



FUNDACIÓN H. A.
BARCELÓ
FACULTAD DE MEDICINA



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FINAL CARRERA: KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA

DIRECTOR DE LA CARRERA:

Lic. Diego Castagnaro

NOMBRE Y APELLIDO:

Carolina Torres

TUTOR:

Lic. Mariela Herrero

FECHA DE PRESENTACIÓN

1/04/2019

FECHA DE DEFENSA DE TRABAJO FINAL:

4/04/2019

TÍTULO DEL TRABAJO:

EFFECTIVIDAD DEL METODO PONSETI EN PACIENTES CON EQUINO VARO CONGENITO.
REVISIÓN SISTEMÁTICA.

SEDE:

Buenos Aires

Sede Buenos Aires
Av. Las Heras 1907
Tel./Fax: (011) 4800 0200
☎ (011) 1565193479

Sede La Rioja
Benjamín Matienzo 3177
Tel./Fax: (0380) 4422090 / 4438698
☎ (0380) 154811437

Sede Santo Tomé
Centeno 710
Tel./Fax: (03756) 421622
☎ (03756) 15401364



COLECCIÓN DE TESIS DIGITALES y TRABAJOS FINALES DEL IUCS

AUTORIZACION DEL AUTOR

Estimados Señores:

Yo Carolina Forner, identificado con DNI No. 33.561.691;
Teléfono: 1167998270; E-mail: carolineforner2002@gmail.com
autor del trabajo de grado titulado Efectividad del método Ponsch en pacientes
del quironomo oncológico. Revista Sistematiza
presentado y aprobado en el año 2019 como requisito para optar al título de Lic en
Gerenciación y Historia; autorizo a la Biblioteca Central del Instituto Universitario de
Ciencias de la Salud – Fundación H. A. Barceló la publicación de mi trabajo con fines académicos en el
Repositorio Institucional en forma gratuita, no exclusiva y por tiempo ilimitado; a través de la visibilidad
de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo en la página Web del Repositorio Institucional de la Facultad, de la Biblioteca Central y en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la institución, a título de divulgación gratuita de la producción científica generada por la Facultad, a partir de la fecha especificada.
- Permitir a la Biblioteca Central, sin producir cambios en el contenido; la consulta y reproducción a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer para la seguridad, resguardo y preservación a largo plazo de la presente obra.

Lugar de desarrollo de tesis/trabajo final de investigación: Buenos Aires

- Declaro bajo juramento que la presente cesión no infringe ningún derecho de terceros, ya sea de propiedad industrial, intelectual o cualquier otro, y garantiza asimismo que el contenido de la obra no atenta contra los derechos al honor, a la intimidad y a la imagen de terceros.
- El titular, como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que el IUCS se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad, sea civil, administrativa o penal (incluido el reclamo por plagio) y que el mismo asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.



2. Identificación de la tesis/trabajo final de investigación:

TÍTULO del TRABAJO: Efectividad del método Ponseti en
pacientes con equino varo congénito. Genética sistémica

Director/Tutor: Lic. Mariela Herrera

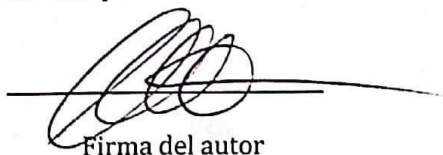
Fecha de defensa 4/04/2019

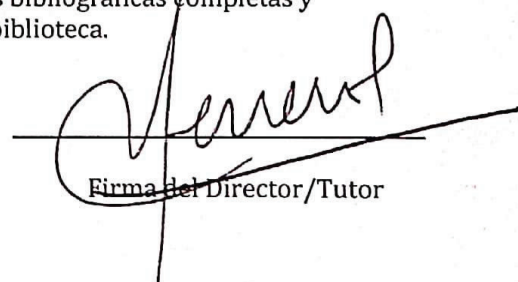
3. AUTORIZO LA PUBLICACIÓN DE:

a) Texto completo ☐ a partir de su aprobación

b) NO AUTORIZO su publicación ☐

NOTA: Las tesis no autorizadas para ser publicadas en TEXTO COMPLETO serán difundidas en el catálogo de la biblioteca (catalogo.barcelo.edu.ar) mediante sus citas bibliográficas completas y disponibles sólo para consulta en sala en su versión completa en la biblioteca.


