

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**“CARACTERIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD DE BLOUNT EN
EL SERVICIO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DEL
HOSPITAL REFERENCIAL DE FERREÑAFE, DURANTE
ENERO – DICIEMBRE DEL 2015”**

TESIS

**Para Optar el Título Profesional de:
Licenciada en Tecnología Médica
Especialidad de Terapia Física y Rehabilitación**

AUTORAS

Bach. T.M. Stephanie Johana Bonilla Mocha
Bach. T.M. Katherine del Milagro Vásquez Núñez

ASESOR

Dr. Danilo Marcial Escobar Gutiérrez

**CHICLAYO - PERU
2016**

Dedicatoria

A Dios la vida y la salud que me concede.

Con infinito amor a mis queridos padres Segundo y Marleny quienes con su ejemplo y trabajo constante, me apoyaron para hacer realidad este sueño.

A mi hermana y demás familiares por el apoyo que siempre me brindaron día a día, en el transcurso de mi carrera.

Katherine del Milagro

Dedicatoria

Dedico a Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban.

A mis padres Humberto y Marta por su apoyo, consejos, comprensión, amor, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar.

Stephanie Johana

Agradecimiento

A nuestros padres y familiares por su apoyo moral y económico para poder realizar esta Tesis.

A nuestro asesor el Dr. Danilo Escobar quien con su conocimiento y orientación, hizo posible la realización y culminación de Tesis.

A los Licenciados Alberto Sánchez y Jaime Villanueva por su apoyo y enseñanzas brindadas en el proceso de internado.

Las Autoras

INDICE

	Pág.
DEDICATORIA	02
AGRADECIMIENTO	04
INDICE	05
RESUMEN	06
ABSTRACT	07
I. INTRODUCCIÓN	08
1.1 Marco Teórico	08
a. Situación Problemática	08
b. Antecedentes bibliográficos	09
c. Base Teórica	12
1.2 Problema	18
1.3 Hipótesis	18
1.4 Objetivos	18
1.5 Justificación de la Investigación	19
1.6 Variables: Operacionalización	20
II. MATERIAL Y MÉTODOS	21
2.1 Tipo de Investigación	21
2.2 Diseño de Contrastación	21
2.3 Población y muestra	21
2.4 Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos	22
2.5 Procedimiento	22
2.6 Análisis Estadísticos de los Datos	22
III. RESULTADOS	23
IV. DISCUSIÓN	27
V. CONCLUSIONES	31
VI. RECOMENDACIONES	32
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
ANEXO	38

RESUMEN

Con el objetivo general de determinar las características de la Enfermedad de Blount en el Servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital Referencial de Ferreñafe, durante enero – diciembre del 2015. Se realizó el presente estudio de tipo Retrospectivo, Observacional / Descriptivo y Transversal, cuyo diseño fue Descriptivo. La población muestral estuvo constituida por 92 pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Blount que cumplieron con los criterios de selección.

Los principales resultados fueron:

- La frecuencia de casos de Enfermedad de Blount en el período de estudio fue del 10.82%.
- La población motivo de estudio se caracterizó por ser en su mayoría niñas de un año de edad, pertenecientes a un nivel Socio Económico y Cultural bajo, residentes en zonas urbano – marginales.
- Respecto a las características clínicas se halló que el 100% de la población tenían una marcha incorrecta, pie patológico (76.09% pie plano y 23.91% pie varo) y se presentó en ambos miembros inferiores (Bilateral), el 27.17% mostró obesidad.

Palabras Claves: Caracterización, Enfermedad de Blount, Servicio de Terapia Física y Rehabilitación.

ABSTRACT

With the overall objective of determining the characteristics of Blount's Disease in the Department of Physical Therapy and Rehabilitation Hospital Ferreñafe Referential during January to December 2015. This study is retrospective, observational / Descriptive and Transversal made, which design was descriptive. The sample population consisted of 92 patients diagnosed with Blount's disease who met the selection criteria.

The main results were:

- The frequency of cases of Blount's disease in the study period was 10.82%.
- The population under study was characterized as mostly girls a year old, belonging to a low level Socio Economic and Cultural residing in urban areas - marginal.
- Regarding the clinical features was found that 100% of the population had an incorrect way, pathological foot (76.09% flat feet and 23.91% varus) and presented in both lower limbs (bilateral), the 27.17% showed obesity.

Key Words: Characterization, Blount Disease Service, Physical Therapy and Rehabilitation.

I. - INTRODUCCIÓN

1.1 Marco Teórico

a) Situación Problemática

La Enfermedad de Blount, fue descrita por primera vez por Erlacher en 1922, y publicada por el ortopedista americano Walter Putnam Blount en 1937, presentando 13 casos, llamándola en un inicio “Tibia vara”, posteriormente, “Osteocondrosis deformante de la tibia”. Esta enfermedad se caracteriza por un crecimiento anormal de la región medial de la epífisis tibial proximal, condicionando angulación progresiva en varo por debajo de la rodilla. No se conoce la causa, pero se ha documentado su relación con obesidad e inicio de la deambulación de manera temprana lo que lleva a pensar que la presión anormal sobre la región medial de la parte proximal de la tibia sea la causa de la afección. (1) (2) (3) Otros factores como infección y trauma también han sido relacionados. Existen factores familiares implicados ya que existen reportes de recurrencia familiar de aproximadamente el 40%. (2)

En el año de 1969 Langenskiöld, diseña los sistemas de Clasificación y Pronóstico. (1)

En el año 1984 Thompson, establece la diferencia de la enfermedad de Blount tardía en juvenil y adolescente. (1)

La prevalencia no está clara, en los Estados Unidos se estima una prevalencia < 1%. (1)

La enfermedad es más común entre los niños estadounidenses de ascendencia africana. (4) (5)

Se han atribuido factores de riesgo asociados a la obesidad, sexo femenino, raza negra e hispana e inicio de la marcha precoz (< 1 año). (1) (6) (7) (8).

