



# **UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR**

## **DEPARTAMENTO DE POSTGRADO**

### **ESPECIALIZACION EN ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD**

# **T E S I N A**

**Previo a la obtención del Título de Especialista en Atención Primaria de la Salud**

## **T E M A**

**DEFORMACIONES EN MIEMBROS INFERIORES  
Y ALTERACIÓN DE LA MARCHA EN LOS  
NIÑOS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE  
REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO  
ALFONSO VILLAGÓMEZ DEL CANTÓN  
RIOBAMBA EN EL PERÍODO OCTUBRE A  
DICIEMBRE 2013**

**AUTORA**

**LCDA.VELASTEGUI GUEVARA CYNTHYA ESTEFANIA**

**GUARANDA, ABRIL DEL 2014**





# **UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR**

## **DEPARTAMENTO DE POSTGRADO**

### **ESPECIALIZACION EN ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD**

# **T E S I N A**

**Previo a la obtención del Título de Especialista en Atención Primaria de la Salud**

## **T E M A**

**DEFORMACIONES EN MIEMBROS INFERIORES  
Y ALTERACIÓN DE LA MARCHA EN LOS  
NIÑOS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE  
REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO  
ALFONSO VILLAGÓMEZ DEL CANTÓN  
RIOBAMBA EN EL PERÍODO OCTUBRE A  
DICIEMBRE 2013**

**AUTORA**

**LCDA.VELASTEGUI GUEVARA CYNTHYA ESTEFANIA**

**GUARANDA, ABRIL DEL 2014**

# **CERTIFICACION DE LA COMISI3N DE REVISI3N DE TESINA**

**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR**

**DEPARTAMENTO DE POSTGRADO  
ESPECIALIZACI3N DE APS**

## **TEMA:**

DEFORMACIONES EN MIEMBROS INFERIORES Y ALTERACION DE LA MARCHA EN LOS NI3OS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE REHABILITACION DEL HOSPITAL PEDIATRICO ALFONSO VILLAG3MEZ DEL CANT3N RIOBAMBA EN EL PERIODO OCTUBRE A DICIEMBRE 2013

## **LA COMISI3N CERTIFICA QUE:**

Luego que el trabajo de investigaci3n ha sido revisado, analizado y corregido, 3ste cumple con la normativa exigida.

.....  
LA COMISI3N

## **AUTORÍA NOTARIADA**

Los contenidos, opiniones y comentarios, del presente trabajo de investigación, titulado: **DEFORMACIONES EN MIEMBROS INFERIORES Y ALTERACIÓN DE LA MARCHA EN LOS NIÑOS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO ALFONSO VILLAGÓMEZ DEL CANTÓN RIOBAMBA EN EL PERÍODO OCTUBRE A DICIEMBRE 2013**, son de absoluta responsabilidad de la autora.

Riobamba , abril del 2014

-----,  
**Lcda Cynthia Estefania Velastegui Guevara**  
**0604449975**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo investigativo está dedicado a mis padres y hermanos quienes son el motor para emprender todos los retos propuestos en mi vida personal y profesional pero sobre todo a mi madre por ser mi guerrera invencible ejemplo de vida y superación.

CYNTHYA

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecimiento imperecedero a Dios desde lo más profundo de mi alma .Gratitud profunda a la UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR por abrirme sus puertas y permitirme formar parte de esta noble institución educativa y , de manera especial al DEPARTAMENTO DE POSTGRADO y sus Docentes quienes han sembrado en mi los conocimientos que me permitirán desenvolverme en esta nueva etapa profesional , reconocimiento especial al Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez de la ciudad de Riobamba por brindar las facilidades para realizar este trabajo investigativo .

CYNTHYA

## INDICE GENERAL

PORTADA	
.....	
I	
<b>DEDICATORIA</b> .....	vi
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	vii
INDICE GENERAL.....	- 1 -
RESUMEN.....	- 4 -
TEMA.....	12
OBJETIVO GENERAL.....	12
HIPÓTESIS.....	12
VARIABLES.....	13
VARIABLE INDEPENDIENTE.....	13
VARIABLE DEPENDIENTE.....	13
OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	13
RESULTADOS ESPERADOS.....	14
DESCRIPCION DEL PROBLEMA.....	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	16
TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	16
CAPÍTULO I.....	17
MARCO TEÓRICO.....	17
1.1 Fundamentación filosófica.....	17
1.4 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	18
1.4.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	18
HOSPITAL ALFONSO VILLAGÓMEZ ROMÁN.....	18
SERVICIOS MÉDICOS DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO ALFONSO VILLAGÓMEZ ROMÁN.....	20
SERVICIO DE REHABILITACIÓN.....	21
• Segundo grupo.....	24
• Tercer grupo.....	24

CAUSAS DE DEFORMACIONES .....	25
DEFORMACIONES FRECUENTES EN MIEMBROS INFERIORES .....	27
1.4.3. DEFORMACIONES ROTACIONALES Y ANGULARES DE LOS MIEMBROS INFERIORES.....	28
DISPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA.....	29
ENFERMEDAD DE BLOUNT O TIBIA VARA.....	29
PIE PLANO .....	30
PIE EQUINOVARO.....	31
METATARSO ADUCTO .....	32
REHABILITACIÓN Y TERAPIA FÍSICA .....	33
ALTERACIONES DE LA MARCHA Y SU EVALUACIÓN.....	35
EXAMEN DE LA MARCHA.....	35
EXÀMENES DINÀMICOS EN CARGA.....	36
PATRONES ANORMALES DE LA MARCHA.....	36
MARCHA ANTÀLGICA.....	36
MARCHA DE TRENDELEMBURG .....	37
MARCHA EN EQUINO .....	37
ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS .....	41
1. DEFORMACIONES EN MIEMBROS INFERIORES Y SU DISTRIBUCION SEGÚN GENERO.....	41
Cuadro No1 .....	41
2. DEFORMACIONES EN MIEMBRO INFERIOR SEGÚN LA EDAD .....	42
3. DEFORMACIONES EN MIEMBRO INFERIOR SEGÚN SU LOCALIZACIÓN.....	43
4. DEFORMACIONES EN MIEMBRO INFERIOR SEGÚN LA CAUSA .....	44
5. PATOLOGÍAS DEFORMANTES DETECTADAS.....	45
Cuadro No1 .....	45
6. NIÑOS CON ALTERACIÓN DEL PATRÓN NORMAL DE LA MARCHA 46	
7. TIPOS DE MARCHA IDENTIFICADOS EN LOS NIÑOS .....	47
8. TIPOS DE EJERCICIOS APLICADOS A LOS PACIENTES EN EL SERVICIO DE REHABILITACIÓN.....	48
9. ASISTENCIA DE PACIENTES PEDIÀTRICOS AL SERVICIO DE REHABILITACIÓN.....	49

10. CONTINUIDAD DE LA REHABILITACIÓN EN EL HOGAR POR LOS PADRES Y CUIDADORES .....	50
11. INCIDENCIA DE LAS ENFERMEDADES DEFORMANTES EN EL SERVICIO DE REHABILITACION .....	51
<b>ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA .....</b>	<b>52</b>
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>53</b>
<b>4.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>53</b>
<b>4.1 CONLUSIONES .....</b>	<b>53</b>
<b>4.2. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>54</b>
BIBLIOGRAFIA.....	63

