



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE PREGRADO

**FACTORES RELACIONADOS A LA RECIDIVA DEL PIE BOT
POST-TRATAMIENTO CON EL MÉTODO PONSETI EN EL
HOGAR CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS CHICLAYO.**

ENERO 2009 – ENERO 2015

**PRESENTADA POR
RENZO ANTONIO DELGADO VILLAR**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

CHICLAYO – PERÚ

2017



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE PREGRADO**

**FACTORES RELACIONADOS A LA RECIDIVA DEL PIE BOT
POST-TRATAMIENTO CON EL MÉTODO PONSETI EN EL
HOGAR CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS - CHICLAYO. ENERO
2009 – ENERO 2015**

**TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADA POR
RENZO ANTONIO DELGADO VILLAR**

CHICLAYO – PERÚ

2017

**FACTORES RELACIONADOS A LA RECIDIVA DEL PIE BOT
POST-TRATAMIENTO CON EL MÉTODO PONSETI EN EL
HOGAR CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS. ENERO 2009 – ENERO
2015.**

Renzo Delgado-Villar^{1-a}, Miguel Vilchez-Quevedo^{2-b}, Juan Leguía-Cerna^{2-c}.

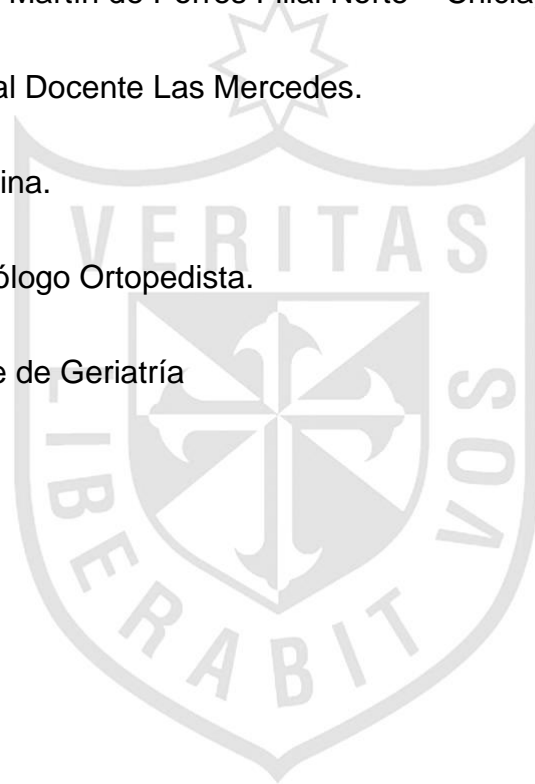
(1) Universidad San Martín de Porres Filial Norte – Chiclayo.

(2) Hospital Regional Docente Las Mercedes.

a. Alumno de medicina.

b. Médico Traumatólogo Ortopedista.

c. Médico Residente de Geriatría

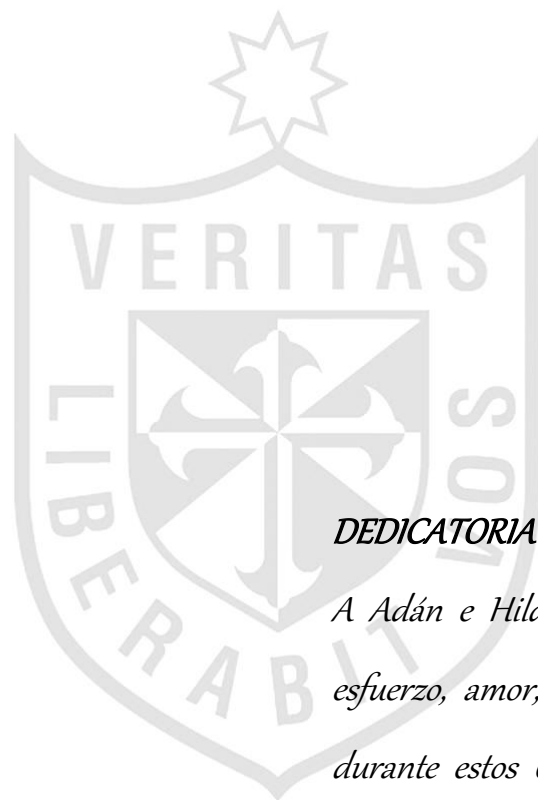


ASESORES:

DR. MIGUEL VILCHEZ QUEVEDO

DR. JUAN LEGUÍA CERNA





DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido llegar hasta esta etapa de mi vida con su amor, bendición y misericordia.

A Adán e Hilda, mis padres, por su esfuerzo, amor, apoyo y comprensión durante estos 6 años, a Mauricio mi hermano por su respaldo, y a Carla mi enamorada por el apoyo y comprensión, y a todos aquellos que de alguna manera me dieron su apoyo para seguir con mi meta propuesta.

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme seguir adelante en mis metas trazadas, a mis padres por guiarme desde pequeño en mi formación.