Firma del autor


Firma del Director/Tutor

Lugar Buenos Aires

Fecha 4/04/2019



Carrera de Lic. en kinesiología y Fisiatría

Sede Buenos Aires

Buenos Aires... 4/4/2019

Lic. Diego Castagnaro

Subdirector de la carrera de Lic. en kinesiología y fisiatría

En mi calidad de alumno de la carrera de kinesiología presento ante ustedes el tema del trabajo de investigación final titulado estudio "Efectividad del método de sehi a parados en equipo" proceso que será acompañado por un tutor de contenido el (la)... Lic. Mariela Herrera... DNI 16681256 con número de matrícula 4571, en espera de su aprobación.

Cordialmente.

Alumno: Torres Cmolino

Firma:

Tutor de contenido:

LIC. MARIELA HERRERA
KINESIOLOGA - FISIATRA
U.B.A.
M.N. 4571

Firma:



Carrera de Lic. en Kinesiología y Fisiatría
Sede Buenos Aires
Carta aprobación de contenido
Trabajo de investigación final

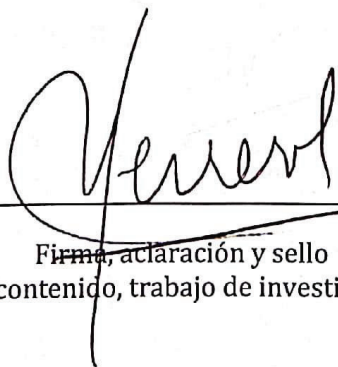
Buenos Aires, 4 de Abril 2019

Lic. Diego Castagnaro

Subdirector de la carrera de Lic. En Kinesiología y Fisiatría

Por medio de la presente yo el/la Lic. HERRERO con DNI... 16681256 y número de matrícula... 4571 quien me desempeño como tutor de contenido del trabajo de investigación final del alumno/a Carolina Torres con el tema Eficacia del del método Ponseti en pacientes con equinovaro capitulo. Jernina Arkusha .

Manifiesto mi aprobación del contenido de este trabajo, cumpliendo con los objetivos establecidos.



LIC. GABRIELA HERRERA
KINESIOLOGA - FISIATRA
U.B.A.
M.N. 4571

Firma, aclaración y sello
Tutor de contenido, trabajo de investigación final

INDICE

RESUMEN	2
INTRODUCCION	3
MATERIALES Y METODOS	6
RESULTADOS	7
DISCUSION	9
CONCLUSION	11
BIBLIOGRAFIA	12
ANEXOS	14

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El pie equinovaro es una deformidad del desarrollo del pie en la que el retropie se encuentra en equino y varo, y el antepie en aducto y varo. Rotando sobre su eje longitudinal, el pie presenta la cara dorsal hacia abajo y afuera, y la cara plantar hacia arriba y adentro. El método Ponseti se puede dividir en dos fases: La primera es la de tratamiento, allí se corrige la deformidad; y la segunda fase es de mantenimiento, durante la cual se utiliza una órtesis para prevenir la recurrencia. **MATERIALES Y METODOS:** Se realizaron búsquedas en las bases de datos Pubmed y Barcelo Discovery. En Pubmed se encontraron 151 resultados. En la base de datos Barcelo Discovery se encontraron 1.645 resultados. **RESULTADOS:** Los autores concuerdan que el método Ponseti es seguro y disminuye el número de intervenciones quirúrgicas para la corrección de la deformación. Tiene muy buenos resultados físicos y funcionales en niños pequeños. **DISCUSION:** Es necesario trabajar con los padres para obtener resultados óptimos con el método de Ponseti. Está demostrado que los pacientes con bajo puntaje de Pirani responden más rápido al tratamiento. Hay tres problemas que conducen a resultados inferiores: Cumplimiento de férulas, ajuste de férulas, y corrección insuficiente del tobillo equino. **CONCLUSION:** Este método demostró ser muy eficaz; aunque también tiene debilidades y limitaciones. Al concluir el tratamiento con los yesos, es necesaria la utilización de una órtesis que mantenga las correcciones. Este método ha sido aceptado en todo el mundo como el tratamiento más efectivo y económico del pie equino varo congénito. **PALABRAS CLAVES:** Clubfoot, technique Ponseti, talipes equinovarus, Ponseti method.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The equinovar foot is a deformity of the foot development, in which the hindfoot is in equine and varus, and the forefoot in adduct and varus. Rotated on its longitudinal axis, the foot presents the dorsal face downwards and outwards, and the plantar face upwards and inwards. The Ponseti method can be divided into two phases: The first is the treatment, there the deformity is corrected; and the second phase is maintenance, during which an orthosis is used to prevent recurrence. **MATERIALS AND METHODS:** We searched Pubmed and Barcelo Discovery databases. In Pubmed 151 results were found. In the Barcelo Discovery database, 1,645 results were found. **RESULTS:** The authors agree that the Ponseti method is safe and decreases the number of surgical interventions for the correction of deformation. It has very good physical and functional results in young children. **DISCUSSION:** It is necessary to work with parents to obtain optimal results with the Ponseti method. It has been shown that patients with a low Pirani score respond more quickly to treatment. There are three problems that lead to inferior results: compliance with splints, splinting and insufficient correction of the equine ankle. **CONCLUSION:** This method proved to be very effective; It also has weaknesses and limitations. At the end of the treatment with the casts, it is necessary to use an orthosis that maintains the corrections. This method has been accepted throughout the world as the most effective and cheapest treatment of congenital clubfoot. **KEY WORDS:** Clubfoot, technique Ponseti, talipes equinovarus, Ponseti method.