## **INDICE DE TABLAS**

TABLA No1.....	49
TABLA No2.....	50
TABLA No3.....	51
TABLA No4.....	52
TABLA No5.....	53
TABLA No6.....	54
TABLA No7.....	55
TABLA No8.....	56
TABLA No9.....	57
TABLA No10.....	58
TABLA No11.....	59

## **ÍNDICE DE GRAFICOS**

GRAFICO No 1.....	49
GRAFICO No 2.....	50
GRAFICO No 3.....	51
GRAFICO No 4.....	52
GRAFICO No 5.....	53
GRAFICO No 6.....	54
GRAFICO No 7.....	55
GRAFICO No 8.....	56
GRAFICO No 9.....	57
GRAFICO No 10.....	58
GRAFICO No 11.....	59

## RESUMEN

El presente trabajo investigativo se ha determinado con el fin identificar las deformaciones más comunes en miembros inferiores y su afectación en el desempeño normal de la marcha en los niños siendo estos parte del grupo de atención prioritaria en salud, el objetivo del presente es mejorar la calidad de vida de los infantes por medio de la rehabilitación física estableciendo un tratamiento fisioterapéutico personalizado y adecuado para cada infante así como también la capacitación a los padres de familia y cuidadores en lo que respecta al conocimiento de las deformaciones más comunes que pueden presentar los niños y la temprana detención de alteraciones de la marcha, lo que permitirá mejorar la calidad de vida de los infantes.

Dentro del desarrollo de la investigación fue necesaria la identificación de los casos más severos de deformaciones y como punto principal se encuentra la socialización a los padres de familia sobre las deformaciones de miembros inferiores sus causas consecuencias y afectaciones a sus hijos así como las medidas que ellos deben tomar para prevenir este tipo de enfermedades y reducir la prevalencia de las mismas.

Esta es una investigación de carácter descriptiva pues se interesó en delimitar las patologías deformantes más frecuentes en los niños así como reconocer los tipos de marcha que los infantes adquieren por motivo de cada deformación, tomándose en cuenta los casos existentes, haciendo uso de las técnicas de recolección de datos con el fin de realizar un análisis descriptivo del problema planteado.

Considerar la situación socio sanitaria de los niños, el ambiente donde viven, los antecedentes de enfermedades genéticas, el cuidado que prestan a sus hijos los padres así como las diferentes edades en las cuales se encuentra cada uno de ellos se ha convertido en parte fundamental a lo largo de la investigación.

## SUMMARY

This research work has been determined to identify the most common strains in lower limbs and its involvement in the normal course of the march pate children focus group, with the objective of this is to improve the quality of life for infants means of establishing a customized physical rehabilitation and physiotherapy suitable for each infant tratamiendo also also training to parents and caregivers with regard to knowledge of the most common strains that may occur in children and early detection of abnormalities progress, which will better the quality of life of infants.

Within the development of the research was necessary to identify the most severe cases of distortion and main point is socialization parents on lower limb deformities causes consequences and damages to their children and the measures they be taken to prevent such diseases and reduce the prevalence of these.

This is a descriptive research because it is interested in defining the most common disfiguring diseases in children as well as recognize the types of gear that infants acquire by reason of each strain, it was necessary to take into account existing cases, making use of data collection techniques to perform a descriptive analysis of the problem.

Consider the social health of children status, living environment, history of genetic diseases, the care they provide to their children parents as well as the different ages at which is each of them has become an essential part to throughout the investigation.

## **ANTECEDENTES**

Desde los inicios de la humanidad se han conocidos casos donde las deformaciones en los seres humanos han sido motivo de investigaciones científicas mas aun en el siglo XX , donde la tecnología ha hecho incapie en los descubrimientos científicos , enfermedades genéticas y nuevas técnicas que den mejores soluciones a los mas graves problemas de salud .

Existe un número importante de casos con respecto a los niños que sufren por deformaciones extremidades en el mundo y estos casos tambien crecen de forma alarmante en nuestro medio tambien lo que causa preocupación es sus padres por la marcada diferencia que existe entre sus hijos y otros niños asi como multiples problemas en su desarrollo motriz normal lo que afecta a los niños en sus actividades de la vida diaria .

A nivel mundial estudios destacan que cada año ocho millones de niños nacen con una grave malformación por una alteración genética. La mayoría de los afectados se encuentra en los países menos desarrollados debido a la falta de programas preventivos y a la escasa ayuda recibida de las naciones con más recursos , mientras que muchos estudios establecidos a nivel nacional determinan que aún no existen los cuidados suficientes a este grupo de atención vulnerable y que se necesitan mejoras en los centros de salud y hospitales a los que se acude contando con el personal suficientemente capacitado.

Aunque este tipo de trastornos son un problema mundial, su impacto es particularmente grave en países con medianos y bajos ingresos, donde se producen más del 94% de los nacimientos con malformaciones graves y el 95% de los fallecimientos por estas causas, según la doctora JENNIFER L. HOWSE, presidenta de March of Dimes. "Este es un serio, y en gran parte no apreciado, problema de salud".

Se estima que al menos 3,3 millones de niños de menos de cinco años mueren cada año debido a algún trastorno congénito, una anomalía en la estructura, funcionamiento o metabolismo del cuerpo humano. Entre otros motivos por los que se dan más defectos congénitos en los países pobres, se encuentra el hecho de que un mayor número de mujeres tiene hijos a una edad más avanzada y que se da una frecuencia más elevada de consanguinidad entre matrimonios.

Al no tener datos concretos sobre casos de deformaciones exclusivamente en miembros inferiores dentro del Ecuador, es necesario el desarrollo de este trabajo investigativo sin embargo se conoce que la población ecuatoriana es una de las diez con mayor daño genético en el mundo, según los especialistas, mientras que dentro de la provincia de Chimborazo no existen datos exactos sobre el número de casos de deformaciones en miembros inferiores ni sus afectaciones en la marcha.

El papel de la rehabilitación física es indispensable pues la actuación de fisioterapeutas con respecto a la habilitación y rehabilitación de los pacientes permite mejorar las habilidades locomotoras, mejorar su capacidad para moverse, en fin mejorar su calidad de vida facilitando a los niños que cumplan con sus actividades de la vida diaria de la mejor manera posible.

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo investigativo se desarrolla con el fin de intervenir en los casos existentes de deformidades en miembros inferiores en niños siendo ellos un grupo prioritario de la población, mediante y rehabilitación física como parte del tratamiento integral para este tipo de enfermedades así como la capacitación a sus padres acerca de estas enfermedades.