A mis asesores el Dr. Juan Leguía por guiarme en el proceso de la investigación, al Dr. Miguel Vilchez por ayudarme, brindarme su apoyo, respaldo y facilidades para realizar este trabajo.

Y finalmente al Hogar Clínica San Juan de Dios por permitirme realizar mi investigación en sus instalaciones dándome todas las facilidades requeridas para el bienestar de sus pacientes.

INDICE

TÍTULO:	ii
<i>DEDICATORIA</i>	iv
<i>AGRADECIMIENTO</i>	v
ABSTRACTS	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MATERIAL Y MÉTODO.	11
III. RESULTADOS	15
IV. DISCUSIÓN	24
V. CONCLUSIONES	26
VI. RECOMENDACIONES	27
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
VIII. ANEXOS	30

RESUMEN

Introducción: El método Ponseti es el tratamiento utilizado en pacientes con pie bot, y consta de una colocación seriada de 5 a 6 yesos seguido de una tenotomía percutánea del tendón de Aquiles, obteniéndose resultados favorables entre un 85% y 95% de los pacientes sin embargo un 11% a 25% hacen recidiva luego del mismo. **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue determinar los factores relacionados a la recidiva del pie bot en pacientes tratados por el método Ponseti en el Hogar Clínica San Juan de Dios – Chiclayo, de Enero del 2009 a Enero del 2015. **Material y método:** En el estudio cuantitativo, observacional, transversal, retrospectivo se incluyeron datos recolectados de historias clínicas de 138 pacientes con pie bot tratados con el método Ponseti en el Hogar Clínica San Juan de Dios – Chiclayo desde Enero del 2009 a Enero del 2015. **Resultados:** De los pacientes con recidivas el 60.5% fueron del sexo masculino, el 48.6% provenían del departamento de Lambayeque, 94.7% presentaron un pie bot típico, 39.5% tenían afectados ambos pies, 18.4% tuvieron 1 año de edad, 18.4% abandonaron el tratamiento, 84.2% usaron férula y 86.8% fueron sometidos a una tenotomía del tendón de Aquiles. **Conclusiones:** Los factores relacionados con la recidiva fueron la edad y factores pertinentes al tratamiento como el abandono del tratamiento, el uso de férula, el tipo de férula usada y la tenotomía de Aquiles post tratamiento Ponseti los cuales presentaron resultados estadísticamente significativos.

Palabras clave: Pie zambo, Anomalías congénitas, Traumatología, Recurrencia

(Fuente: DeCS-BIMERE)

ABSTRACT

Introduction: The Ponseti method is used in patients with clubfoot treatment, and consists of a serial placement 5-6 plasters followed by a percutaneous tenotomy of the Achilles tendon, obtaining favourable results between 85% and 95% of patients however 11% to 25% make recurrence after the same. **Objective:** The objective of this study was to determine what are the factors related to recurrence of clubfoot in patients treated by the Ponseti Method in the home clinic San Juan de Dios - Chiclayo, from January 2009 to January 2015. **Material and method:** The quantitative, observational, cross-sectional, retrospective study included data collected from medical Histories of 138 patients with clubfoot treated with the Ponseti Method in the home clinic San Juan de Dios - Chiclayo from January 2009 to January 2015. **Results:** Patients with recurrence the 60.5% were males, 48.6% came from the Department of Lambayeque, 94.7% presented a typical bot, 39.5% had affected both feet, 18.4% had 1 year of age, 18.4% dropped, 84.2% used splint and 86.8% were undergoing an Achilles tendon tenotomy. **Conclusions:** Factors related to recurrence were age and factors relevant to treatment as the abandonment of the treatment, the use of splint, type of splint used and of Achilles tenotomy post-treatment Ponseti which showed statistically significant results.

Key words: Clubfoot, Congenital abnormalities, Traumatology, recurrence

(Source: DeCS-BIMERE)

I. INTRODUCCIÓN

El pie **B**ot es uno de los defectos congénitos más comunes del pie; sin embargo, su patogénesis aún no ha sido totalmente esclarecida (1).

Según Cummings et al, la primera descripción clínica de pie bot fue hecha por Hipócrates, que propuso como agente causal la compresión sufrida por el pie en el ambiente uterino (2). Tredwell et al, observaron que aumenta la incidencia cuando ocurre pérdida de líquido amniótico entre la 11^a y 12^a semana de gestación (3). A nivel internacional la literatura refiere que la recidiva se presenta dos veces más en el sexo masculino que en el femenino (4). Otro estudio en Vietnam mostró que no hay significancia en la recidiva del pie Bot si éste es del lado derecho o izquierdo (5).

En Perú la literatura describe la existencia de recidivas en aproximadamente el 11% a 25% del total de pacientes que se tratan por éste método. Entre las observaciones que se hacen en particular a nuestra población y que tal vez se relaciona con las recidivas tenemos los problemas sociales, económicos, culturales, diversidad geográfica y déficit en la cobertura de los servicios de salud especializados en ortopedia infantil, los cuales no llegan a los centros poblados del interior del país, y que dificulta el traslado de los recién nacidos a Lima o a capitales de departamentos o regiones (6).