INTRODUCCION

El pie equinovaro, también llamado pie bot y pie zambo, es una deformidad del desarrollo del pie en la que el retropie se encuentra en equino y varo; y el antepie en aducto y varo(1). Rotando sobre su eje longitudinal, el pie presenta la cara dorsal hacia abajo y afuera, y la cara plantar hacia arriba y adentro(2).

La deformidad de un pie equino varo ocurre principalmente en el tarso. Los huesos del tarso, que son en su mayor parte cartilagosos al nacer; están en una posición extrema de flexión, aducción, e inversión. El astrágalo se encuentra en flexión plantar severa, su cuello está deformado hacia el medial y el plantar y la cabeza tiene forma de cuña. El escafoides está muy desplazado medialmente, llegando a tocar al maleolo tibial, y se articula con la cara medial de la cabeza del astrágalo. El calcáneo está aducido e invertido debajo del astrágalo(3). El antepie se encuentra en aducción y pronación relativa respecto al retropie, lo que condiciona el componente cavo. Hay una disminución progresiva de medial a lateral de la flexión plantar de los metatarsianos. Las partes blandas de la región interna del pie y del muslo, y con frecuencia los músculos perineales, están poco desarrollados(1).

Su etiología en la mayoría de los casos es idiopática, aunque aproximadamente en un 20% está asociada a otros trastornos como mielomeningocele (4,4%), parálisis cerebral (1,9 %), y artrogriposis (0,9%).

Dentro de todas las hipótesis que intentan explicar su etiología, una de las más aceptadas es la teoría genética, simplemente basada en la acumulación de casos(1).

Existen 3 teorías etiopatogénicas: Una teoría mecánica, que explica que el pie equino varo se origina en una actitud viciosa, fijada durante la vida intrauterina por presiones anormales que provienen del mismo feto y las paredes del útero; o por otros factores intrauterinos o extrauterinos. Una teoría neuromuscular, donde se trataría de un desequilibrio muscular originado en lesiones nerviosas centrales o periféricas, y donde se ha constatado un hipertono de los músculos flexores plantares y supinadores del pie que acompaña hipotono de los músculos pronadores. La última teoría es la embrionaria, donde las malformaciones tomarían origen en una alteración primitiva del germen(2).

La clasificación es esencial tanto para evaluar el pie equino varo al nacer, como para evaluar el impacto del tratamiento.

Al nacer, los pies equino varo se clasifican en orden ascendente de gravedad. Desde el más leve hasta el más severo, con una puntuación en una escala de 0 a 20 según lo descrito por Dimeglio. Para establecer un puntaje final, cada uno de los siguientes parámetros recibe un puntaje de 1 a 4: (a) equinus; (b) varo del retropie; (c) rotación interna del complejo calcaneotarsal, y (d) aducción del antepie en comparación con el retropie. Estos parámetros deben evaluarse en términos de reducibilidad, sin forzar el pie. Un pequeño goniómetro permite medir la angulación con precisión antes y después de la prueba de reducibilidad. A estos cuatro parámetros, se agregan cuatro puntos peyorativos para obtener una puntuación de 20: (a) uno para el pliegue medial (o plantar); (b) uno para el pliegue posterior; (c) uno para el cavo; y (d) uno para la hipertonía global del niño o debilidad muscular o pie bajo y gordo(4). **Ver anexo 1**