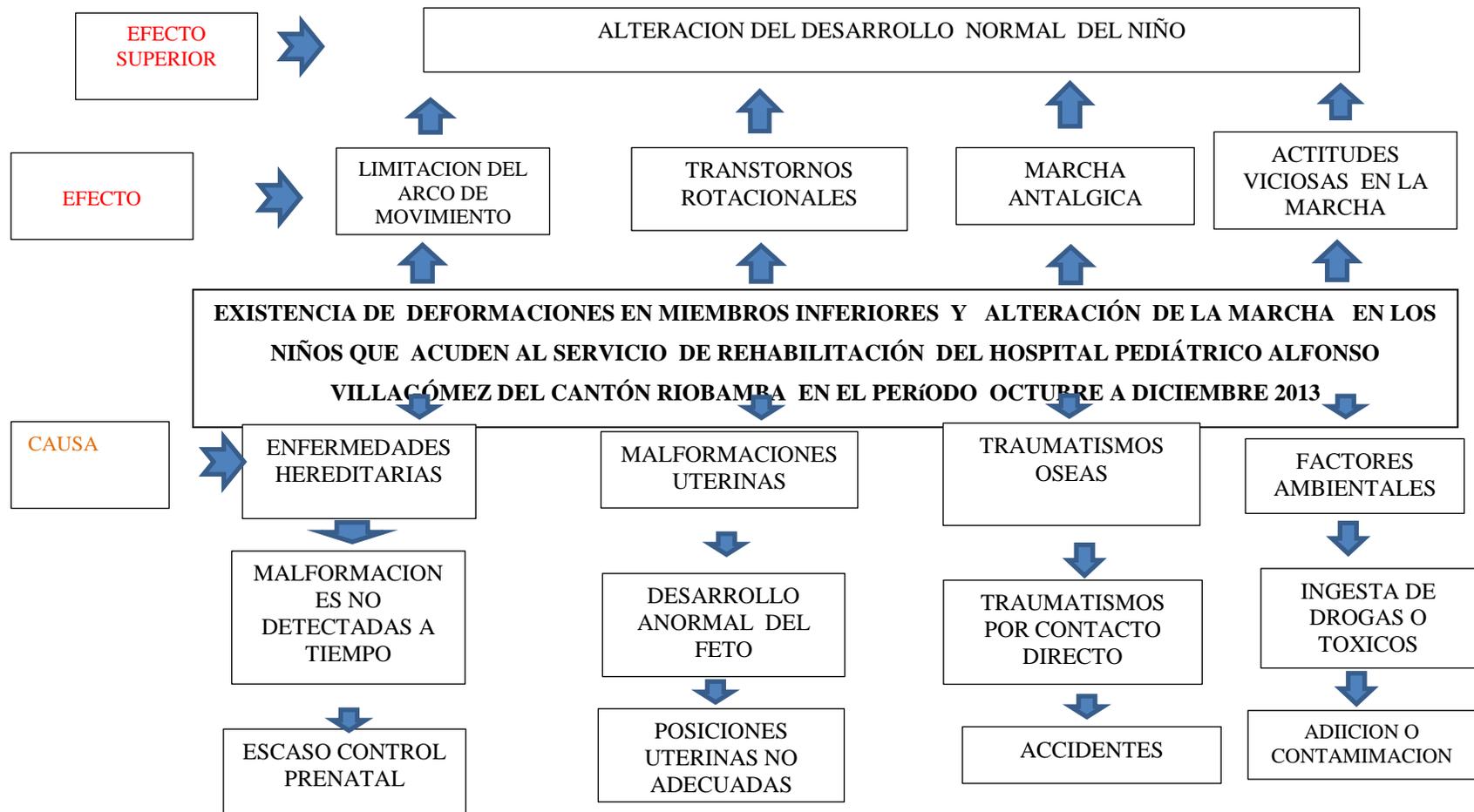
Sabiendo que la mayoría de infantes acuden de forma escasa a los controles médicos debido a la falta de acceso a centros de salud y hospitales, la situación socio sanitaria, por la falta de interés de sus padres o cuidadores es necesaria la intervención de profesionales que analicen minuciosamente sus casos

Las deformaciones en los miembros inferiores así como en las extremidades corresponden a un tema de amplio desarrollo sobre todo en los niños quienes se ven afectados en su desarrollo motriz normal ya sea por la ligera deformación o también por la falta de cuidado de sus padres sobre su enfermedad.

Los campos de actuación de la fisioterapia son muy amplios y tradicionalmente se hallaba ubicada en el segundo nivel asistencial, sobre todo en el ámbito hospitalario y más aún si se trata de involucran a poblaciones prioritarias como los niños. Desde el punto de vista investigativo se puede determinar como un tema factible pues dentro de la realidad socio – sanitaria a lo largo de varios años se viene evidenciando elevado número de casos que no han sido tratados a tiempo.

## PROBLEMA

### ARBOL DE PROBLEMAS



## **JUSTIFICACION.**

Este trabajo investigativo se desarrollara con el fin de intervenir en los casos existentes de deformidades en miembros inferiores en niños siendo un grupo de atención prioritario sabiendo que la mayoría de infantes acuden de forma escasa a los controles médicos debido a su situación socio sanitaria o debido a la falta de cuidado de sus padres o cuidadores , es necesaria la intervención de profesionales que analicen minuciosamente .

Desde el punto de vista de prevención y promoción de la salud el equipo de rehabilitación debe estar capacitado para orientar a los padres sobre las enfermedades pre existentes en los niños y sobre las alteraciones más comunes es el desarrollo normal de los niños es de novedad científica que al menos el 70% de su tiempo semanal realice su actividad en las salas de fisioterapia y el 30% restante se distribuya en las actividades domiciliarias, de promoción de la salud, de formación y de investigación.

La presente investigación propone un tema original pues los campos de actuación de la fisioterapia son muy amplios y tradicionalmente se hallaba ubicada en el segundo nivel asistencial, sobre todo en el ámbito hospitalario y más aún si se trata de involucran a poblaciones prioritarias como los niños. Desde el punto de vista investigativo se puede determinar como un tema factible pues dentro de la realidad socio – sanitaria a lo largo de varios años se viene evidenciando elevado número de casos que no han sido tratados a tiempo



## **TEMA**

Deformaciones en miembros inferiores y alteración de la marcha en los niños que acuden al Servicio de Rehabilitación del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez del cantón Riobamba en el periodo Octubre a Diciembre 2013

## **OBJETIVO GENERAL.**

- Determinar las deformaciones en miembros inferiores y alteración de la marcha en los niños que acuden al Servicio de Rehabilitación del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez del cantón Riobamba provincia de Chimborazo en el periodo Octubre a Diciembre 2013.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Identificar las deformaciones en miembros inferiores de los niños
- Establecer el grado de afectación de la marcha en los niños con deformaciones .
- Ejecutar un plan de capacitación a los padres de familia para disminuir la prevalencia de niños con deformaciones en miembros inferiores .

## **HIPÓTESIS**

Las deformaciones en miembros inferiores y alteran la marcha en los niños que acuden al servicio de Rehabilitación del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez del Cantón Riobamba en el periodo Octubre a Diciembre 2013.

## VARIABLES

### VARIABLE INDEPENDIENTE

- Deformaciones en miembros inferiores

### VARIABLE DEPENDIENTE

- Alteracion de la marcha

### OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA E ITEMS
<b>Independiente</b>  Deformaciones en miembros inferiores	Alteración del tamaño o forma normal de las piernas y pies	Traumatismo  Posición intrauterina  Genética familiar	Fracturas  Posiciones fetales normales o anormales  Enfermedades Consanguineas	Abiertas Cerradas Conminuta  Cesarea Parto normal  Enfermedades comunes o no comunes . Enfermedades incapacitantes o no incapacitantes
<b>Dependiente</b>  Alteracion de la marcha	Movimiento automatizado para caracterizado por , variación de la fuerza de los músculos que intervienen o por la coordinación que debe existir entre ellos.	Causas Neurológicas  Causas Funcionales	Alteracion de la coordinación muscular  Acortamiento de miembros .  Deformación en pies.	Marcha hemiplejica Marcha ataxica  Marcha antalgica  Marcha con pie equino

## **RESULTADOS ESPERADOS**

- Disminuir la prevalencia de deformaciones en miembros inferiores en los niños que acuden al servicio de rehabilitación.
- Distinción de deformaciones por parte de las madres para que acudan de forma temprana al médico.
- Una vez finalizada la capacitación los padres de familia puedan estar en capacidad de realizar en casa los ejercicios complementarios de rehabilitación.