Se realizará una investigación original para nuestro medio, ya que no se cuenta con estudios publicados sobre los resultados del tratamiento del Método Ponseti en los pacientes con pie bot en ésta región.

La presente investigación proporcionará datos relevantes sobre ésta entidad, resultados obtenidos con éste método, así como también brinda datos de los factores relacionados a la recidiva.

Este trabajo proporciona a los especialistas traumatólogos ortopedistas que laboran en el Hogar Clínica San Juan de Dios, Chiclayo, datos sobre los factores asociados a las recidivas de estos pacientes y les permitirá tomar las medidas necesarias para disminuirlas.

Morcuende y col. (2008) encontraron 11% de recidivas en las familias que cumplieron el tratamiento correctamente con el método Ponseti, en contraste con el 80% de las familias que no lo cumplieron y describió que la razón más común de las recidivas era no cumplir con el programa de férulas (7).

La evolución fue realizada con la escala de Pirani, y reportaron que la edad media de la primera visita médica fue de 3.6 años, el 60% fueron varones, el 70,8% se corrigieron de manera completa, 29.1% tuvieron una corrección parcial o con alguna mejoría que evitaba la cirugía. El 8.3% presentaron deformidad residual. Durante el seguimiento se observaron recurrencias en 9 pies que eran el 30%, entre los factores se asocia que los niños tuvieron que detener el tratamiento o por el incorrecto uso de yesos tipo bota alta, lo cual les impide la deambulaci3n e independencia. (8).

El objetivo es determinar los factores relacionados a la recidiva del pie bot pos- tratamiento con el método Ponseti en pacientes tratados en el Hogar Clínica San Juan de Dios (HCSJDD), 2009-2015.

II. MATERIAL Y MÉTODO.

La presente investigación es de tipo Cuantitativa, tiene un diseño metodológico cuantitativo, según el periodo y la secuencia del estudio es observacional, por el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información es transversal y de acuerdo al tipo de investigación es Descriptiva retrospectiva.

La población estuvo constituida por 138 pacientes tratados de pie Bot mediante el método Ponseti en el Hospital Clínica San Juan de Dios - Chiclayo en el periodo enero 2009 a enero 2015. Centro especializado en la atención de este tipo de casos.

Al ser una población pequeña se realizó un muestreo censal; por lo tanto la población estuvo formada por los 138 casos de pie Bot tratados en el periodo antes mencionado.

Se incluyeron a todos los niños de cualquier edad con pie Bot idiopático (típico) o teratológico (atípico), excluyéndose a pacientes con diagnóstico de pie Bot posicional o pie zambo flexible (9 - 11).

La recolección de datos se realizó a través de historias clínicas de pacientes, del servicio, con diagnóstico de pie Bot idiopático o teratológico.

Una vez concedido el permiso se procedió a extraer las historias clínicas de todos los pacientes diagnosticados con pie Bot idiopático o teratológico en el periodo de Enero 2009 a Enero 2015.

Se realizó la toma de información mediante una ficha de recolección de datos.

El análisis de datos se hizo posteriormente en agosto del 2015.

La presente investigación utilizó una ficha de recolección de datos, en la cual se tomaron en cuenta datos de las variables a investigar, la variable recidiva, la cual indica la reaparición de la deformidad del pie Bot después de recibir tratamiento conservador con el método Ponseti, adicionalmente se consideraron las variables edad, género, lugar de procedencia, tipo de pie Bot (típico o atípico), pie afectado (derecho, izquierdo o bilateral), tiempo de aplicación del método Ponseti y abandono del tratamiento con la finalidad de determinar la relación de éstas y la recidiva del pie Bot post-tratamiento con el método Ponseti (12).

En ella están consignadas todas las variables evaluadas en el proyecto, que se extrajeron de las historias clínicas obtenidas del Hospital Clínica San Juan de Dios - Chiclayo.

Al ser una ficha de recolección de datos no precisó de una validación.

Se identificaron los casos de pie Bot tratados con método de Ponseti en el Hospital Clínica San Juan de Dios – Chiclayo durante el periodo establecido en el presente estudio. Se emplearon los registros estadísticos de la institución y los cuadernos de registros de procedimientos de Ortopedia Infantil.

Los datos obtenidos de la exploración de las historias clínicas fueron ingresados a una base de datos, utilizando el Software Microsoft Office en su versión 2013. El procesamiento y análisis de los datos se realizó mediante el programa estadístico SPSS (Por sus siglas en inglés: Statical Package of the Social Science), en su versión 22.0 para Windows. Se utilizaron medidas de estadística descriptiva.

Se realizó el análisis de variables utilizando tablas de frecuencia y porcentaje para las variables nominales y medidas de tendencia central (media, mediana, moda), para las variables numéricas. Se utilizó medianas cuando la desviación estándar fue mayor al promedio.