Otra forma de clasificación es la de Pirani. Esta clasificación se basa en el aspecto físico del pie. Es una escala internacional que consta de 6 puntos. Evalúa por un lado 3 aspectos morfológicos del retropie (rigidez del equino, gravedad del pliegue posterior, y vacío de la almohadilla del talón); y del mediopié (gravedad del pliegue medial, curvatura del borde lateral, y reductibilidad del lateral de la cabeza del astrágalo). La puntuación de 1 corresponde a una deformidad severa; 0.5 puntos en el caso de ser moderada; y si no hay deformidad no se asigna ningún punto. Por lo tanto, la puntuación total oscilará entre 0 y 6, y cuanto mayor sea la puntuación, más severo será el grado de la patología(5). **Ver anexo 2**

La prevalencia es de 1 a 3 por cada 1.000 nacidos vivos de raza blanca, predominando en varones con una proporción de 2:1. Es bilateral entre un 30% y un 50% de los casos(1).

El diagnóstico es fundamentalmente clínico y suele ser postnatal. Al apreciar las típicas deformidades del pie equino varo, también se pueden apreciar pliegues cutáneos profundos en la parte interna del pie y en el talón. Las pruebas complementarias, clásicamente incluyen el estudio radiológico del pie. Los resultados del estudio radiológico se correlacionan bien con la gravedad de la deformidad y sirven de control evolutivo. Recientemente se está introduciendo el estudio con ecografía y se han publicado algunos estudios con resonancia magnética(1).

El método Ponseti es el más utilizado en la actualidad y se puede dividir en dos fases: La primera es la fase de tratamiento, durante la cual se corrige la deformidad. La segunda es la fase de mantenimiento, durante la cual se utiliza una órtesis para prevenir la recurrencia.

La fase de tratamiento comienza tan pronto como la condición de la piel del niño permita el uso de moldes de yeso. Con el primer yeso se apunta a alinear el antepie con el pie medio y el pie trasero. Esto se logra estabilizando el astrágalo colocando el pulgar sobre la parte lateral de su cabeza, elevando el primer rayo para lograr supinación del antepie con respecto al pie medio y el pie trasero, con el uso de un yeso bien acolchado sosteniendo esta posición y moldeándola bien. Una semana más tarde se retira el primer yeso, y si se ha corregido el cavo luego de un corto período de manipulación, se aplica un yeso hasta la ingle. Un punto crucial en la técnica de Ponseti, es que el talón nunca se manipula directamente. La corrección del talón y el tobillo equino se lleva a cabo simultáneamente, debido al acoplamiento de los huesos del tarso. Los yesos se aplican hasta que obtenemos 70 grados de abducción en supinación(6).

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión sistémica para analizar la efectividad del método Ponseti en el tratamiento de pacientes con pie equino varo congénito.

MATERIALES Y METODOS

Se realizaron búsquedas en bases de datos Pubmed y Barcelo Discovery para las cuales se hicieron dos búsquedas específicas, una en cada base de datos detalladas a continuación. Para ambas búsquedas, se filtraron los artículos de los últimos 10 años 2008-2018.

En Pubmed las palabras claves fueron: “Clubfoot”+“technique Ponseti”, encontrando 151 resultados.

En la base de datos Barcelo Discovery, las palabras claves fueron: “Talipes equinovarus”+“Ponseti method” con 1.645 resultados.

Se incluyen estudios realizados a pacientes con diagnóstico de pie equinovaro congénito exclusivamente, de ambos sexos, y sin rangos de edad definidos para pacientes pediátricos. Se abarcan las investigaciones realizadas del tratamiento conservador, que contengan trabajos de campo como revisión sistemática del método Ponseti.

Se incluyen las publicaciones realizadas en los ultimos diez años.

Se excluyen aquellos artículos que no contengan las palabras claves y aquellos cuyo objetivo principal no este enfocado en la metodología de tratamiento del pie equinovaro congénito, o que contengan otra patología combinada. Se excluyen aquellos artículos que comparan otros métodos con el metodo Ponseti.