## **DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

La existencia de deformaciones en miembros inferiores como trastornos rotacionales, miembros inferiores sin desarrollo normal, traumatismos, entre otras patologías hereditarias se encontrarían afectando seriamente al desarrollo de los patrones normales de la marcha en los niños, en la mayoría de los casos por deformidades no detectadas a tiempo, lo que ocasiona en muchos de los casos este tipo de situaciones se ven reflejadas en el retraso en el desarrollo psicomotriz, alteración en la marcha normal, trastornos en el desarrollo del niño y su entorno lo que en la mayor parte de los casos origina por enfermedades hereditarias.

Las deformidades sin tratar causan problemas irreversibles osteo-articulares además de dolor muscular, y afectación a otras partes de su cuerpo como dolor en su cadera y espalda, acarreado alteración en el arco normal de movimiento de los miembros inferiores.

Esto se debe a la falta de preocupación de sus padres, el escaso conocimiento de los mismos con respecto a las enfermedades de los niños, la falta de acceso a sitios de salud cercanos a los lugares donde habitan, las diferentes costumbres de los padres

o cuidadores . La presencia de dolor osteo- muscular puede incapacitar a los niños a realizar sus actividades diarias ,como resultado de este tipo de patologías se genera alteración del desarrollo normal del niño.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las deformaciones en miembros inferiores son males que han existido desde el inicio de la humanidad la falta de conocimiento de algunas culturas y etnias a partir de épocas remotas hacia que los niños que sufrían de cierto tipo de deformaciones eran considerados seres maléficos , no humanos y malos augurios para familias , pueblos y comunidades de donde estos provenían siendo mal vistos e incluso asesinados pues eran considerados en muchos de los casos monstruos ,con el paso del tiempo este tipo de casos clínicos y han sido tomados como objetos de estudio debido a su complejidad.

Las repercusiones de las deformaciones en la alteración del desarrollo normal del niño y de forma importante en el progreso normal de la marcha las consecuencias de las malformaciones no tratadas son de amplios efectos en los niños en su parte psicomotora social y hasta psicológica .

La falta de tratamiento de los niños con deformaciones puede provocar desviaciones de sus extremidades ,dolor osteo-muscular ,marcha antalgica (caminar con dolor ) la adquisición de patrones viciosos en la marcha , recobrar los aspectos normales de movimiento así como conseguir la habilitación y rehabilitación de los niños mejorando su calidad de vida.

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo influyen las deformaciones en miembros en la alteración de la marcha en los niños que acuden al servicio de rehabilitación del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez del cantón Riobamba en el periodo octubre a diciembre 2013?

## **SUBPROBLEMAS**

- Retraso del desarrollo psicomotriz normal .
- Actitudes viciosas de la marcha .
- Limitada adaptación del niño a su medio social .
- Transtornos osteoarticulares irreversibles

## **PROGNOSIS**

De manera anticipada se sabe que existe un elevado número de casos que incluyen deformaciones con gran repercusión miembros inferiores en los niños que acuden al servicio de rehabilitación del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román con este tipo de problemas su sistema musculoesquelético se ve afectado produciendo dolor muscular, deformidades ,rotaciones angulares , debilidad muscular , limitación del movimiento incluyendo alteración de la marcha normal y rigidez articular.

## **TEMA DE INVESTIGACIÓN**

Deformaciones en miembros inferiores y alteración en los de la marcha en los niños que acuden al servicio de Rehabilitación del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez del cantón Riobamba en el periodo octubre a diciembre 2013

## CAPÍTULO I

### MARCO TEÓRICO

#### 1.1 Fundamentación filosófica

Esta investigación busca mejorar la calidad de vida de los pacientes pediátricos que sufren de algún tipo de deformidad en sus miembros inferiores sea esta leve o grave con lo cual desarrollara sus destrezas de forma habitual sin que sus actividades de la vida diaria se viesan afectadas por su deformación mediante la asistencia a su rehabilitación y habilitación ya sea de forma diaria o muy frecuente , para mejorar su calidad de vida de forma integral.

#### 1.2 Fundamentación Axiológica

En base a los principios de la humanidad y que todos merecemos estar rodeados de bienestar y salud es importante recordar que "... los programas de investigación que admiro tienen una característica común .todos ellos predicen hechos nuevos , hechos que previamente ni siquiera habían sido soñados o que incluso habían sido contradichos por programas previos o rivales ...." Imre Lakatos el autor sabe que a lo largo de cada programa de investigación serán tomados en cuenta hechos que nuevos y serán de beneficio de personas que jamás imaginaron ser beneficiadas.

#### 1.3 Fundamentación Legal

En el ordenamiento jurídico Ecuatoriano encontramos como deber primordial del estado garantizar el efectivo goce de los derechos establecidos en la constitución y en los distintos instrumentos internacionales en particular la salud es por ello que el art 32 de la Constitución de la República del Ecuador señala que : "...<sup>1</sup> la salud

---

<sup>1</sup> Constitución de la República del Ecuador, Corporación de Estudios y Publicaciones , quito Ecuador , 2013 , PAG 51

es un derecho que garantiza el Estado , cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos .." a la luz de la referida norma no podemos analizar a la salud como un derecho aislado ya que el mismo para su pleno ejercicio es necesaria la coacción de otros derechos tales como alimentación, educación , trabajo. seguridad social y los demás señalados en el régimen del buen vivir .

El derecho a la salud se garantizara mediante políticas económicas , sociales , culturales, educativas , ambientales y sobre todo se llevara a cabo mediante el acceso permanente ,oportuno a programas así como servicio de promoción y atención integral de salud , tales como políticas de prevención de discapacidades mediante la rehabilitación integral y asistencia permanente a servicios de salud .

Los niños , niñas y adolescentes a nivel mundial gozan de una doble protección es decir conforme el art 44 de la Constitución de la República del Ecuador el principio del interés superior del menor significa sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas ya que se encuentran catalogados dentro de los grupos de atención prioritaria para ello el estado garantiza la atención en salud y cuidado diario

Es importante recalcar que el estado Ecuatoriano vela por garantizar la salud de personas con enfermedades catastróficas , discapacitadas o de alta complejidad para y su atención especializada y gratuita .

## **1.4 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **1.4.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

#### **HOSPITAL ALFONSO VILLAGÓMEZ ROMÁN**

En el transcurso del año 1928 a 1929 en la ciudad de Riobamba se desarrolló una intensa labor femenina bajo la egida del centro general de cultura social , para desarrollar su instinto materno en el bien de la desvalida niñez riobambeña .

<sup>2</sup>Los doctores Miguel Ángel Pontón y Alfonso Villagómez Román son los impulsores de esta obra de la misma manera la iglesia por medio de su de su Canónigo Sr. Dr. Carlos Salvador y la y la Junta del Centenario de la República del Ecuador en que celebraba los 100 años de la Primera constituyente legándonos nombre y soberanía .

