en niños pequeños y tres diez y seisavos de pulgada en niños mayores. Estos zapatos deberán ser usados únicamente durante el día y durante la noche se usan aparatos de yeso removibles.

En casos de metatarsus aductus deberán aplicarse botas pequeñas por debajo de la rodilla, haciendo corrección gradualmente de la deformidad, cuidando de moldear bien el talón para que el niño no se quite el aparato.

Para la remoción de los yesos, recomendamos hacerlo por medio de cuchillo especial con el yeso previamente humedecido, ya que cizallas o sierra eléctrica deben usarse con mucho cuidado, debido a lo ajustado del yeso.

Si el tratamiento se hace correctamente y durante el tiempo que sea necesario, los huesos, músculos, tendones, articulaciones y tejidos blandos del pie regresarán a lo normal y las posibilidades de recidiva serán casi nulas. No se considera curado un pie, mientras el paciente no puede ejercer los movimientos de dorsiflexión y eversión del pie por su propia fuerza.

Aún después de terminado el tratamiento por el yeso, deberá instruirse a los padres en ejercicios de estrechamiento de abducción del metatarso y de dorsiflexión con la rodilla extendida a 180 grados.

CAPITULO VIII

COMPLICACIONES

Breves consideraciones.—En todos nuestros casos, el tratamiento ha sido considerado como bueno, siempre que el niño sea llevado al tratamiento antes de los 6 años, ya que después la corrección que se pueda obtener será siempre parcial; pero creemos que debe intentarse, pues en algunos puede obtenerse resultados satisfactorios.

Las complicaciones que se manifestaron fueron del sistema circulatorio, que se resumen como sigue:

Cianosis.	4 casos
Edema.	2 „
Enfriamiento y dolor.	1 „
Ulceraciones pequeñas.	3 „

En el caso donde se produjo enfriamiento y dolor se debió a la aplicación del aparato por una persona inexperta, quien puso la venda demasiado apretada, por lo que el aparato fue removido inmediatamente, dejando que el niño se recuperara solo, subsidiendo los síntomas rápidamente.

En este trabajo no se han observado complicaciones nerviosas.

CAPITULO IX

CASUISTICA

Los casos que a continuación se detallan son pacientes que provienen de los Servicios de Salas Cunas del Hospital General, Salas de Cirugía de Niños y Niñas del mismo Hospital y del Servicio de Recién Nacidos del Hospital Roosevelt. En la mayoría de estos casos el tratamiento fue ambulatorio, ya que los casos tratados en el Hospital como pacientes internos fueron 6 debido a la distancia y dificultad de transporte o a la pobreza de los padres. Sin embargo, es de notar que los niños tratados como pacientes ambulatorios fueron mejor cuidados que los tratados con hospitalización, a pesar de que tuvimos 2 casos de Quezaltenango; 1 de El Progreso y 1 de Santa Rosa, que venían semanalmente a tratamiento. De estos casos, sólo hubo uno que necesitó de hospitalización debido a descuido manifiesto de la madre. En conjunto los niños predominaron sobre las niñas en el doble, 14 a 7.

En cuanto a las edades, sólo pudimos confirmar lo expuesto por el Dr. Kite, ya que el tratamiento tuvo un resultado regular en 2 niños de más de 7 años que no corrigieron completamente

y que posiblemente terminarán en una artrodesis del pie al madurar su esqueleto óseo. No creemos que antes que esto suceda, deba intentarse una intervención ósea, ya que sólo conduce al fracaso por la enorme tendencia a la recidiva. Los resultados de artrodesis después de los 11 años son siempre buenos y aunque no están relatados, deberemos mencionar que hemos tratado 5 enfermos, con un total de 8 Pies Zambos, mayores de 11 años tratados con el método de elección: la artrodesis triple de Hoke.

En nuestro medio en que las vendas de yeso importadas son muy caras, resulta conveniente para apresurar el fraguado del yeso, usar agua caliente y pedir a las madres lleven consigo una botella de leche o agua para ser administrada en el momento de terminar el yeso para que el niño permita el trabajo de modelación tan importante y en ningún caso hubo que recurrir a sedantes o narcóticos para poder hacer el modelado del pie.