En el Hospital Referencial de Ferreñafe pese a que se tiene casuística de esta enfermedad entre el 15 al 20% en el Servicio de Terapia Física y Rehabilitación (9), existe desconocimiento sobre esta entidad por lo que presentamos el siguiente estudio con el propósito de conocer más sobre las características tanto clínicas como epidemiológicas de esta enfermedad.

b) Antecedentes bibliográficos

Referente a los diversos estudios se pueden mencionar a aquellos que datan desde 1980 que tienen con el presente estudio.

Varios autores han sugerido una base mecánica para la enfermedad de Blount, debido a la observación de una predisposición a la enfermedad en niños que comienzan a caminar a una edad temprana y en aquellos con sobrepeso. (13) Es probable que la patogenia de la deformidad tibial proximal esté relacionada con

fuerzas compresivas excesivas que causan inhibición del crecimiento, como indica el principio de Heuter-Volkmann (14) (15). La presión excesiva en la porción medial de la epífisis cartilaginosa tibial proximal causa alteración de la estructura y la función de los condrocitos, junto con retraso de la osificación de la epífisis (16). La obesidad puede aumentar de manera sustancial las fuerzas compresivas generadas en el compartimiento medial de la articulación de la rodilla en un niño con genu varo (17). Mediante un análisis por elementos finitos, Cook y colaboradores (13) calcularon las fuerzas en el cartílago de crecimiento tibial proximal durante la posición de pie simulada sobre un solo miembro y observaron que, en un niño obeso de cinco años, las fuerzas compresivas generadas con 10° de angulación en varo superaban las necesarias para retardar el crecimiento fisario. Dietz y colaboradores (14) examinaron la relación entre peso corporal y deformidades angulares en quince niños pequeños con enfermedad de Blount. Observaron una correlación significativa entre peso corporal y ángulo diafisario tibiofemoral ($r = 0,75$) y una relación aún más firme entre peso corporal y deformidad 13 en varo cuando se consideraron independientemente nueve niños obesos ($r = 0,92$). Mediante un análisis de la marcha, Gushue y colaboradores (16) estudiaron el efecto de la obesidad infantil sobre la biomecánica tridimensional de la articulación de la rodilla. En comparación con niños de peso normal, los niños con sobrepeso mostraron un momento pico interno

de abducción de la rodilla sustancialmente más alto durante la estancia inicial, con mayor carga del compartimiento medial de la articulación de la rodilla.

De las pocas publicaciones encontradas, la que más se asemeja a nuestro estudio es:

Rojas M (Venezuela - 2010). Quien realizó un trabajo de investigación cuyo objetivo fue detectar las Alteraciones Posturales en los niños de 7 a 14 años atendidos en la Unidad de Rehabilitación Infantil del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación “Dr. Régulo Carpio López” del Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”. Se realiza dentro de la modalidad de investigación de campo de tipo descriptiva y transversal. La muestra estuvo conformada por sesenta y dos niños atendidos en la Unidad de Rehabilitación Infantil del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación “Dr. Régulo Carpio López” del Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”. Se utilizó la técnica la observación y el cuestionario para posteriormente efectuar los análisis estadísticos que dieron los resultados de la misma. En conclusión, se afirma que la detección precoz de estas alteraciones en niños, deberían considerar a un equipo especializado de médicos fisiatras y fisioterapeutas, que permitan administrar las medidas preventivas adecuadas, además de integrar a padres y apoderados en la reeducación postural, mediante la aplicación de protocolos de

tratamientos, lo cual disminuirá significativamente los altos índices de alteraciones posturales presentes en niños de 7-14 años, en el Estado de Lara (Venezuela). De igual forma, se recomienda crear estrategias y programas para disminuir incidencias, y así mejorar la condición del equilibrio dinámico de los niños. (18)

c) Base teórica

La Enfermedad de Blount, es una de las formas más conocidas de tibia vara proximal en niños y adolescentes, relativamente frecuente en la raza negra (África, EEUU, Caribe, etc.) y muy rara en Europa sobre todo en su forma infantil. La enfermedad de Blount consiste en un defecto localizado en la región postero - interna de la extremidad proximal de la tibia (epífisis, fisis y metáfisis) que conduce a una deformidad en varo de carácter habitualmente progresivo. Es denominada en ocasiones Tibia Vara lo que parece poco apropiado ya que hay muchas otras entidades, como vemos, que producen esta deformidad (tibia vara). Ya desde su clásico artículo en 1937, Blount reparó en las diferencias entre unos pacientes y otros dependiendo de la edad de presentación, y estableció dos tipos de enfermedad: (19)

- Tipo Infantil (edad de aparición entre 1 y 3 años).
- Tipo Tardío o del Adolescente (entre 6 y 12 años).