Es así que el Ministerio de Prevención Social y Trabajo con oficio no 361 el 21 de abril de 1929 expide el acuerdo 326 aprobando los estatutos del Centro General de Cultura Social mediante el cual fundan en la ciudad de Riobamba LA GOTA DE LECHE , un Dispensario Médico y Casa Cuna ubicado en el corazón de la urbe . En 1932 nace el hospital con recursos humanos y económicos suficientes , administración y edificio propio con la cual disminuye notablemente la morbilidad y mortalidad infantil en la ciudad y la provincia su primera presidenta la Señora Manuela Gallegos de León .

El acto solemne de inauguración debió realizarse el 11 de noviembre de 1929 pero aquel día el país se viste de luto por el incendio de la universidad Central , siendo este realizado el día 17 con la presencia de los personajes más connotados de la Sultana de los Andes y del gobierno ecuatoriano .

En 1938 se verifica con la bendición e inauguración solemne del hospital con su primer director el Sr. Dr. Alfonso Villagómez Román Su vida como médico estuvo dedicada a hacer el bien y a aliviar los dolores humanos.

Alfonso Villagomez Roman eminente médico prestaba gratuitamente sus servicios profesionales a la clase trabajadora. A inicios de 1939 un brote de neumónica apareció en Riobamba. A pesar del peligro que conlleva la mortal enfermedad cumplió la misión de salvar la vida de la población, pero se contagió del mal y falleció el 14 de febrero de 1939, en honor a su memoria recibe el nombre del

---

<sup>2</sup> Cien figuras de Chimborazo. Casa de la Cultura, 2009. Pag 150

HOSPITAL DE NIÑOS ALFONSO VILLAGOMEZ ROMAN que luego pasaría a formar parte del MINISTERIO DE SALUD PUBLICA siendo un hospital de segundo nivel y tomando finalmente el nombre de HOSPITAL PEDIATRICO ALFONSO VILLAGOMEZ ROMAN encontrándose ubicado en las calles España y Veloz casco colonial de la ciudad y siendo considerado dentro de los inventarios de bienes del patrimonio histórico de Riobamba.

**SERVICIOS MÉDICOS DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO ALFONSO VILLAGÓMEZ ROMÁN.**

SERVICIOS	PROFESIONALES A DISPOSICION	HORARIOS DE ATENCIÓN
HOSPITALIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 MÉDICOS RESIDENTES</li> <li>• 6 ENFERMERAS</li> </ul>	24 HORAS
EMERGENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 MÉDICOS RESIDENTES</li> <li>• 4 ENFERMERAS</li> </ul>	24 HORAS
CONSULTA EXTERNA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 TRAUMATOLOGO</li> <li>• 1 CIRUJANO PEDIÀTRICA</li> <li>• 3 PEDIATRAS.</li> <li>• 1 PEDIATRA NEONATOLOGA.</li> <li>• 2 MEDICOS GENERALES</li> </ul>	7AM A 7PM DE LUNES A VIERNES HORARIOS ROTATIVOS
RAYOS X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 RADIOLOGA</li> </ul>	8AM A 4PM DE LUNES A VIERNES

<b>REHABILITACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 TERAPEUTAS FÍSICAS Y DEPORTIVAS</li> </ul>	12 HORAS DE LUNES A VIERNES
<b>ESTIMULACIÓN TEMPRANA</b>	1 ESTIMULADORA TEMPRANA	8AM A 4PM DE LUNES A VIERNES
<b>ODONTOLOGÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ODONTOLOGO</li> <li>• 1 AUXILIAR DE ODONTOLOGIA</li> </ul>	8AM A 4PM DE LUNES A VIERNES
<b>LABORATORIO CLÍNICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 LABORATORISTAS</li> </ul>	7AM A 7PM LUNES A DOMINGO
<b>FARMACIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 AUXILIARES DE FARMACIA</li> </ul>	7AM A 7PM LUNES A DOMINGO
<b>ESTADÍSTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 AUXILIARES DE ESTADISTICA</li> </ul>	7AM A 7PM LUNES A VIERNES
<b>PSICOLOGÍA CLÍNICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PSICOLOGIA CLINICA</li> </ul>	8 PM A 4 PM
<b>Fuente: Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román.</b>		

## **SERVICIO DE REHABILITACIÓN.**

Desde hace más de 10 años el HOSPITAL PEDIATRICO ALFONSO VILLAGOMEZ ROMAN cuenta con un servicio de Rehabilitación brindando asistencia de Terapia Respiratoria debido a la alta demanda de pacientes con varios tipos de afecciones MUSCULO ESQUELÉTICAS tanto agudas como crónicas , es así que debido a la alta demanda de pacientes con problemas traumatológicos y ortopédicos a partir del año 2013 con la administración de la Econ. Mary Pesantes como Directora administrativa del HPAVR el servicio de Rehabilitación amplía su oferta para prestar servicios de Rehabilitación Física a

pacientes pediátricos con discapacidad física , problemas traumatológicos y atender cualquier padecimiento que presenten, elevando la calidad de vida en cada uno de los niños no solo asistentes por medio de consulta externa sino también cubriendo los servicios de hospitalización extendiendo el horario de atención a 12 horas siendo esta una de las fortalezas del servicio .

### **Prestaciones de Atención del Servicio de Rehabilitación**

- Terapia física y Rehabilitacion
- Terapia respiratoria
- Rehabilitación en hospitalización y Emergencia



FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitacion

INVESTIGACION : Lcda .Cynthya Velastegui

### **1.4.2 DEFORMACIONES**

Para comprender las diferentes alteraciones de los miembros inferiores es necesario conocer el desarrollo intra y extrauterino ,además del desarrollo postural normal de los niños la extremidad inferior se desarrolla a partir de un foco ectodérmico ocupado por mesodermo, que va creciendo; de tal forma que, entre la quinta y octava semana se distinguen muslos, piernas y pies con los respectivos dedos <sup>3</sup>como cita en autor dentro del desarrollo embrionario en importante en desarrollo osteomuscular de

---

<sup>3</sup> NETTER ,Anatomia Humana , edición 2000, pag 2

forma normal pues las desviaciones óseas se manifiestan desde el proceso embrionario y estas deformaciones pueden ser detectadas con diferentes métodos como ultrasonidos normales y ultrasonidos en 3D. El ectodermo en la parte distal forma un engrosamiento, o cresta ectodérmica apical, que por interacciones con el mesénquima dirige el crecimiento y formación de los miembros en su seno y a expensas del mesénquima se formarán los huesos, músculos y articulaciones. Para la aparición de estas últimas, son indispensables los movimientos embrionarios, pues cuando se paralizan artificialmente no existen articulaciones móviles.

Esta historia natural puede verse alterada por múltiples factores a lo largo de la evolución por traumatismos, afecciones neuromusculares, displasias, infecciones, entre otras patologías que pueden aparecer durante el embarazo., que pueden producir alteraciones de fácil identificación y de forma temprana luego del alumbramiento pero la mayor frecuencia en los vicios de torsión y angulares se deben a las modificaciones ligadas a posturas incorrectas durante el crecimiento, intra y extrauterino.

## **DEFORMACIONES NO DETECTADAS A TIEMPO**

Las deformaciones son una de las preocupaciones frecuentes entre los padres que están esperando un niño sin embargo los niños que presentan alteraciones pueden recibir un tratamiento que mejore su futuro, o incluso que les permita tener una vida normal. El conocimiento de la naturaleza y las causas de las malformaciones puede ayudar a disminuir el miedo a lo desconocido y la sensación de culpa que a menudo se asocia.