RESULTADOS

Se obtuvieron 151 resultados en la base de datos Pubmed, mientras que en Barcelo Discovery, se obtuvieron 1645 resultados. Fueron aplicados criterios de inclusión y exclusión que arrojaron un total de 74 artículos; filtrándose de acuerdo a mayor relevancia, trabajos con mayor número de casos, y con mayor tiempo de seguimiento. Esta última selección dejó un total de 20 artículos que se utilizaron para esta revisión sistemática. **Ver Anexo 3**

El tratamiento de Ponseti debe iniciarse lo antes posible después del nacimiento. Esto ayuda a cumplir el objetivo principal del resultado de la gestión, que es obtener un pie flexible plantígrado con buena movilidad. El tratamiento no solo implica la manipulación y el vaciado en serie, sino también el asesoramiento médico de la familia sobre el tratamiento y la importancia del tratamiento con corsé en el período de seguimiento(7).

Rohit Malhotra et al. realizó un estudio prospectivo en 356 casos, donde hubo 180 varones y 176 mujeres. La edad media de presentación fue de 4.03 meses, y el rango de edad de 0.5 a 12 meses. Entre los 356 casos, 166 tenían pie zambo bilateral, 190 casos tenían pie zambo unilateral, de los cuales 106 eran del lado derecho y 84 del lado izquierdo. La puntuación media inicial de Pirani en el momento de la presentación de los casos fue de 5,19, y en el último seguimiento fue de 0,33. De los 356 pacientes tratados, se lograron excelentes resultados en 275 casos, mientras que los resultados buenos y malos se distribuyeron uniformemente con 41 y 40 casos.

Rohit llegó a la conclusión que el manejo de pie equino varo congénito mediante la técnica de Ponseti, brinda buenos resultados funcionales cuando se trata con un estricto cumplimiento de las pautas dadas por Ponseti. Estas pautas incluyen el lanzamiento en serie, el mantenimiento con correas, y la educación de los padres que puede iniciarse tan pronto como nazca el niño(8).

Mohammad Faizan et al. aplicó la técnica de Ponseti en un total de 19 pacientes mayores de 1 año, con 28 pies equino varo congénito. De los 19 pacientes, 16 eran hombres y 3 mujeres. La edad media de presentación fue de 2,7 años. Después de 12 semanas de tratamiento, se tomaron fotografías clínicas y se evaluó la corrección de la deformidad en los pies utilizando las puntuaciones de Pirani y Dimeglio. Se logró una corrección exitosa que fue indolora,

plantígrada, y funcional en el 92.8% de los pies equino usando el método de Ponseti en pacientes mayores de 1 año de edad. El período medio de seguimiento fue de 2,7 años. Este estudio también deja en claro que se necesitan estudios futuros con un mayor número de pacientes, y estos pacientes deben ser seguidos hasta por 1 año, o hasta que alcancen la madurez esquelética(9).

Roksana Perveen et al. demostró que la aplicación del método Ponseti para la deformidad del pie zambo, da muy buenos resultados físicos y funcionales en niños pequeños después de 2 años de tratamiento. En este estudio realizado en 400 niños, hubo un alto porcentaje de pies corregidos satisfactoriamente, y el 99% de los niños podían caminar de forma independiente(10).

Anand Verma et al. realizó un estudio en 37 pacientes, 30 pacientes eran varones y siete mujeres. La edad media de presentación fue de 24,8 meses. 21 pacientes (37 pies zambo) estaban en el grupo de edad de 2 a 3 años, y los 16 pacientes restantes (18 pies zambo) estaban en el grupo de edad de 1 a 2 años. 18 pacientes tuvieron afectación bilateral. Los pacientes fueron evaluados por el método de puntuación Pirani. La puntuación media de Pirani en el momento de la presentación fue de 4,95. Al realizar este estudio, se llegó a la conclusión que el método de aplicación con yeso de Ponseti es un método eficaz para el tratamiento del pie zambo idiopático descuidado o pie zambo en niños mayores. También excluye las complicaciones como el pie doloroso, rígido, y con cicatrices, de los procedimientos de liberación de tejidos blandos; y por lo tanto, está disponible como una opción alternativa, económica, y eficaz para el tratamiento del pie zambo en niños mayores(11).