El promedio de duración de tratamiento con yesos en total fue de 4½ meses, comenzando lo más antes posible. En la mayoría de los recién nacidos vistos, el tratamiento se inició al salir la madre del Hospital: 5 a 6 días después del parto.

Nuestro primordial interés al presentar este trabajo fue el de divulgar en nuestro medio el método del Dr. Kite, ya que a pesar de existir otros trabajos al respecto, la idea del tratamiento tardío, persiste en muchos médicos y personas allegadas a la medicina que crean en el niño muchos problemas, principalmente en el orden psicológico, ya que tienen que soportar su invalidez durante mucho tiempo y sufrir atrofas y deformidades secundarias de sus miembros que se evitan con el tratamiento temprano.

Creemos que el tratamiento conservador es el que mejores resultados da en nuestro medio por su facilidad, economía y seguridad.

CASOS

Caso Número 1.

Nombre.—M. T.
Edad.—6 meses, Sexo: masculino.
Tipo.—Bilateral.
Tratamiento.—Conservador, método de Kite.
Resultado.—Bueno.

Caso Número 3.

Nombre.—H. A. S.
Edad.—4 meses, Sexo: masculino.
Tipo.—Pie izquierdo.
Tratamiento.—Conservador, método de Kite.
Resultado.—Bueno.

Caso Número 5.

Nombre.—L. F. P.
Edad.—8 meses, Sexo: masculino.
Tipo.—Bilateral.
Tratamiento.—Conservador, método de Kite.
Resultado.—Bueno.

Caso Número 7.

Nombre.—R. L.
Edad.—20 días, Sexo: masculino.
Tipo.—Pie izquierdo.
Tratamiento.—Conservador, método de Kite.
Resultado.—Bueno.

Caso Número 2.

Nombre.—M. A. M.
Edad.—3 meses, Sexo: masculino.
Tipo.—Pie izquierdo.
Tratamiento.—Conservador, método de Kite.
Resultado.—Bueno.

Caso Número 4.

Nombre.—V. H.
Edad.—6 meses, Sexo: masculino.
Tipo.—Bilateral.
Tratamiento.—Conservador, método de Kite.
Resultado.—Bueno.

Caso Número 6.

Nombre.—V. M.
Edad.—1 mes, Sexo: masculino.
Tipo.—Bilateral.
Tratamiento.—Conservador, método de Kite.
Resultado.—Bueno.

Caso Número 8.

Nombre.—O. J. G.
Edad.—4 meses, Sexo: masculino.
Tipo.—Bilateral.
Tratamiento.—Conservador, método de Kite.
Resultado.—Bueno.

Caso Número 9.

Nombre.—B. V.
Edad.—3 meses, Sexo: femenino.
Tipo.—Pie izquierdo.
Tratamiento.—Conservador, método de Kite.
Resultado.—Bueno.

Caso Número 11.

Nombre.—R. T. E.
Edad.—1 año, Sexo: masculino.
Tipo.—Pie izquierdo.
Tratamiento.—Conservador, método de Kite.
Resultado.—Bueno.

Caso Número 13.

Nombre.—A. C.
Edad.—7 años, Sexo: masculino.
Tipo.—Pie izquierdo.
Tratamiento.—Conservador, método de Kite.
Resultado.—Regular.

Caso Número 15.

Nombre.—G. E. T.
Edad.—4 años, Sexo: femenino.
Tipo.—Pie izquierdo.
Tratamiento.—Conservador, método de Kite.
Resultado.—Bueno.

Caso Número 10.

Nombre.—G. A. P.
Edad.—10 días, Sexo: masculino.
Tipo.—Pie izquierdo.
Tratamiento.—Conservador, método de Kite.
Resultado.—Bueno.

Caso Número 12.

Nombre.—E. T. A.
Edad.—5 años, Sexo: masculino.
Tipo.—Pie izquierdo.
Tratamiento.—Conservador, método de Kite.
Resultado.—Bueno.