Para el análisis inferencial primero se determinó si la muestra cumplía con los criterios de distribución normal para poder utilizar estadísticos o parámetros así como pruebas según sea normal o no, para variables cualitativas o cuantitativas: Chi-cuadrado, Fisher, T-student para una muestra, dos muestras sin aparear o apareada, etc.

Debido a la evidencia de las recidivas del pie Bot en post tratados del método Ponseti, se consideró hacer este estudio mediante revisión de historias clínicas en coordinación a la declaración de Helsinki y el reporte de Belmont.

El estudio se realizó mediante la revisión de Historias clínicas de pacientes con pie Bot, post-tratados por el método Ponseti en la Clínica San Juan de Dios en el periodo enero 2009 a enero del 2015, por ese motivo este estudio no precisó consentimiento informado, se mantuvo la plena confidencialidad sobre los datos de los pacientes, conforme a lo dispuesto en la pauta 18 del CIOMS ; así mismo se cumplieron las normas de buenas Prácticas y la Ley General de Salud, al respetar la anonimidad del sujeto en estudio, se otorgó un código que defina su identidad, la cual fue conocida solo por el investigador, y se limitó el acceso a los datos.

Además se respetó la veracidad de la información. Se envió copia del proyecto a la Dirección del Hogar Clínica San Juan de Dios – Chiclayo.

En la ciudad de Chiclayo el único centro de rehabilitación y tratamiento del pie bot es la Clínica Hogar San Juan de Dios, a la cual llegan desde casos de deformidades congénitas leves detectados a tiempo, casos moderados, hasta los casos más severos.



III. RESULTADOS

La Tabla N° 1 se distribuye por edades la frecuencia de pacientes tratados de pie Bot mediante el método Ponseti en el Hogar Clínica San Juan de Dios, encontrando que la mayor parte de la población estudiada con 80 (58%) tienen edades entre 0 y 4 años, seguida por 42 (30%) entre 5 y 8 años y 7 (5.1%) entre 9 y 12 años.

La edad promedio de inicio del tratamiento es de 6 años 11 meses, con una moda de 1 año podemos decir que es la edad en la cual la mayoría de los pacientes empezaron su tratamiento.

TABLA 01: DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD DE PACIENTES TRATADOS DE PIE BOT EN EL HOGAR CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS – CHICLAYO. ENERO 2009 – ENERO 2015.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
0-4	80	58.0
5-8	42	30.4
9-12	7	5.1
13-16	3	2.2
17	6	4.3
Total	138	100.0

Fuente: Historias clínicas del Hogar Clínica San Juan de Dios Chiclayo. (Enero 2009 – Enero 2015)

En la distribución por sexo de los pacientes tratados de pie bot en el hogar clínica San Juan de Dios – Chiclayo, se obtuvo que la mayor parte de los pacientes pertenecieron al sexo masculino con 84 (61%) y luego el sexo femenino con 54 (39%).

En la distribución según el tipo de pie bot que presentaron los pacientes al inicio del tratamiento con el método Ponseti, se obtuvo que el mayor número de pacientes 125 (91%) presentaron pie bot típico y solo 13 (9%) presentaron pie bot atípico.

Según el Departamento de procedencia de los pacientes, se obtuvo que la mayor frecuencia se encuentra en el departamento de Lambayeque con 67 (48.6%) pacientes, seguido de Cajamarca con 29 (21%) pacientes y finalmente Amazonas con 14 (10.1%) pacientes.

En cuanto al pie afectado de los pacientes antes del inicio del tratamiento con método Ponseti, la mayor frecuencia fue de pacientes con pie bot bilateral 66 (47.8%), seguida por los pacientes con pie bot unilateral derecho 45 (32.6%) y el menor número se obtuvo en pacientes con pie bot unilateral izquierdo 27 (19.6%).

Según el tiempo de aplicación del método Ponseti, siendo la mayor frecuencia los pacientes que recibieron el tratamiento durante 1 mes con 102 (73.9%), seguida por 1 mes 2 semanas con 19 (13.8%).

El tiempo promedio de aplicación del método Ponseti fue de 1 mes 1 semana, siendo 1 mes el tiempo que la mayoría de los pacientes recibió el tratamiento.

Según el número de yesos aplicados mensualmente a los pacientes con pie bot durante su tratamiento con el método Ponseti, las mayores frecuencias

obtenidas fueron: 5 yesos a 67 (48.6%) de los pacientes, seguido por 4 yesos a 34 (24.6%) de los pacientes y finalmente 6 a 19 (13.8%) pacientes.

El promedio de yesos aplicados a cada paciente mensualmente fue de 5.15 yesos, siendo 5 el número de yesos utilizados mensualmente en la mayoría de los casos de todos los pacientes con pie bot evaluados.