Enfermedad de Blount Infantil (EBI) (19)

La EBI puede ser difícil de distinguir de otros tipos de tibia vara (displasia, metabolopatías, etc.) pero, sobre todo, es fundamental diferenciarla del “genuvaro” fisiológico, sobre todo en las edades más tempranas (1 - 2 años). La importancia de este diagnóstico diferencial radica en que, mientras la enfermedad de Blount es frecuentemente progresiva, el genuvaro fisiológico prácticamente en todos los casos se resuelve espontáneamente y, por tanto, no necesita tratamiento alguno. A pesar de que se han descrito varios métodos para realizar este diagnóstico diferencial (destaca el estudio comparativo del ángulo metafisio-diafisario descrito por Levine y Drennan), parece que la observación de la progresión de la deformidad con el paso del tiempo parece ser, todavía, el mejor indicativo.

En la mayoría de los casos, la progresión o regresión de la deformidad está bien definida hacia los 3 - 4 años de edad y, entonces el diagnóstico y tratamiento se pueden realizar con una mayor seguridad y eficacia.

La EBI suele ser bilateral y la deformidad primaria consiste en una depresión postero-interna de la extremidad proximal de la tibia que radiológicamente se traduce en una epífisis afilada, o en “pico”, en su vertiente interna asociada a una rotación interna más o menos

importante de la diáfisis tibial. Con el paso del tiempo la lesión progresa llegando a producirse puentes fisarios lo que empeora el pronóstico de la deformidad (Fig. 1 – Ver Anexo).

El tratamiento con yesos correctores u ortesis en la enfermedad de Blount, no ha mostrado una eficacia evidente, particularmente a partir de los 4 años de edad por lo que no parece estar indicado.

Debido al carácter progresivo de la deformidad y a que la fisis se va dañando con el paso del tiempo hasta producirse los mencionados puentes fisarios, el tratamiento quirúrgico de las deformidades de la EBI debe ser precoz, una vez se haya confirmado fehacientemente el diagnóstico y el carácter progresivo de la deformidad. (19) Entre los tratamientos quirúrgicos, las osteotomías correctoras son los métodos más usados recomendando vigilancia extrema ante la aparición de potenciales complicaciones, sobre todo las de carácter neurovascular. Las osteotomías de apertura progresiva (OAP) con fijadores externos monolaterales son especialmente útiles en las deformidades más severas. En general, las osteotomías correctoras, sean agudas o progresivas, consiguen mejores y más permanentes correcciones si se realizan aproximadamente hacia los 4 años de edad. Los métodos de frenado fisario asimétrico no son predecibles en los intentos de corregir la deformidad y la mayoría de los autores son excépticos con su uso en la EBI. Sin embargo, pueden en ser útiles para frenar completamente la fisis tibial proximal, y así evitar

recidivas de la DA, asociados a la osteotomía correctora en niños mayores de 10 años. En los casos de puentes óseos se puede intentar la desepifisiodesis aunque su impredecibilidad nos hace ser poco optimistas. La distracción fisaria goza, además de la progresividad y ajustabilidad de las OAP, de otras dos ventajas: actúa a nivel de la deformidad (en la EBI, la DA se localiza en la fisis) y no necesita osteotomía. El riesgo de cierre fisario prematuro no aconseja, sin embargo, utilizarla en niños muy jóvenes (< 10 años). (19)

Enfermedad de Blount del Adolescente (EBA) (19).

También denominada “Enfermedad de Blount de comienzo tardío”. Aparece entre los 6 y 12 años de edad y generalmente produce una tibia vara, con frecuencia monolateral y de menor severidad que la EBI (Fig. 2). La deformidad tiende a la progresión hasta llegar a la madurez esquelética y no se suelen producir puentes fisarios en la evolución de la enfermedad. Los posibles tratamientos incluyen las osteotomías agudas o progresivas y, especialmente, la distracción fisaria que presenta las ventajas más arriba mencionadas con respecto a las osteotomías. Además el hecho de que estos pacientes se encuentren cercanos a la madurez, hace que el cierre fisario tras la distracción no revista especial importancia. Por este mismo motivo (edad cercana a la madurez), los frenados fisarios y las epifisiodesis no se suelen contemplar en los pacientes con EBA.

Definiciones de términos

- **Tibias Varas:** También llamada Osteocondrosis deformante de la tibia o Enfermedad de Blount. (1) (2) (3)
- **Pie Varo:** Es la deformidad del pie en la que el talón (retropié) está invertido y la parte distal del pie se encuentra en aducción e inversión, siendo los límites de la dorsiflexión normales (Ver Anexo). La deformidad en varo aislada del retropié no existe. Generalmente se acompaña, o asocia, de deformidad en aducción del antepié con cavo, o con equino, constituyendo así los pies cavo-varos o equino-varos (pie zambo), que suelen estar asociados a procesos neuromusculares del tipo del mielomenigocele, Charcot - Marie-Tooth o parálisis espásticas. (20)
- **Pie Plano:** Es un término genérico poco preciso que se utiliza para describir cualquier cuadro del pie en el que la bóveda plantar es demasiado baja o está desaparecida, creando un área de máximo contacto de la planta del pie con el suelo, el retropié presenta una deformidad en valgo y el antepié se encuentra abducido. (20) (Ver Anexo).