Dan I. Cosma y Dana E. Vasilescu concluyeron que el método de Ponseti es seguro, eficiente en el tratamiento conservador del pie zambo, y disminuye el número de intervenciones quirúrgicas necesarias para la corrección de la deformación. Además, puede aplicarse con éxito a todos los bebés que han sido sometidos o no a tratamientos conservadores anteriores. El grupo de estudio utilizado consistió en 382 niños (562 pies), el seguimiento medio fue de 6 años. De los 382 pacientes, 232 eran varones y 150 pacientes eran mujeres. 180 pacientes tenían afectación bilateral, mientras que 202 tenían pie zambo unilaterales (108 pie zambo derecho y 94 pie zambo izquierdo). La edad media al inicio del tratamiento fue de 4.03 meses(12).

DISCUSION

Es necesario trabajar con los padres para obtener resultados óptimos con el método de Ponseti. Los padres deben estar informados sobre el curso del tratamiento y todo lo que está involucrado. También es importante que los niños comiencen a tratarse a una edad temprana, así tienen mejores resultados y menos probabilidades de requerir tratamiento adicional, disminuyendo significativamente las tasas de recurrencia y de tratamiento quirúrgico. (7,13,14,15,16).

Está demostrado que los pacientes con bajo puntaje de Pirani responden más rápido al tratamiento Ponseti, por eso muy importante realizar una buena clasificación para determinar la efectividad del tratamiento (7,14). Según algunos autores, los pacientes con pie zambo tratados en hospitales más grandes, respondieron de manera más favorable al tratamiento. Esto indica que se necesita una cierta cantidad de procedimientos para lograr experiencia suficiente(17).

La técnica Ponseti es el tratamiento más utilizado para tratar el pie zambo y es muy efectiva, pero la mayoría de los estudios realizados acerca de su efectividad, son estudios de seguimiento a corto plazo; mientras que los seguimientos a largo plazo son escasos (18,19). Para que un estudio sea válido debe tener un seguimiento de 5 años mínimo, dado que este método incluye al menos 2 a 4 años de uso de corsé, y que las recaídas generalmente ocurren entre los 2 y 5 años de edad (20). También hay que tener en cuenta el tamaño de la muestra, éste debe ser amplio para llegar a una conclusión justificada(21). Esta técnica, en algunos casos, está acompañada por la tenotomía percutánea(22). El criterio principal para indicar la tenotomía, fue la falta de dorsiflexión pasiva del pie de hasta 15 grados, después de la secuencia de yeso(23)

Hay tres problemas principales que conducen a resultados inferiores con esta técnica: Cumplimiento de férulas, ajuste de férulas, y corrección insuficiente del tobillo equino(24).

Otro inconveniente de éxito de la técnica, es la insuficiencia de las instalaciones médicas y la capacitación. La falta de disponibilidad de quirófanos y el tiempo, la educación deficiente y el estatus socioeconómico de las personas y el sesgo sexual, privan al tratamiento de muchos pacientes de pie zambo. Estos pacientes no reciben tratamiento o se presentan tarde provocando un pie zambo desatendido(11).

Las complicaciones incluyen abrasiones en la piel, rotura del yeso, una lesión y desprendimiento y deslizamiento. No hay complicaciones mayores como infecciones, necrosis de la piel, compromiso neurovascular, o sangrado profuso después de la tenotomía del tendón de aquiles.

El manejo del pie equino varo congénito mediante la técnica de Ponseti, brinda buenos resultados funcionales y estéticos cuando se trata con un estricto cumplimiento de las pautas dadas por Ponseti. Estas pautas incluyen el lanzamiento en serie, el mantenimiento con correas, y la educación de los padres; que puede iniciarse tan pronto como nazca el niño. La cirugía también reduce la carga social y financiera de los padres, que también se puede utilizar con éxito en contextos rurales o en otros países en desarrollo.(8)

La cirugía previa, el incumplimiento, el asesoramiento inadecuado de los padres, los trastornos neuromusculares asociados, los pies sindrómicos, y pacientes de más de 4 años; se asocian con el fracaso del método de Ponseti. Esta es la razón por la que se logra esta gran corrección.(22)

Se ha informado bien que el uso insuficiente de aparatos ortopédicos se asocia con una deformidad recurrente en el pie zambo, y que este mantenimiento basado en la presión, es una faceta problemática del método de Ponseti. El personal de fisioterapia designado y consistente, parece mejorar el uso continuo del aparato ortopédico. Proporciona un mensaje uniforme sobre el soporte desde el inicio del tratamiento, el uso de aparatos ortopédicos, y el establecimiento de relaciones con el niño y la familia.(10)

CONCLUSION

Este método ha demostrado ser eficaz, sin embargo, también tiene debilidades y limitaciones. Al concluir el tratamiento con los yesos, es necesaria la utilización de una órtesis que mantenga las correcciones; lo cual implica que los padres se comprometan a cumplir las indicaciones respecto al tiempo y modo de utilización de esta misma.