En cuanto a la distribución de pacientes que abandonaron el tratamiento se obtuvo que 9 (6.5%) abandonaron el tratamiento, mientras que el resto 129 (93.5%) continuaron con el tratamiento hasta finalizarlo.

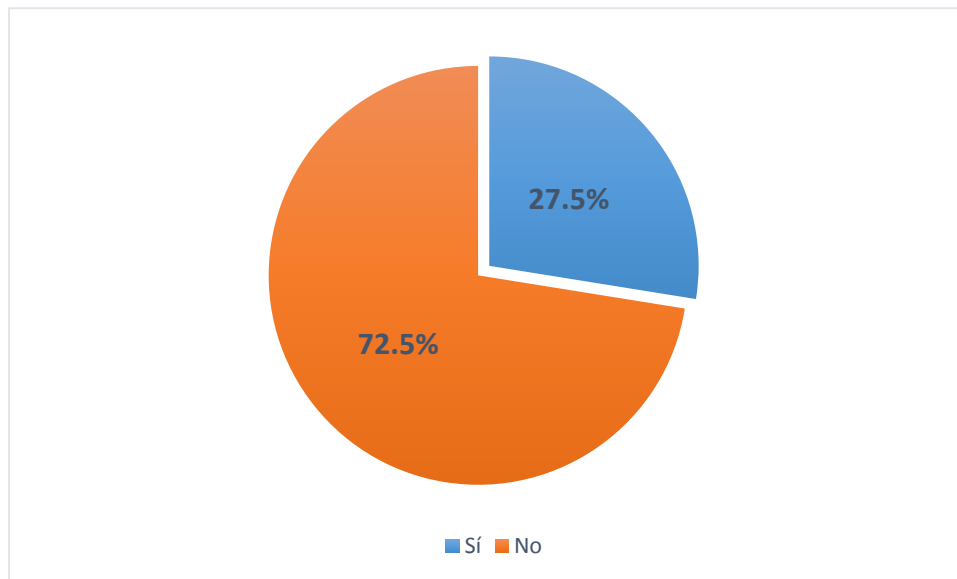
Respecto a la distribución de pacientes que usaron la férula los resultados muestran que 130 (94.2%) pacientes sí la usaron y 8 (5.8%) no la usaron.

Los resultados de la distribución del tipo de férula que usaron fueron que 131 (94.9) pacientes utilizaron la férula Dennis Brown, mientras que solo 7 (5.1%) pacientes no usaron dicha férula ni ninguna otra.

La distribución de pacientes sometidos a tenotomía percutánea del tendón de Aquiles tratados de pie bot, 131 (94.9%) pacientes fueron sometidos a dicha cirugía, mientras que 7 (5.1%) pacientes no fueron sometidos.

El 27.5% de los pacientes tratados con el método Ponseti en el Hogar clínica San Juan de Dios tuvieron recidiva. **(Gráfico 01)**

GRÁFICO 01: DISTRIBUCIÓN DE LA RECIDIVA EN PACIENTES CON PIE BOT DE LA CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS – CHICLAYO, ENERO 2009 – ENERO 2015.



En la tabla N°2 se observa que la edad media de toda la serie fue 2.5 ± 3.5 años, pero la edad media de los casos con recidiva fue de 5.2 ± 4.8 años. En la relación de recidiva y edad se obtuvo una $(p < 0.05)$ según la prueba de ANOVA. **(Tabla 02)**

En cuanto al tiempo de aplicación del método Ponseti, el tiempo medio de toda la serie fue 1.1 ± 0.39 meses, sin embargo el tiempo promedio de aplicación del tratamiento en los casos con recidiva fue de 1.06 ± 0.37 meses. En la relación de recidiva con el tiempo de aplicación del tratamiento se obtuvo una $(P > 0.05)$ según la prueba de Eta par una variable de intervalo y razón y otra cualitativa. **(Tabla 02)**

Finalmente, el promedio del número de yesos aplicados para toda la serie fue de 5.1 ± 1.5 yesos, pero el número promedio de yesos aplicados en los casos de recidiva fue de 5.0 ± 1.4 . En la relación de recidiva con el número de yesos aplicados se obtuvo una $(P > 0.05)$. **(Tabla 02)**

TABLA 02: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DE LA EDAD, TIEMPO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO PONSETI Y NÚMERO TOTAL DE YESOS EN PACIENTES CON PIE BOT DEL HOGAR CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS – CHICLAYO. ENERO 2009 – ENERO 2015.

	PIE B OT	MEDIA	DESVIACIÓN ESTANDAR	P
EDAD	Con Recidiva	5.2397	4.81473	(P<0.05)⁽¹⁾
	Sin Recidiva	1.5892	2.21902	
	TOTAL	2.54944	3.53518	
TIEMPO DE APLICACIÓN	Con Recidiva	1.063	0.3766	(P>0.05)⁽²⁾
	Sin Recidiva	1.118	0.3955	
	TOTAL	1.103	0.3898	
NÚMERO DE YESOS	Con Recidiva	5.08	1.477	(P>0.05)⁽²⁾
	Sin Recidiva	5.18	1.54	
	TOTAL	5.15	1.518	

(1) Evaluado por la Prueba de Eta.