Caso Número 14.

Nombre.—S. E. R.
Edad.—7 años, Sexo: femenino.
Tipo.—Pie izquierdo.
Tratamiento.—Conservador, método de Kite.
Resultado.—Regular.

Caso Número 16.

Nombre.—D. G. R. R.
Edad.—4 años, Sexo: femenino.
Tipo.—Bilateral.
Tratamiento.—Conservador, método de Kite.
Resultado.—Bueno.

Caso Número 17.

Nombre.—T. S. L.

Edad.—4 años, Sexo: femenino.

Tipo.—Bilateral.

Tratamiento.—Conservador, método de Kite.

Resultado.—Bueno.

Caso Número 19.

Nombre.—V. A.

Edad.—6 meses, Sexo: femenino.

Tipo.—Bilateral.

Tratamiento.—Conservador, método de Kite.

Resultado.—Bueno.

Caso Número 21.

Nombre.—H. A.

Edad.—5 días, Sexo: masculino.

Tipo.—Pie derecho.

Tratamiento.—Conservador, método de Kite.

Resultado.—Bueno.

Caso Número 18.

Nombre.—M. L. M. M.

Edad.—5 años, Sexo: femenino.

Tipo.—Bilateral.

Tratamiento.—Conservador, método de Kite.

Resultado.—Bueno.

Caso Número 20.

Nombre.—D. G.

Edad.—10 días, Sexo: masculino.

Tipo.—Pie derecho.

Tratamiento.—Conservador, método de Kite.

Resultado.—Bueno.

CONCLUSIONES

- 1ª—El Pie Zambo es una deformidad congénita que puede corregirse cuando el tratamiento es hecho tempranamente.
- 2ª—El método conservador del Dr. Kite es en nuestro parecer el mejor método usado en niños menores de 6 años.
- 3ª—Otros métodos de tratamientos no mencionados en este trabajo no dan el resultado reportado por algunos autores, debido a la poca preparación de nuestro pueblo.
- 4ª—Las operaciones en huesos para corregir el Pie Zambo, deberán hacerse exclusivamente en niños que tengan la madurez ósea debida.
- 5ª—Con el método cerrado descrito en este trabajo se obtienen resultados satisfactorios en un 95% de los casos. Creemos que debe ser practicado por todo médico general.
- 6ª—No creemos que los trasplantes tendinosos sean un método recomendable, ya que al restablecerse el balance funcional de los músculos con el método cerrado, la fuerza muscular se nivela gradualmente.

GUILLERMO KUHN VILLELA.

Vº Bº,
DR. JULIO R. CASTILLO S.

Imprímase,
DR. ERNESTO ALARCÓN,
Decano.

BIBLIOGRAFIA

Ansart, Dr. Bastos.—“Tratado de Cirugía Ortopédica”, Cap. I, págs. 46-80, 1950.

Blount Walter P., M. D. y Sam Banks, M. D., (Redactores).—“The American Academy of Orthopaedic Surgeons Instruction Course Lectures”, Volumen V, págs. 162-165, 1948.

Christopher, Frederick, M. D.—“Textbook of Surgery”, Quinta Edición, Capítulo II, págs. 361-362, 1949.

Faldini, Dr. Julio.—“Manual de Ortopedia”, Capítulo VI, págs. 186-201, 1947.

Forgue, Prof. E., y Prof. Edouard Mourgé-Molines.—“Manual de Patología Externa”, Tomo I, Parte Tercera, Capítulo I, págs. 1208-1217, 1952.

“*Orthopaedic Appliances Atlas*”, Volumen I, págs. 479-493, 1950.

Pease, Charles N., M. D., y Sam W. Banks, M. D., (Redactores).—“American Academy of Orthopaedic Surgery Instruction Course Lectures”, Volumen VII, Capítulo VI, págs. 117-120, 1950.

Thomson, James E. M., M. D., (Redactores).—“Lectures on Regional Orthopaedic Surgery and Fundamental Orthopaedic Principles”, Capítulo XII, págs. 180-186, 1947.