Existe una gran variación regional en la tasa de malformaciones detectadas en el nacimiento. El número de niños que nacen con malformaciones está actualmente muy

modificado por la posibilidad de la detección precoz neonatal, y la posibilidad de la interrupción voluntaria del embarazo en el caso de anomalías graves.

Según el Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebro Vasculares los defectos de las extremidades, corazón y médula espinal representan aproximadamente la mitad de las malformaciones lo que significa que representan a una alta prevalencia en este tipo de patologías y se encuentran clasificados en tres grupos .

- **Primer grupo**

Las malformaciones más comunes son las que afectan a las extremidades (brazos y piernas). Estas incluyen dedos de más o de menos en manos y pies, disminución de la longitud de un miembro, alteraciones de la posición (como pie zambo) etc.

- **Segundo grupo**

Las anomalías cardíacas representan el siguiente grupo más frecuente de malformaciones. Las malformaciones más comunes en el corazón son la presencia de "agujeros en el corazón" a través de los cuales la sangre puede pasar de un lado al otro del corazón. Una vez más, no todas se pueden detectar en el nacimiento.

- **Tercer grupo**

El tercer grupo de defectos más frecuentes afecta a la médula espinal, como la espina bífida entre otros grupos de malformaciones que se observan frecuentemente incluyen alteraciones como labio leporino , hendidura palatina , problemas en el desarrollo del intestino y estomago asi como alteraciones que afectan a los órganos sexuales

Los casos que corresponden al 0.15% de los recién nacidos (tres niños de cada 2000) se encuentran alteraciones de los cromosomas tales como el síndrome de Down.

## CAUSAS DE DEFORMACIONES

### a) Causas Genéticas

Se estima que los factores genéticos están incluidos en cerca de un 30% de todas las malformaciones congénitas mayores. Puede ocurrir que sólo sean portadores de la condición o que el problema genético aparezca por primera vez en las células que van a dar lugar al niño, aproximadamente el 25% de todas las malformaciones tiene una causa genética conocida.

### b) Causas Ambientales

- Factores Químicos.

Dentro de este tipo factores se hallan los medicamentos podemos incluir sustancias que eran recetadas a las embarazadas sin saber que eran la causa de malformaciones congénitas. Las tetraciclinas son antibióticos que afectan a la formación de los tejidos duros durante el periodo fetal, afectando al desarrollo de los huesos largos y dientes. Algunos de los medicamentos anticonvulsivantes usados en la epilepsia pueden causar problemas.

Los anticonvulsivantes usados en la epilepsia pueden causar problemas. Cualquier persona que esté tomando una medicación crónica y que quiera quedarse embarazada, o que lo esté, debe exponer esta situación a su médico. La seguridad del uso moderado del alcohol durante el embarazo, las mujeres que abusan del alcohol pueden llevar también un estilo poco sano de vida como el uso de dieta inadecuada, tabaco, falta de ejercicio.

La falta de ciertas sustancias en el organismo como la presencia de alguna sustancia podría perjudicar al embrión en su formación . Extensos estudios han demostrado que tomar ácido fólico antes del embarazo reduce el número de alteraciones de la médula espinal tales como espina bífida. En general si una madre potencial o embarazada toma una dieta saludable y variada puede reducir el riesgo de malformaciones congénitas.

- Factores biológicos

Dentro de este factor se incluyen a las enfermedades que con gran incidencia afectan a la formación del niño en su embarazo .El virus de la rubeola es de alto riesgo para el desarrollo del feto. puede atravesar la placenta y atacar al niño produciendo una serie de malformaciones. La proporción de madres infectadas por el virus de la rubéola durante las 12 primeras semanas de embarazo que da a luz un niño con malformaciones alcanza el 20%. Rubeola Durante el Embarazo , pag 22 <sup>4</sup>lo citado por el autor denota la importancia que toda la población este vacunada contra la rubéola para que las futuras madres no contraigan dicha enfermedad .

Otros virus, tales como el citomegalovirus y el herpes simple pueden causar problemas". Bacterias como la salmonela, presente en los huevos y las salsas con huevo, y la listeria, que se encuentra en algunos quesos .."Seguridad Alimentaria , pag 55 mas que las propias malformaciones congénitas se puede causar problemas en la continuidad del embarazo .

- Factores físicos

Los Rayos X y la radioterapia usada en cáncer pueden afectar al niño. El personal sanitario debe ser prudente para hacer una radiografía abdominal si una mujer está embarazada o tiene posibilidades de estarlo de gestación en cualquier mujer en edad

---

<sup>4</sup> Rubeola Durante el Embarazo Edición 2011, pag 22

fértil. Con una protección adecuada la radiografía se puede realizar en otras partes del cuerpo durante el embarazo, en caso de necesidad.

- Otras causas

La causa exacta del restante 65% de malformaciones es desconocida la mayoría de ellas se deben a la interrelación entre los factores genéticos y ambientales. Y la susceptibilidad de cada persona a dichos factores lo que puede tornarse difícil al momento de encontrar la causa exacta de una malformación.

Se ha determinado que "...la secuenciación de todos los genes normales que se encuentran en el hombre.." Proyecto Genoma Humano,2010 y dependerá exclusivamente de las investigaciones de alto nivel que se sigan elaborando en base a la genética humana ya que en el futuro esto será de gran valor para dilucidar el papel de los factores ambientales y genéticos en las malformaciones congénitas.

## **DEFORMACIONES FRECUENTES EN MIEMBROS INFERIORES**

En la atención primaria son frecuentes las consultas por estas afecciones y no siempre es fácil su localización exacta. Lo disperso de la bibliografía, las múltiples variantes de tratamiento continuo de rehabilitación y lo controvertido de las decisiones quirúrgicas motivan a la revisión de las tendencias actuales en su diagnóstico y tratamiento.

Entre las patologías más frecuentes presentadas podemos encontrar algunas cuyo análisis es necesario para entender la incidencia de ciertas enfermedades .

<b>ETIOLOGIA DE LAS ALTERACIONES EN MIEMBRO INFERIOR SEGÚN M.TACHDGIAM Ortopedia Pediátrica</b>		
<b>NIVEL DE ATENCIÓN</b>	<b>Desviación interna</b>	<b>Desviación Externa</b>
<b>PIES Y TOBILLOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pies en pronación</li> <li>• Metatarso varo.</li> <li>• Pies varos y equinovaros .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pie valgo .</li> <li>• Pie calcáneo valgo</li> <li>• Metatarso aducto</li> </ul>
<b>PIERNA Y RODILLA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tibia vara (enf. De blount)</li> <li>• Genun varu en desarrollo .</li> <li>• Torsión tibial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torsión tibial externa .</li> <li>• Falta completa o hipoplasia del peroné</li> </ul>
<b>FEMUR Y CADERA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anterorotacion femoral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retroversión femoral anormal.</li> </ul>
Fuente: M.TACHDGIAM ORTOPEDIA PEDIATRICA		

### **1.4.3. DEFORMACIONES ROTACIONALES Y ANGULARES DE LOS MIEMBROS INFERIORES.**

Los problemas torsionales y angulares de las extremidades inferiores condicionan frecuentes preocupaciones para los padres y gran número de tratamientos inadecuados, pues la mayoría de estos procesos mejoran espontáneamente por ser temporales y formar parte del proceso normal del desarrollo infantil, como ya hemos visto , además de existir una predisposición genética familiar, sin poder precisar un patrón de herencia como ya se ha mencionado anteriormente .