(2) Evaluado por la Prueba de Eta.

- Fuente: Historias clínicas del Hogar Clínica San Juan de Dios Chiclayo. (Enero 2009 – Enero 2015)

El sexo masculino fue el más afectado con pie bot 84 (60.9%), y la recidiva en este sexo se presentó en el 60.5%. Resultado estadísticamente no significativo.

(Tabla 03).

La mayoría de los casos de pie bot eran procedentes de los departamentos de Lambayeque con 48.6%, Cajamarca 21% y Amazonas 10.1%. Pero los casos de recidivas se presentaron en mayor porcentaje en los departamentos de Lambayeque 55.3%, Cajamarca 18.4% y La Libertad con 10.5%. **(Tabla 03).**

TABLA 03: FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS A RECIDIVA DEL PIE BOT TRATADOS CON EL MÉTODO PONSETI EN EL HOGAR CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS. ENERO 2009 – ENERO 2015.

	CON RECIDIVA		SIN RECIDIVA		P
	N	%	N	%	
SEXO					
Masculino	23	60.5	61	61	(P>0.05) ⁽¹⁾
Femenino	15	39.5	39	39	
PROCEDENCIA					
Cajamarca	7	18.4	22	22	(P>0.05) ⁽²⁾
Tumbes	0	0	2	2	
Lambayeque	21	55.3	46	46	
La Libertad	4	10.5	5	5	
Amazonas	1	2.6	13	13	
Piura	3	7.9	6	6	
San Martín	2	5.3	6	6	

Fuente: Historias clínicas del Hogar Clínica San Juan de Dios - Chiclayo. (Enero 2009 – Enero 2015)

(1) Evaluado por la prueba de Chi – Cuadrado.

(2) Evaluado por la prueba exacta de Fisher.

El pie bot típico se presentó en el 90.6% de los casos y el pie bot atípico en el 9.4% de toda la serie, sin embargo el 94.7% de los casos de recidiva se presentaron en el pie bot típico. Resultado estadísticamente no significativo.

(Tabla 4)

El 47% de los pacientes tuvieron pie bot bilateral y 32.6 unilateral derecho de toda la serie, pero en el 39% de las recidivas fueron afectados ambos pies.

(Tabla 4)

TABLA 04: FACTORES CLÍNICOS DE LOS PACIENTES RELACIONADOS A LA RECIDIVA DE PIE BOT TRATADO CON EL MÉTODO PONSETI EN EL HOGAR CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS – CHICLAYO. ENERO 2009 – ENERO 2015.

	CON RECIDIVA		SIN RECIDIVA		p
	N	%	N	%	
TIPO DE PIE BOT					
Típico	36	94.7	89	89	(P>0.05) ⁽¹⁾
Atípico	2	5.3	11	11	
PIE AFECTADO					
Bilateral	15	39.5	51	51	
Unilateral Izq.	11	28.9	16	16	(P>0.05) ⁽²⁾
Unilateral Der.	12	31.6	33	33	

Fuente: Historias clínicas del hogar clínica San Juan de Dios – Chiclayo. (Enero 2009 – Enero 2015)

(1) Evaluado por la prueba exacta de Fisher.

(2) Evaluado por la prueba de Chi – Cuadrado.

El abandono del tratamiento se presentó en el 6.5% de toda la serie, pero el 18.4% de las recidivas abandonó el tratamiento. Resultado estadísticamente significativo. **(Tabla 05)**

El uso de férula luego del tratamiento con el método Ponseti se presentó en el 94.2% de toda la serie, sin embargo el 15.8% de las recidivas no usaron férula. Resultado estadísticamente significativo. **(Tabla 05)**

El 94.9% de toda la serie uso la férula tipo Dennis Brown, pero el 13.2% de las recidivas no usaron dicha férula ni ninguna otra. Resultado estadísticamente significativo. **(Tabla 05)**

Los resultados de la realización de una tenotomía percutánea de Aquiles tuvieron resultados iguales al tipo de férula utilizada.

TABLA 05: FACTORES DEL TRATAMIENTO RELACIONADOS A LA RECIDIVA DEL PIE BOT TRATADO CON EL MÉTODO PONSETI EN EL HOGAR CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS – CHICLAYO. ENERO 2009 – ENERO 2015.

	CON RECIDIVA		SIN RECIDIVA		P
	N	%	N	%	
ABANDONO DE TTO					
Sí	7	18.4	2	2	(P<0.05)⁽¹⁾
No	31	81.6	98	98	
USO DE FÉRULA					
Sí	32	84.2	98	98	(P<0.05)⁽¹⁾
No	6	15.8	2	2	
TIPO DE FÉRULA					
Dennis Brown	33	86.8	98	98	(P<0.05)⁽¹⁾
Ninguna	5	13.2	2	2	
TENOTOMÍA PERCUT.					
Sí	33	86.8	98	98	(P<0.05)⁽¹⁾
No	5	13.2	2	2	

- Fuente: Historias clínicas del hogar clínica San Juan de Dios – Chiclayo. (Enero 2009 – Enero 2015)

(1) Evaluado por la prueba exacta de Fisher.