La mayoría de los niños presenta un pie plano antes de los 3 o 4 años. Se considera que la bóveda plantar inicia su desarrollo a partir de los 4 - 6 años, en cuya formación influyen la pérdida de la grasa plantar, muy abundante en el pie del niño; la disminución de la laxitud ligamentosa; el aumento de la potencia muscular, y el

desarrollo de una mayor configuración ósea. Todo ello se desarrolla con el crecimiento. (21)

Como consecuencia de todo lo anteriormente dicho, el pie plano no es una condición necesariamente patológica y, sin embargo, esta deformidad es la causa de consulta más frecuente en la edad pediátrica. (22) (23)

- **Fisis:** Es el también llamado cartílago de crecimiento. Es una zona de los huesos largos que se encuentra en la metáfisis. La metáfisis es la zona intermedia de los huesos largos que está situada entre la región central o diáfisis y los extremos o epífisis. Se presenta en los huesos largos y en los menores de 5 años presenta la mayor parte del hueso largo (como en húmero, radio, etc.). Cuando se llega a la pubertad la fisis empieza a decrecer; cuando ésta desaparece por completo, alrededor de los 25 años, el hombre llega a su mayor crecimiento. A partir de allí no crecerá más, se transforma en tejido óseo esponjoso, el hueso no aumenta su longitud y la zona de unión entre diáfisis y epífisis pasa a llamarse línea epifisaria.(24)

- **Puentes Fisarios:** La formación de puentes fisarios se produce con mayor frecuencia en relación con lesiones fisarias excéntricas, cerca de la zona de Ranvier. Las fisis que presentan mayor formación de puentes óseos son las grandes fisis del fémur distal y de la tibia proximal, que en conjunto son responsables del 65% del crecimiento en los miembros inferiores.(25)

1.2 Problema:

¿Cuáles son las características de la Enfermedad de Blount en el Servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital Referencial de Ferreñafe, durante enero – diciembre del 2015?

1.3 Hipótesis:

La Enfermedad de Blount en el Servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital Referencial de Ferreñafe, se caracteriza por ser más frecuente en las niñas, pre escolares, pertenecientes a familias con nivel socio económico y cultural bajo, residentes en zonas urbano – marginales, con obesidad o sobre peso, etc.

1.4 Objetivos:

Objetivo General:

Determinar las características de la Enfermedad de Blount en el Servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital Referencial de Ferreñafe, durante enero – diciembre del 2015.

Objetivos Específicos:

1. Estimar la frecuencia de casos de Enfermedad de Blount en el Servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital Referencial de Ferreñafe en el período de estudio.

2. Identificar las características epidemiológicas de la población motivo de estudio.
3. Identificar las características Clínicas la población motivo de estudio.

1.5 Justificación de la Investigación:

Las principales consultas pediátricas podológicas se deben a las alteraciones angulares y la marcha de los niños. Las torsiones en el niño evolucionan durante todo el crecimiento y es un proceso fisiológico. Esta evolución va determinada por etapas, desde el nacimiento hasta la pubertad y normalmente no precisan de tratamiento. En ocasiones el desarrollo del niño puede verse afectado y detenerse el proceso fisiológico causando problemas estructurales, que son un signo de alarma para los familiares y para el especialista que los trata. Se ha demostrado que las desalineaciones de los ejes de las extremidades inferiores pueden ocasionar patologías a largo plazo, marchas patológicas en intraversión y extraversión o la instauración del Diagnóstico de Tibias Varas o Enfermedad de Blount.

Por ello el interés en realizar el presente estudio con el único cometido de conocer las características de la Enfermedad de Blount en el Servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital Referencial de Ferreñafe, más aun sabiendo que el conocimiento sobre esta entidad no está del todo completo en la comunidad y los

estudiantes, por ello este trabajo nos permitirá tener una casuística real y nos vislumbrará las características socio - demográficas o epidemiológicas en nuestra población.

1.6 Variables:

- **Variable:** Características de la Enfermedad de Blount.

Operacionalización de Variables

Variables	Dimensión	Indicadores	Sub indicadores	Escala	Instrum
Características de la Enfermedad de Blount	Epidemiológica	Edad	1 a 7	De Razón	F I C H A
		Sexo	Hombre Mujer	Nominal	
		Nivel Socio Económico y Cultural (NSEC)	Alto Medio – Alto Medio Bajo	Ordinal	
	Clínica	Marcha	Correcta Incorrecta	Nominal	
		Peso (IMC)	Normal Obesidad	Nominal	
		Pie	Normal Patológico	Nominal	

II.- MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Retrospectivo, Observacional / Descriptivo y Transversal. (26)

2.2 DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS:

Descriptivo. (26)

2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA:

Población:

Estuvo constituida por todos los pacientes que acudieron al Servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital Referencial de Ferreñafe, durante el período enero – diciembre con diagnóstico de Enfermedad de Blount que cumplieron con los siguientes criterios de selección y que fueron 92 casos.

Criterios de Inclusión

- Pacientes que pertenezcan a la jurisdicción del Establecimiento de Salud.

Criterios de Exclusión

- Datos incompletos en las Historias Clínicas.

2.4 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Para la respectiva recolección de los datos se empleó como instrumento una Ficha de Recolección de datos (Ver Anexo). Como técnica se utilizó el Fichaje.

2.5 PROCEDIMIENTO:

Luego de obtener el permiso correspondiente del Servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital Referencial de Ferreñafe, se procedió a la respectiva recolección de datos. Inmediatamente estos fueron plasmados en la Ficha - Anexo, ampliamente diseñada para tal fin, para posteriormente procesarse y consignarse en cuadros estadísticos.