Al margen de la tendencia a la corrección espontánea y lo usualmente poco incapacitantes de estos vicios de torsión, se evidencia la necesidad de un diagnóstico exacto de su localización, permitirá la aplicación de una terapéutica precoz realmente efectiva es decir la implementación de un programa de rehabilitación física específico para cada paciente. Por su asociación con la patología torsional y los frecuentes errores diagnósticos, se describen además los elementos esenciales en el reconocimiento y tratamiento del metatarso varo congénito.

### **DISPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA**

Deformidad caracterizada por la pérdida de las relaciones normales de la articulación y que puede presentar varios grados que van desde la displasia acetabular sin luxación hasta la subluxación.

En la aparición de la DDC pueden intervenir varios factores con hiperlaxitud ligamentaria, fuerzas mecánicas, factores obstétricos, factores ambientales, postnatales, influencia genética.

### **ENFERMEDAD DE BLOUNT O TIBIA VARA**

La tibia vara idiopática es la causa patológica más frecuente de la deformidad progresiva en genu varo. Es una alteración del crecimiento en el lado interno de la fisis proximal de la tibia. Blount describió a esta enfermedad como "... un tipo infantil, que comienza entre el 1º y 3º año de la vida, y un tipo adolescente, de comienzo posterior a los 9 años, menos frecuente y bilateral..."<sup>5</sup>ROBBINS, el autor describe mayormente de casos como enfermedades bilaterales y presentadas en los primeros años de vida de los infantes.

El tipo infantil es el más común; se inicia al caminar con afectación similar entre varones y mujeres, bilateral, indoloro, con predominio claro en los obesos de escasa

---

<sup>5</sup> ROBBINS, patología estructural y funcional edición 2005, España pag98

estatura que deambulan precozmente, con un curso habitualmente progresivo, con aumento de la deformidad en varo de la tibia proximal. Se producen cambios articulares secundarios, que incluyen: laxitud ligamentosa, torsión tibial interna y desviación lateral de la tibia sobre el fémur.



FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitacion

INVESTIGACION : Lcda .Cynthia Velastegui

Es indispensable el aporte científico de autores como Langes kiold quien cita que "Existe un trastorno del crecimiento y de la osificación de la parte póstero-interna de la epífisis proximal de la tibia, sin existir acuerdo causal; no hay evidencias infecciosas, traumáticas o isquémicas, pudiendo ser el exceso de presión sobre la zona la que inhibe el crecimiento del lado interno de la epifisis, produciendo un crecimiento asimétrico sin trastornos de la osificación endocondral ",la deformidad en varo de la tibia por lo general se encuentra asociada a irregularidades del cartílago del crecimiento, con prominencia del lado interno de la tibia.

Según el aspecto radiológico de Langes Kiöld"... la tibia vara se clasifica en 6 estadios para su pronostico y tratamiento ..." el cual se basara en distintos ejercicios y férulas a criterio del ortopedista y el tratamiento fioterapeutico en base a la valoración fisioterapéutica y diagnostico medico .

## **PIE PLANO**

Se considera la disminución o desaparición de la bóveda plantar, que está configurada por la base del primer y quinto metatarsiano y el apoyo del calcáneo que es lo que se

llama talón, perdiéndose así las relaciones interarticulares del retropié y del pie medio produciendo desequilibrio muscular como consecuencia de la modificación en la elasticidad ligamentaria, estructura ósea o balance muscular.

Esta patología de los pies es la de mayor difusión entre el público en general, en ella se agrupan o colocan otras deformaciones del pie que se asocian comúnmente a esta.



Fuente Ortopedia.WS edición electrónica junio 2009

Así mismo dichos pies pueden presentar una deformación asociada que la más común es la de Valgo, que consiste en la lateralización de los talones hacia dentro, esto es muy característico en la edad infantil, debido a la laxitud músculo-ligamentosa que a estas edades todos los niños poseen.

## **PIE EQUINOVARO**

El pie equinovaro, también llamado pie zambo o pie de boot, es una malformación congénita del pie en la cual éste aparece en punta (equino) y con la planta girada hacia adentro (varo).

Se podría considerar una de las deformaciones más comunes pues "...se presenta un caso por cada 1000 nacimientos, es dos veces más frecuente en niños que en niñas y

se presenta con mayor incidencia en embarzos multiples..."<sup>6</sup>GARCIA FONTECHA pag 22, los factores de riesgo de adquirir esta enfermedad son altos sobre todo en el sexo masculino donde las estadísticas son alarmantes .



Fuente CG Fontecha

Fig. 1. Vista anterior y Fig. 2. Vista posterior

Su frecuencia es aproximadamente de 1 por cada mil niños, el 50% de los casos bilateral y es el doble más frecuente en niños que en niñas.

### **METATARSO ADUCTO**

Es la deformidad caracterizada por "la desviación del antepié hacia la línea media observándose el borde lateral del antepié convexo, comenzando la curva al nivel de la base del 5to. metatarsiano"ECURED, según los autores de esta revista lo que ocasiona la rotación de los pies hacia adentro provocando un patrón de la marcha incorrecto .

Se cree que el metatarso aducto es causado por la posición del bebé dentro del útero. Los riesgos pueden abarcar las nalgas del bebé apuntan hacia abajo en el útero (presentación de nalgas).o por que su madre tuvo una afección denominada

---

<sup>6</sup> ECURED, 2013

oligohidramnios, por la cual no produjo suficiente líquido amniótico así como la tendencia a adquirir esta enfermedad por antecedentes familiares de la afección.



**Ilustración 1**fuente ECURED

## **MIEMBROS INFERIORES Y GENERALIDADES SOBRE SU ESTUDIO**

Los miembros inferiores tienen dos funciones : soportar la masa corporal suprayacente y asegurar su desplazamiento. la organización anatómica y funcional del miembro inferior debe responder a este doble imperativo , pero una de las reglas mas importantes de la física obliga a que exista oposición entre la carga a desplazar por una parte , y la velocidad de desplazamiento por la otra . por lo tanto es necesario que el miembro que soporta la carga aminore cada uno de sus desplazamientos articulares y , si el movimiento ha de ser de gran amplitud , este debe repartirse entre varias articulaciones , pues de otro modo puede estar comprometida a la necesaria sustentación activa .

## **REHABILITACIÓN Y TERAPIA FÍSICA**

Rehabilitadores son una parte vital del equipo de atención médica son los médicos quienes establecen un diagnóstico sobre un paciente sin embargo los fisioterapeutas

deben realizar su propia historia clínica fisioterapéutica así como también <sup>7</sup>la evaluación fisioterapéutica del paciente de forma que el fisioterapeuta trabaja con los niños es sus habilidades motoras, equilibrio, coordinación e integración sensorial. un terapeuta diseña un plan de atención para cada paciente dependiendo de sus necesidades y objetivos a corto y largo plazo para la recuperación de su paciente .

Es así como el rehabilitador en casos específicos como en enfermedades musculoesqueléticas que involucran tanto tejidos musculares como tejidos óseos especialmente en niños, el aparato locomotor y las características son diferentes a las del adulto, el desarrollo del hueso se inicia durante el periodo embrionario y fetal y continua a lo largo de toda la infancia, va madurando y osificando hasta después de la pubertad.