IV. DISCUSIÓN

Esta investigación muestra que en el Hospital Clínica San Juan de Dios la aplicación del método Ponseti permite alcanzar la corrección del Pie Bot en el 72.5% y se determinó que la recidiva se dio en el 27.5%, la frecuencia de la recidiva fue inferior a los primeros informes de Ponseti y Smoley (1) cuando se inició la técnica pero se aproxima a estudios posteriores del mismo Ponseti que muestran un 11% a 25% de recidivas (13), quizá el tipo de muestreo del presente trabajo sea un factor influyente.

Entre los factores socio-culturales asociados a la recidiva post-tratamiento con el método Ponseti, la frecuencia de la edad media de inicio del tratamiento fue 6,11 años en comparación a los 3,6 años encontrado en estudios revisados (13), frecuencia que puede ser resultado de la falta de conocimiento de la enfermedad y el tratamiento por la población. El sexo masculino fue el más afectado en un 61% factor ya descrito en otros estudios en los cuales se encontraron entre 50% a 60% (14).

En cuanto al número de yesos aplicados la literatura dice que es necesario entre 4 a 5 yesos semanales (7), la frecuencia en nuestro estudio fue de 5 +/- 1.5 yesos, es decir se cumplió correctamente según el tratamiento.

El pie Bot típico fue el de mayor frecuencia con un 91%, frecuencia parecida a la encontrada en el estudio de Masquijo en el cual fue de 80%; a pesar de la diferencia se mantiene la tendencia ya que los casos de pie Bot atípicos según la literatura se presentan en muy raras ocasiones. (15)

Entre los factores asociados a la técnica del tratamiento como el tiempo de aplicación del método, número de yesos aplicados y el uso o no de la férula, factores antes descritos en un estudio por Marcuende (3) que encontró recidivas en un 80% de las familias que no cumplen el tratamiento, en contraste con el 18.4% de las recidivas que no cumplieron el tratamiento que se atribuye al incumplimiento del programa de yesos o al no uso de la férula.

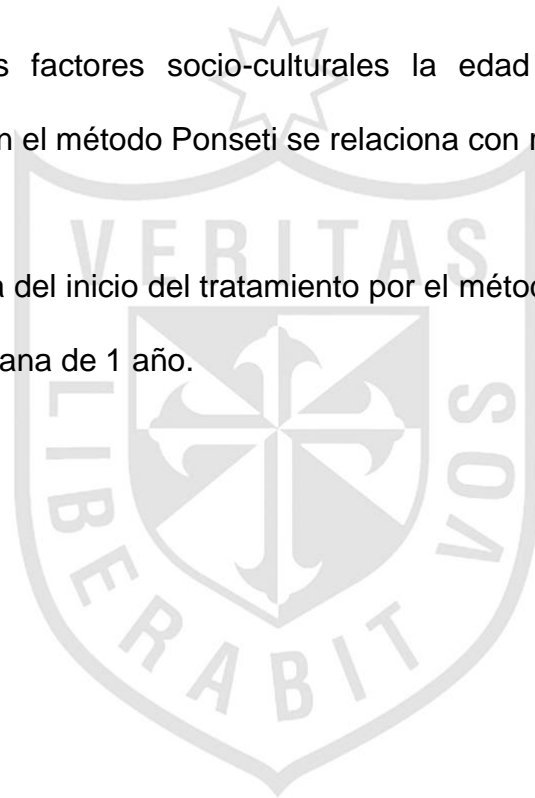
Las principales limitaciones del estudio fueron que no se cuenta con estudios radiológicos de los pacientes con pie bot tanto al inicio como después de haber sido tratados con el método ponseti para evaluar su evolución y/o gravedad radiográfica.

Los pacientes no son evaluados mediante escalas como la de Dimeglio que evalúa su progreso antes y después de haber aplicado el método Ponseti.

No se cuenta con un registro de los pacientes que se retiraron del tratamiento con el método Ponseti, sino sólo de aquellos que recibieron el tratamiento completo.

V. CONCLUSIONES

- Los factores relacionados con la recidiva del Pie bot pos-tratamiento con el método Ponseti son aquellos afines al tratamiento como el No uso de la férula, abandono del tratamiento y la no realización de la tenotomía de Aquiles.
- La frecuencia de la recidiva fue de 27,5%.
- Dentro de los factores socio-culturales la edad de inicio tardío del tratamiento con el método Ponseti se relaciona con recidiva.
- La edad media del inicio del tratamiento por el método Ponseti fue de 6,11 años y la mediana de 1 año.