Está comprobado que la mayoría de las recaídas se deben a que no se cumplen correctamente las indicaciones. También es un método que no es exclusivamente conservador, ya que en última instancia, para corregir la deformidad se realiza una tenotomía de aquiles, aunque es un procedimiento poco invasivo que no requiere de recuperación.

Es un método que no requiere de sesiones diarias, lo cual implicaría más desplazamientos al centro de salud e inversión de tiempo por parte de los padres. Por dicho motivo, este método va a seguir siendo uno de los mas utilizados para corregir la deformidad.

El Método Ponseti es uno de los mejores tratamientos conservadores que existen, siempre y cuando se cumplan con las manipulaciones y el uso de las férulas como se indica. Si bien hay posibilidad de recaída, se pueden prevenir con referulaje.

Este método ha sido aceptado en todo el mundo como el tratamiento más efectivo y económico del pie equino varo congénito.

BIBLIOGRAFÍA

1. Redondo García M, Conejero Casares J. Rehabilitación Infantil Madrid: Médica Panamericana; 2012
2. Cosentino R. Miembros Inferiores: Semiología, con consideraciones clínicas y terapéuticas Buenos Aires; 1992
3. Lynn Staheli M. Global Help. [Online]; 2010. Acceso 16 de septiembre de 2018. Disponible: https://storage.googleapis.com/global-help-publications/books/help_cfponsetispanish.pdf.
4. Dimeglio A, Canaveseb F. The French functional physical therapy method for the treatment of congenital clubfoot. *Journal of Pediatric Orthopaedics B*. 2012; 1(21):28-39
5. Mootha AK, Saini R, Krishnan V, Bali K, Kumar V, Dhillon MS. Management of idiopathic clubfoot by the Ponseti technique: our experience at a tertiary referral centre. *J Orthop Sci*. 2011; 16:184–189.
6. Sharma P, Swamy M. Treatment of Idiopathic Clubfoot by Ponseti Technique of Manipulation and Serial Plaster Casting and Its Critical Evaluation. *Ethiop J Health Sci*. 2012; 2(22): 77–84.
7. Khanna V, Vaishya R. Assessment of Ponseti technique for clubfoot. *Apollo Medicine*. 2017; 14(1)31-33.
8. Malhotra R, Mohapatra A, Arora G, Choudhury P, Joshi H, Patel P. Ponseti Technique for the Management of Congenital Talipes Equinovarus in a Rural Set-Up in India: Experience of 356 Patients. *Children*. 2018; 5(49):1-13.
9. Faizan M, Jilani LZ, Abbas M, Zahid M, Asif N. Management of Idiopathic Clubfoot by Ponseti Technique in Children Presenting After One Year of Age. *The Journal of Foot & Ankle Surgery*. 2014:1-6.
10. Perveen R et al. The Bangladesh Clubfoot Project: Audit of 2-Year Outcomes of Ponseti Treatment in 400 Children. *J Pediatr Orthop*. 2014; 34(7):720-725.
11. Vermaa A et al. Management of idiopathic clubfoot in toddlers by Ponseti's method. *J Pediatr Orthop B*. 2012; 21(1):79-84.
12. Cosma DI, Vasilescu DE. Ponseti treatment for clubfoot in Romania: a 9-year single-centre experience. *J Pediatr Orthop B*. 2014; 23:512–516.
13. Evans AM, Chowdhury MMH, Kabir MH, Rahman F. Walk for life - the National Clubfoot Project of Bangladesh: the four-year outcomes of 150 congenital clubfoot cases following Ponseti method. *Journal of Foot and Ankle Research*. 2016; 9(42):2-10.