2.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS:

Una vez revisada la información recogida, los datos se consignaron en el software SPSS versión 21. Los datos fueron consolidados en tablas Unidimensionales. El análisis de los mismos se realizó a través de cifras relativas y porcentuales.

III.- RESULTADOS

CUADRO N° 1:

En el siguiente cuadro se puede apreciar que la Frecuencia de casos de Enfermedad de Blount en el período de estudio fue 10.82%.

CUADRO N° 2:

En lo que concierne a las Características Epidemiológicas de los pacientes con diagnósticos de Enfermedad de Blount se puede apreciar que se prevalecieron las niñas de un año de edad, pertenecientes a un nivel Socio Económico y Cultural bajo, residentes en zonas urbano – marginales.

CUADRO N° 3:

Respecto a las características clínicas de los pacientes con enfermedad de Blount se observa que el 100% de la población tenían una marcha incorrecta, pie patológico (76.09% pie plano y 23.91% pie varo) y en todos los casos se presentó en ambos miembros inferiores (Bilateral), el 27.17% mostró obesidad.

CUADRO N° 1

**Frecuencia de casos de Enfermedad de Blount
Hospital Referencial de Ferreñafe
Servicio de Terapia Física y Rehabilitación
Enero – Diciembre del 2015**

	N°	%
Total de pacientes atendidos Servicio de Terapia Física y Rehabilitación	850	100.00
Total de Casos de Enfermedad de Blount	92	10.82

Fuente: Libro de Registro del Servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital Referencial de Ferreñafe.

CUADRO N° 2

Características Epidemiológicas de Enfermedad de Blount
Hospital Referencial de Ferreñafe
Servicio de Terapia Física y Rehabilitación
Enero – Diciembre del 2015

Características Epidemiológicas	Total	
	N°	%
EDAD (Años)	92	100.00
1	53	57.61
2 – 3	35	38.04
4 – 5	02	02.17
6 – 7	02	02.17
Sexo	N°	%
Masculino	32	34.78
Femenino	60	65.21
NSEC Familia	N°	%
Medio	11	11.96
Bajo	81	88.04
Zona de Residencia	N°	%
Urbana	41	44.57
Urbano – Marginal	51	55.43

Fuente: Libro de Registro del Servicio de Terapia Física y Rehabilitación del HRF.

CUADRO N° 3

Características Clínicas de Enfermedad de Blount
Hospital Referencial de Ferreñafe
Servicio de Terapia Física y Rehabilitación
Enero – Diciembre del 2015

Características Clínicas	Total	
	Nº	%
Marcha	92	100.00
Correcta	--	--
Incorrecta	92	100.00
Peso (IMC)	Nº	%
Normal	67	72.83
Obesidad	25	27.17
Pie	Nº	%
Normal	-	--
Patológico	*92	100.00
Presentación	Nº	%
Unilateral	-	--
Bilateral	**92	100.00

Fuente: Libro de Registro del Servicio de Terapia Física y Rehabilitación del HRF.

*92 = 70 (76.09%) pie plano y 22 (23.91%) pie varo.

*92 = (40/92 = 43.48% de los casos la presencia en uno de los miembros era más marcada)

IV.- DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación se realizó en el servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital Referencial de Ferreñafe durante el período enero a diciembre del 2015, con el objetivo de determinar las características de la Enfermedad de Blount. Así pues durante ese período se atendieron en dicho servicio un total de 850 pacientes de los cuales 92 fueron niños y niñas entre 1 a 7 años con Diagnostico de Enfermedad de Blount o Tibias varas, dando una frecuencia del 10.82% de todos los casos, siendo la enfermedad de Blount la segunda causa de asistencia a dicho servicio. (Cuadro N° 1).

Es pertinente acotar que no hay estimaciones sobre su frecuencia o incidencia, sólo existen escritos como el de Calvo (1) en la Universidad de los Andes en Chile que refiere una prevalencia < al 1%, pero a en los Estados Unidos.

Respecto a las Características Epidemiológicas de los pacientes con diagnósticos de Enfermedad de Blount se halló que prevalecieron las niñas de un año de edad, pertenecientes a un nivel Socio Económico y Cultural bajo, residentes en zonas urbano – marginales. (Cuadro N° 2).

En lo atañe a las características clínicas de los pacientes con enfermedad de Blount se halló que el 100% de la población tenían una marcha incorrecta, pie patológico (76.09% pie plano y 23.91% pie

varo) y en todos los casos se presentó en ambos miembros inferiores (Bilateral), el 27.17% mostró obesidad.

Como ya se ha mencionado anteriormente la enfermedad de Blount es más frecuente en niñas, infantes, con sobrepeso u obesas (1) (6) (7) (8), lo que concuerda con nuestros hallazgos.

Por el contrario no hay reportes sobre el Nivel socio económico y cultural de la familia pero en nuestro estudio este fue bajo, caracterizándose estas familias cuyos hijos tienen esta enfermedad, por tener estudios incompletos, no estar enterados de la magnitud de la enfermedad (Nivel de conocimiento sobre el tema nulo), la mayoría son amas de casa, cuyos esposos se dedican al sembrío de arroz (obreros) y perciben un salario mensual menor de 500 soles, por lo que se encuentran afiladas al SIS (Sólo población de extrema pobreza). Además de ello habría que mencionar que estos casos detectados son gracias a que el Programa de crecimiento y desarrollo los envía a todos los niños y niñas al servicio de Terapia Física y Rehabilitación.