VI. RECOMENDACIONES

Dar a conocer de la mejor manera a los padres y familiares de los pacientes acerca del tratamiento y el proceso del mismo, de esa manera se podrá llevar un mejor control y seguimiento del cumplimiento del método Ponseti disminuyendo la frecuencia de abandono del tratamiento o los pasos que el mismo implica.

Crear campañas de valor informativo a la población acerca del Pie Bot y cómo es posible conseguir mejores resultados mientras el inicio del tratamiento sea a una edad más temprana, enfatizando los controles que debe recibir un niño para un pronto diagnóstico.

Mejorar los registros, las valoraciones de la severidad de la deformidad del pie Bot, los hallazgos radiológicos y el nivel de corrección logrado con el método de Ponseti en forma sistemática

Controlar los factores asociados determinados por nuestra investigación para lograr reducir las tasas de recidivas encontradas por el estudio.

Llevar un registro del grado de deformidad del pie Bot mediante escalas validadas como la escala de Pirani o la escala de Dimeglio.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Herring J. Congenital Talipes Equinovarus. In: Tachdjian M. Tachdjian: Pediatric orthopaedics. Philadelphia: W. Saunders Company; 2005. p. 922-959.
2. Cummings R, Davidson R, Armstrong P, Lehman W. Congenital clubfoot. J Bone Joint Surg Am. 2007;84(2):290-308. Review.
3. Tredwell S, Wilson D, Wilmink M. Review of the Effect of Early Amniocentesis on Foot Deformity in the Neonate. Journal of Pediatric Orthopaedics. 2001 ;21(5):636-641.
4. Mc Connel L, Cosma D, Vasilescu D, Morcuente J. Descriptive Epidemiology of clubfoot Romania: A Clinic-Based Study. Eu Rev Med Pharmacolgy Sci 2016; 20(2): 220-4
5. Nqyen MC, Nhi HM, Nam VQ, Thanh do V, Romitti P, Morcuente JA. Descriptive Epidemiology of Clubfoot in Vietnam. Iowa Orthop j. 2012; 32 120-4
6. [Internet]. 2017 [citado 10 Enero 2017]. Disponible en: http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/322/1/Valdivia_mb.pdf
7. Morcuende J, Egbert M, Ponsetil V. The effect of the internet in the treatment of congenital idiopathic club foot. Iowa Orthop Número 23; 2005:83-86.
8. Anchundia C. A, Serrano V. Pie equinovaro congénito en pacientes atendidos en la Fundación de Niños "San Lucas" de la ciudad de Porto viejo y su impacto en las familias -noviembre de 1998 a octubre del 2011. Tesis para obtener título de Médico-cirujano. Universidad Técnica de Manabí-Ecuador. 2011. Disponible en: [http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/340/1/Pie%20equinovaro%20-%20copia%20\(2\).pdf](http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/340/1/Pie%20equinovaro%20-%20copia%20(2).pdf)
9. Wynne-Davies R. Genetic and environmental factors in the etiology of talipes equinovarus. Clin Orthop Relat Res. 2006; 84:9-13.

10. Radler C. The Ponseti method for the treatment of congenital club foot: review of the current literature and treatment recommendations. *International Orthopaedics (SICOT)*. 2013; 37(9):1747-1753.
11. Ibañez et al. Experimentación del Método Ponseti en el tratamiento del Pie Bot. *Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología*. . N°1 (Vol. 52). 2011 Santiago de Chile: 39 – 45.
12. Ponseti I, Smoley E. The Classic: Congenital Club Foot: The Results of Treatment. *Clin Orthop Relat Res*. 2009;467(5):1133-1145.
13. Ponseti I, Pirani S, Dietz F, Morcuende J, Mosca V, Herzenberg J. Pie zambo: el método de Ponseti. Seattle: GlobalHelth Publication; 2004. Pp. 1-29.
14. Ponseti I. Clubfoot: Ponseti Management. Global Help Publications. Third edition 2008(1): 1-31
15. Tredwell S, Wilson D, Wilmink M. Review of the Effect of Early Amniocentesis on Foot Deformity in the Neonate. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 2014 ;21(5):636-641.

VIII. ANEXOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Nº HC: _____

Edad del paciente: _____ años _____ meses

Sexo del paciente: Masculino () Femenino ()

Lugar de nacimiento: _____

Nivel de colaboración de la madre: 1. Si () 2.No ()

Niño abandonado: 1. Si ()2. No ()

Tipo de pie Bot: 1. Pie Equino típico () 2. Pie equino atípico ()

Pie afectado: 1. Derecho ()2. Izquierdo ()3. Bilateral ()

Tiempo de aplicación del método de Ponseti: _____ meses

Número de yesos en total: _____

Abandono precoz del tratamiento: 1. Si ()2. No ()

Uso de la férula: 1. Si () 2. No ()

Tiempo total de uso de férula: _____ meses

Tipo de férula: _____

Tenotomía amplia: 1. Si ()2. No ()

Deficiente terapia física: 1. Si ()2. No ()