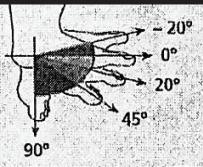
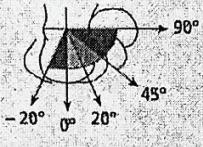
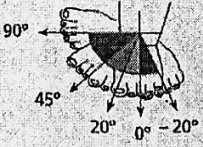
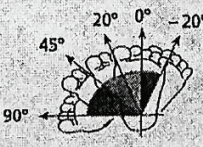
14. Prasad PV, Voruganti LS. Management of clubfoot by Ponseti Method. *J. Evolution Med. Dent. Sci.* 2018;7(12):1484-1487.
15. Radler C, Mindler GT, Riedl K, Lipkowski C, Kranzl A. Midterm results of the Ponseti method in the treatment of congenital clubfoot. *International Orthopaedics.* 2013;37:1827-1831.
16. Miller NH et al. Does Strict Adherence to the Ponseti Method Improve Isolated Clubfoot Treatment Outcomes? A Two-institution Review. *Clin Orthop Relat Res.* 2016;474(1):237-43.
17. Sætersdal I C, Fevang JM, Fosse L, Engesæter LB. Good results with the Ponseti method A multicenter study of 162 clubfeet followed for 2–5 years. *Acta Orthopaedica.* 2012; 83(3):288–293.
18. Pavone V, Testa G, Costarella L, Pavone P, Sessa G. Congenital idiopathic talipes equinovarus: an evaluation in infants treated by the Ponseti method. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences.* 2013;17:2675-2679.
19. Jaqueto PA, Martins GS, Mennucci S, Bittar SK, Amim Zabeu JL. Functional and clinical results achieved in congenital clubfoot patients treated by Ponseti's technique. *rev bras ortop.* 2016:1-5.
20. Zions LE, Ebramzadeh E, PhD, Morgan RD, Sangiorgio SN. Sixty Years On: Ponseti Method for Clubfoot Treatment Produces High Satisfaction Despite Inherent Tendency to Relapse. *J Bone Joint Surg Am.* 2018;100:721-728.
21. Zions LE, Packer DF, Cooper S, BS, Ebramzadeh E, Sangiorgio S. Walking Age of Infants with Idiopathic Clubfoot Treated Using the Ponseti Method. *The Journal Of Bone & Joint Surgery.* 2014;96(19):1-6.
22. Shah MQ, Khan A, Zardad MS, Iqbal R, Ahmed S. Ponseti Technique For Management Of Congenital Idiopathic Club Foot. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2017;29(2):246-249.
23. Ribeiro Lara LC, Montesi Neto DJ, Rodrigues Prado F, Pinheiro Barretoc A. Treatment of idiopathic congenital clubfoot using the Ponseti method: ten years of experience. *Rev Bras Ortop.* 2013;48(4):362-367.
24. Porecha MM, Parmar DS, Chavda HR. Mid-term results of ponseti method for the treatment of congenital idiopathic clubfoot (A study of 67 clubfeet with mean five year follow-up). *Journal of Orthopaedic Surgery and Research.* 2011;6(3):1-7.

ANEXOS

Anexo 1

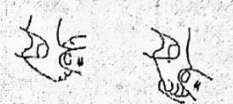
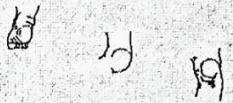
CLASIFICACION DE DIMEGLIO

- 1) De 0 a 5, pie benigno o blando = blando; pies que pueden reducirse por completo.
- 2) De 5 a 10, pie moderado o blando-rígido; pies que se pueden reducir pero que son parcialmente resistentes.
- 3) De 10 a 15, pie grave o rígido > blando; pies resistentes que se pueden reducir parcialmente.
- 4) De 15 a 20, pie extraordinariamente grave o rígido = rígido; pies que son prácticamente imposibles de reducir.

Dimeglio  = 4 puntos  = 3 puntos  = 2 puntos  = 1 punto	Equino	
	Varo de talón	
	Rotación del bloque calcaneopedal en plano horizontal	
	Anteplé respecto a retroplé en plano horizontal	

Anexo 2

CLASIFICACION PIRANI

Pirani	Mediopié	Borde lateral curvado: 0 0,5 1	
		Pliegue medial: 0 0,5 1	
		Cobertura de la cabeza del astrágalo: 0 = reducción completa 0,5 = reducción parcial 1 = subluxación fija	
	Retropié	Pliegue posterior: 0 0,5 1	
		Talón vacío: 0 = palpable 1 = no palpable	
		Equino 0 0,5 1	

Anexo 3