Otro aspecto a resaltar reportado por la bibliografía, tenemos que el 80% de los casos se presenta en ambos miembros (bilateral), un pico metafisario proximal prominente, torsión tibial interna y dismetría. (3) En nuestros hallazgos mostrados con anterioridad se halló en el 100%

de los casos bilateralidad, pero más marcada en uno de los miembros en el 43.48% de los casos.

Respecto a la presencia de pie patológico en nuestra población en estudio podemos observar que el 100% de los casos se presentó pie plano (76.09%) y varo (23.91%).

Del mismo modo la marcha fue incorrecta o anormal (en el 100% de los casos).

Como se sabe, la marcha “anormal” del niño es uno de los motivos más frecuentes de consulta en Ortopedia Infantil, con el objetivo añadido de revisar los pies al niño y buscar así una patología que justifique el caminar “diferente” o las caídas frecuentes del mismo.

La marcha alterada por defectos en los pies son las menos frecuentes a partir del año de edad, ya que estos problemas estructurales que pueden alterar el apoyo y la marcha se tratan desde los primeros días de vida del niño, mediante tratamientos ortopédicos e incluso quirúrgicos tempranos. (27)

Se define “marcha” como el desplazamiento del cuerpo apoyado sobre los pies, voluntario, progresivo y cómodo para el organismo. Hay que recordar que en el caminar influyen muchos factores que coordinados entre si determinan la marcha, y que están íntimamente relacionados con el desarrollo psicomotor del niño. (27)

Al igual que el Lenguaje, la adquisición de la marcha es un proceso lento y progresivo.

De esta manera, la marcha que comienza alrededor del año de edad, no alcanzará su madurez hasta los 5 a 6 años de edad, y tiene gran influencia la capacidad de coordinación del niño, el tono muscular, el grado de laxitud de manera que hay niños más habilidosos que otros, más flácidos, más laxos y no por ello sufren una patología ósea, muscular o neurológica. (27)

Es importante adquirir un buen tono muscular en las extremidades inferiores del niño, lo que a su vez contribuirá a una postura más erecta del tronco al andar. Por lo que es necesario que los niños anden a diario y distancias largas. (27)

Concluimos con lo expuesto por otros autores que, pese a que se han ideado varios métodos de diagnóstico diferencial, es la observación de la progresión de la deformidad con el paso del tiempo el mejor indicativo. En casi todos los casos, la progresión de la deformidad está bien definida hacia los 3 a 4 años, y se podrá hacer el diagnóstico con mayor fiabilidad. No antes.

V.- CONCLUSIONES

1. La frecuencia de casos de Enfermedad de Blount en el período de estudio fue del 10.82%.
2. La población motivo de estudio se caracterizó por ser en su mayoría niñas de un año de edad, pertenecientes a un nivel Socio Económico y Cultural bajo, residentes en zonas urbano – marginales.
3. Respecto a las características clínicas se halló que el 100% de la población tenían una marcha incorrecta, pie patológico (76.09% pie plano y 23.91% pie varo) y se presentó en ambos miembros inferiores (Bilateral), el 27.17% mostró obesidad.

VI.- RECOMENDACIONES

- **A las Autoridades del Hospital Referencial de Ferreñafe:**
 - Supervisar al área de Estadística y admisión para que mantengan a buen recaudo las Historias Clínicas de los pacientes que son atendidos en el Servicio de Terapia Física y Rehabilitación, evitando la pérdida total y parcial de la historia, la que nos permite recoger información con fines de investigación

- **A los Tecnólogos Médicos – Fisioterapeutas.**
 - Realizar el seguimiento respectivo a todos los casos reportados con Enfermedad de Blount.
 - Monitorear al paciente y a la familia, para que cumplan con las sesiones y evaluaciones sobre sus progresos, trabajando conjuntamente con la madre y los demás miembros de familia.

- **A la Comunidad Universitaria**
 - Que la universidad estimule y desarrolle trabajos de investigación sobre el tema analizando aspectos no contemplados en la siguiente investigación.
 - Realización de trabajos de investigación en nuestro medio respecto al tema tratado, debido a la poca información sobre este.

- **A las madres y familiares de los pacientes con la Enfermedad de Blount.**
 - Que tengan el cariño y amor a sus hijos invitándoles acudir a los Establecimientos de Salud para su evaluación profesional y seguir con los esquemas que las autoridades de salud les brinde, logrando que el paciente tenga una mejor calidad de vida.

VII.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Calvo C. Enfermedad de Blount. Residentado Médico de Traumatología y Ortopedia. Universidad de los Andes. Chile 2014. Tesis para optar el título de Especialista en Traumatología y Ortopedia.
2. Parra P y Ramos C. Enfermedad de Blount (Tibia Vara). 2012.
3. Martínez M, G. Osteocondrosis: Una patología para tener en cuenta. FEA de Pediatría. Sección de Lactantes – Escolares. Hospital Universitario Santa María del Rosell Junio 2009
4. Canale T. In: Canale ST, Beaty JH, eds. Campbell's Operative Orthopaedics. 12th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Mosby, 2012. chap 32.
5. Wells L, Sehgal K. Coronal Plane Deformities. In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson B, Stanton F, eds. Nelson Textbook of Pediatrics. 19th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2011:chap 667.4.
6. Thompson G. Deformidades torsionales y angulares en Tratado de Pediatría, año 2005, Ed 17, pag 2265-2266
7. Crawford A. Enfermedad de Blount en Pediatría de Rudolph, vol II, 21 ed, 2004, pag 2638- 2639
8. Campbell's Operative Orthopaedics, 10th ed., 2003.
9. Servicio de Estadística del Hospital Referencial de Ferreñafe. Año 2015.

10. Gutiérrez O, J; Molina I, J. Alteraciones axiales de la rodilla en la infancia: enfermedad de Blount. Elsevier. Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología. Alteraciones axiales de la rodilla en la infancia: enfermedad de Blount. Vol. 2. Núm. 2. Abril 1999.
11. Viladot R y Oriol C. Ortesis y prótesis del aparato locomotor. Ed Masson; 1994.
12. Soria L, Sarmiento V, Ramos V, Toledo M. Deambulación en el mielomeningocele. Estado de las caderas y otros factores pronósticos asociados. Revisión clínica y bibliográfica. Rehabilitación 1991;254:21721.
13. Cook S, Lavernia C, Burke S, Skinner H, Haddad R (1983). A biomechanical analysis of the etiology of tibia vara. J Pediatr Orthop; 3:449-454.
14. Dietz W, Gross W, Kirkpatrick J (1982). Blount disease (tibia vara): another skeletal disorder associated with childhood obesity. J Pediatr; 101:735-737.
15. Davids J, Huskamp M, Bagley A (1996). A dynamic biomechanical analysis of the etiology of adolescent tibia vara. J Pediatr Orthop; 16:461-468.
16. Gushue D, Houck J, Lerner A (2005). Effects of childhood obesity on three-dimensional knee joint biomechanics during walking. J Pediatr Orthop; 25:763-768.

17. Sabharwal S, Zhao C, McClemens E (2007). Correlation of body mass index and radiographic deformities in children with Blount disease. J Bone Joint Surg Am; 89:1275-1283.
18. Rojas M. Alteraciones posturales en los niños de 7 a 14 años. Unidad de Rehabilitación Infantil del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación "Dr. Régulo Carpio López" del Hospital Central Universitario "Dr. Antonio María Pineda". Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado". Decanato de Ciencias de la Salud Dr. "Pablo Acosta Ortiz". Barquisimeto – Venezuela, 2010.
19. De Pablos J. Deformidades Angulares de las extremidades Inferiores en la edad Infantil y Adolescencia. Principios de Valoración y Toma de Decisiones. 2ª edición. Facultad de Medicina. Universidad de Navarra. Pamplona España, Noviembre de 2010.
20. Muñoz J. Deformidades de los Pies. An Pediatr Contin. 2006; 4 (4):251-8.
21. Rose K. Flat feet in children. Bri Med J. 1990; 301:1330-1.
22. Staheli LT. Fundamentals of pediatric orthopedics. 2nd ed. New York: Lippincott Raven Publishers; 1998. p. 41-54.
23. González G, Epeldegui T. Clinical diagnosis of flat foot. Riv Ital Ortop Traumatolog Pediatr. 1997;13 Suppl 1:43-7.
24. Tortora - Derrickson. Principios de Anatomía y Fisiología, 11ª edición (2006). ISBN 968-7988-77-0. Consultado el 13/4/2010.

25. Forriol C, F. Manual de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Ed. Médica Panamericana. S.A. España, 2010.
26. Hernández S. R; Fernández C, C; Baptista L. M. "Metodología de la investigación". 5ª Ed. Mc - Graw-Hill Interamericana Editores, S.A. DE C.V. México. 2010.
27. Cobos M. Propuesta de protocolo para el seguimiento ortopédico infantil en la atención primaria. 2010.

ANEXOS



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



CARACTERIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD DE BLOUNT EN EL SERVICIO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DEL
HOSPITAL REFERENCIAL DE FERREÑAFE, DURANTE ENERO – DICIEMBRE DEL 2015

ANEXO N° 1

H.C: N° _____

Características Socio - Demográficas

- Edad: _____ años
- Sexo: _____
- NSEC: _____

2. Evaluación Clínica:

- Marcha: _____
- Peso: _____ Kg
- Pie: _____
- Otra: _____

Observaciones: _____

ANEXO N° 2

CÉDULA SOCIOLOGICA DE MEZA CUADRA PARA MEDIR EL NIVEL SOCIO ECONÓMICO Y CULTURAL DE LA FAMILIA

1. GRADO DE INSTRUCCIÓN	2.- NIVEL DE INFORMACIÓN	3.- CATEGORÍA OCUPACIONAL
(0) Analfabeta (1) Primaria incompleta (2) Primaria completa. (3) Secundaria incompleta (4) Secundaria completa (5) Técnico. (6) Universitario	(0) Desconoce (1) Incompleta (3) Completas	(0) Desocupado – abierto (1) Obrero (2) Independiente (3) Empleado (4) Profesional (5) Empleador
4.- INGRESO MENSUAL	5.- TIPO DE VIVIENDA	6.- MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN
(0) < 500 (1) 500 – 700 (2) 701 – 800 (4) 801 – 900 (5) > 900	(1) Callejón (2) Quinta (3) Casa (4) Independiente (6) Chalet	(0) Recuperable (esteras) (1) Rustico (adobe-caña) (3) Madera (4) Material noble
7.- PERSONA POR CAMA	8.- PERSONA POR PIEZA	9.- TIPO DE COCINA
(0) Más de 3 personas (1) Entre 2 y 3 personas (2) Entre 1 y 2 personas (3) Una persona o menos	(0) Más de 3 personas (1) Entre 2 y 3 personas (2) Entre 1 y 2 personas (3) < 1 persona o menos	(1) Bracero (leña y/o carbón) (3) Kerosene (5) Gas o eléctrica
10.- SERVICIOS HIGIÉNICOS	11.- LUZ ELÉCTRICA	12.- AGUA POTABLE
(0) No hay (1) Pozo ciego (2) Letrina (3) Inodoro	(0) No hay instalación (2) Si hay instalación	(0) No hay instalación (5) Si hay instalación

CLASIFICACIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL (N.S.E.C)

- | | |
|----------------------|----------------|
| ▪ N.S.E.C ALTO | 65 - 75 PUNTOS |
| ▪ N.S.E.C MEDIO ALTO | 45 - 64 PUNTOS |
| ▪ N.S.E.C. MEDIO | 27 - 44 PUNTOS |
| ▪ N.S.E.C. BAJO | 00 - 26 PUNTOS |

Enfermedad de Blount Infantil



Fig. 1 Enfermedad de Blount Infantil en la tibia izda. de un paciente de 11 años de raza negra. En las imágenes de la derecha se puede observar la típica apariencia radiológica de la enfermedad; incluso parece haber un puente óseo en la vertiente interna de la fisis proximal tibial (flecha).

Enfermedad de Blount del Adolescente



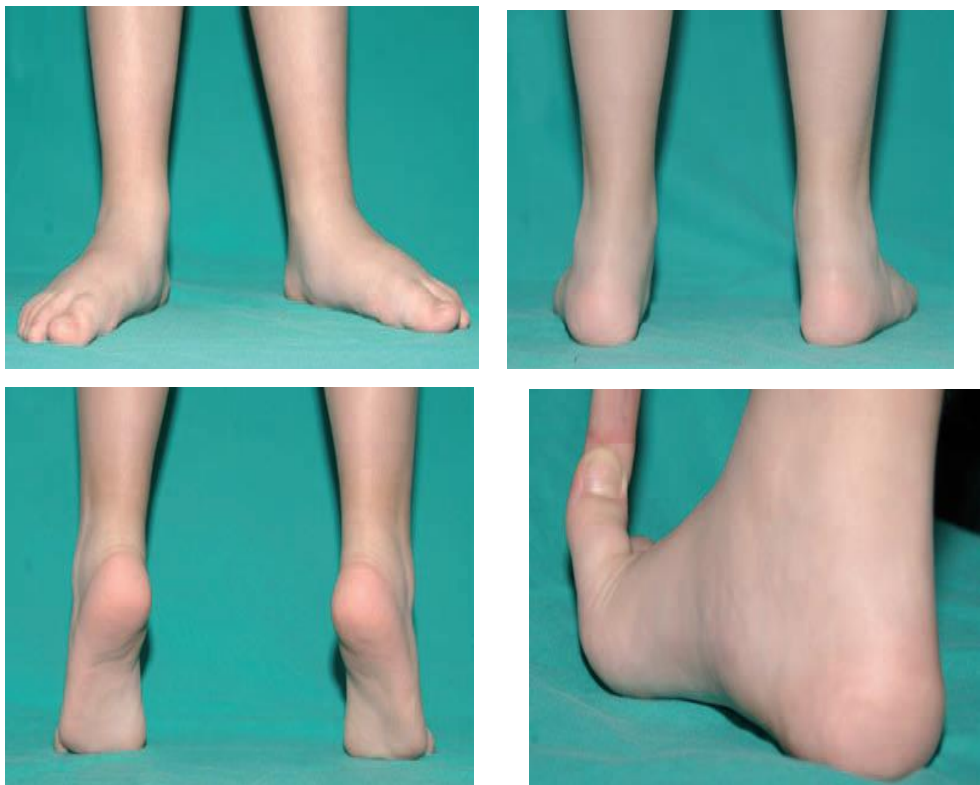
Fig. 2 Enfermedad de Blount del adolescente en una paciente de 13 años de edad quien ya había sufrido un intento infructuoso de corrección quirúrgica. En cualquier caso, como se puede apreciar en las imágenes clínicas, los cambios son menos severos que los de la EBI.

Deformidades del Pie: Pie Varo



Imagen de pie derecho varo donde se aprecia que el talón está invertido y el antepié en aducción.

Deformidades del Pie: Pie Plano



Imágenes de pies planos: a) imagen anterior donde se observa ausencia del arco plantar; b) visión posterior de los pies donde se aprecia valgo de talón; c) posición de puntillas donde se recupera la morfología del arco plantar, y d) test de Jack.

Tibias Varas: Fotos (Casos reportados en el Servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital Referencial de Ferreñafe)



Tibias Varas: Fotos (Casos reportados en el Servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital Referencial de Ferreñafe)



Hospital Referencial de Ferreñafe
Servicio de Terapia Física y Rehabilitación
Antecedentes Relevantes en la Población
Enero – Diciembre del 2015

Antecedentes Relevantes	N = 92 (100%)	
Antecedentes Familiares	35	38.04
Uso del andador	92	100.00
Camino antes del año	80	86.96
Parto Podálico	12	13.04

Fuente: Libro de Registro del Servicio de Terapia Física y Rehabilitación del HRF