El hueso en los niños tiene mayor proporción de agua que en los adultos; esto le da mucha elasticidad y flexibilidad. Este hecho hace que se produzcan algunos tipos de fracturas y deformidades.



FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitacion

INVESTIGACION : Lcda .Cynthia Velastegui

---

<sup>7</sup> ALBURQUERQUE Francisco , Fundamentos de Fisioterapia, edición 2011.

## ALTERACIONES DE LA MARCHA Y SU EVALUACIÓN

Para abordar la alteración de la marcha se debe tener claro el concepto de marcha normal <sup>8</sup> se refiere a la forma como el paciente camina. Lo normal es hacerlo en forma activa, con control de los movimientos, en los que se nota coordinación y armonía por tanto se debe tomar en cuenta tanto el bienestar de la musculatura y tejidos oseas , así como también el estado del sistema cerebral .

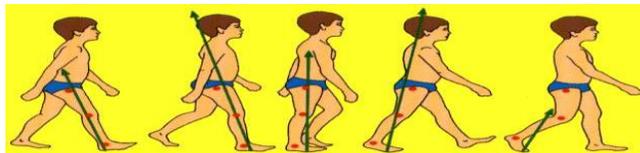
Mientras que la marcha anormal son patrones inusuales e incontrolables al andar que generalmente se deben a enfermedades o lesiones miembros inferiores , el cerebro, la medula espinal.

### EXAMEN DE LA MARCHA

Esta es una actividad alterna de los miembros inferiores y de mantenimiento del equilibrio dinámico <sup>9</sup> obliga a observar un miembro después del otro si consideramos primero el miembro inferior derecho este debe ser observado durante el ciclo completo de la marcha es decir desde que el talón derecho toma contacto con el suelo hasta el siguiente contacto del mismo talón. La observación de la marcha propiamente dicha se realiza en dos tiempos:

- Observación de la regularidad del paso.
- Observación del miembro por etapas.

Dentro de la observación de la regularidad del paso debe ser armonioso , sin interrupción , y su longitud debe ser igual entre los dos lados con idéntica velocidad del paso derecho y el izquierdo Y se observara la velocidad de la marcha al ritmo propio del sujeto y después con diferentes ritmos .



Fuente [www.google.com](http://www.google.com) Esquema de las fases de apoyo

<sup>8</sup> Manual De Semiología, 2007

<sup>99</sup> Kinesioterapia Activa 2009

## **EXÀMENES DINÀMICOS EN CARGA**

Podemos obtener datos complementarios modificando la marcha , cambiando la velocidad, hacer caminar al paciente en un mismo sitio y cuando sea posible cambiar las condiciones del suelo , pueden revelar los límites de un defecto más o menos compensado en condiciones normales .

- A. Marcha a diferentes velocidades
- B. Marcha en un mismo sitio
- C. Marcha sobre diferentes suelos

Al colocar al paciente y pedirle que realice su patrón normal de la marcha sobre diferentes segmentos o terrenos estaremos condicionando su adaptabilidad , equilibrio , fuerza muscular y patrones viciosos en caso de tenerlos es así que podemos sugerir los siguientes sitios :

- Diferentes pistas de la marcha suelo inestable , de goma o alfombrado .
- Marchar sobre línea o tabla
- Terreno en declive
- Escaleras

## **PATRONES ANORMALES DE LA MARCHA .**

Existen diferentes factores que pueden causar trastornos de la marcha en el individuo.

### **MARCHA ANTÀLGICA**

Es una desviación de la marcha normal que típicamente resulta de disfunción de los sistemas nervioso y/o musculoesquelético como dolor en l<sup>10</sup>a extremidad inferior o en la espalda es la causa mas común de marcha anormal.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> CENARTE CARLOS RENATO , Trastornos de locomoción. Marcha humana. Evolución histórica

Se realiza dando pasos pequeños y rápidos en la extremidad afectada reduciendo el tiempo de estancia en dicha extremidad , el lugar donde ocurre es en la cadera con la inclinación sobre el lado afectado donde se disminuye la fuerza abductora , realizando una marcha muy lenta o evitando caminar por largo tiempo .

### **MARCHA DE TRENDELEMBURG**

Es una marcha caracterizada por la debilidad de los músculos abductores , con un difícil soporte del cuerpo del lado afectado por lo general cuando se ha tenido dificultades en la cadera como displasia de la cadera, coxa vara (perthes, deslizamiento epifisiario), la pelvis se inclina de lado opuesto al afectado.

El paciente compensa inclinándose sobre lado afectado puede observarse después de varios ciclos de marcha y no produce dolor mientras que el tiempo de estancia es normal.

### **MARCHA EN EQUINO**

La Marcha equina o estepante («steppage») se caracteriza porque el paciente muestra una dificultad para realizar la flexión dorsal del pie (pie caído o pie pendular) por lo que, para no arrastrarlo durante la marcha, levanta exageradamente la rodilla y al apoyar el pie lo hace tocando primero el suelo con la punta.<sup>12</sup> .

---

<sup>12</sup> Palencia 2000

## CAPITULO II

### 1. ESTRATEGIA METODOLOGIA

#### 2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

##### **Por el Proposito**

**Investigación Aplicada :** El trabajo correspondió a una investigación aplicada pues sirvió para detectar los casos de niños con deformaciones , aplicar entrevistas a los padres de familias , revisión de casos y de tratamientos de forma personalizada que involucraron a niños y padres de familia, fisioterapeutas además del líder de servicios de Rehabilitación.

##### **Por el Lugar**

**Investigación de Campo :** La investigación se desarrolló en el Servicio De Rehabilitación del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román del cantón Riobamba provincia de Chimborazo por lo tanto fue una investigación de campo .

##### **Por el Origen**

**Investigación Bibliográfica :** La fundamentación teórica se sustentó mediante una exhaustiva investigación en libros, enciclopedias, revistas medicas , compendios así como en artículos y libros de internet que complementaron la investigación.

## **2.3 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

### **POR EL NIVEL DE ESTUDIO**

**Investigación Descriptiva** : Contribuyo a la investigación pues facilito la interrelación de las variables esto permitió obtener información y sustentar las respectivas conclusiones ,recomendaciones y resultados esperados .

**Investigación Explicativa** : Nos permite establecer la relación causa y efecto entre las variables existentes lo que favoreció la sustentación dentro de la investigación.

## **2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Para la presente investigación se utilizarán técnicas de primera mano entrevistas, revisión de documentos, test y observación. Los instrumentos que apoyaran la investigación Cuestionario estandarizado, fichas.

## **2.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS MÉDICOS**

Como técnicas médicas serán el estudio de casos pudiendo utilizar diversos métodos para estos fines los más comunes son la entrevista en profundidad y la observación directa

Serán usados los siguientes instrumentos que apoyaran la investigación historia clínica, exámenes de la marcha en carga y en descarga ,arcos de movimiento, mediadas antropométricas , radiografías .

## **2.6 POBLACION Y MUESTRA**

Se ha tomado como población a los pacientes con deformaciones de miembros inferiores que acuden al servicio de rehabilitación en el periodo octubre a diciembre de 2013 que corresponden a la población de 100 niños y se ha tomado como muestra los casos de 50 niños con diferentes deformidades.

## **2.7 PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Para el proceso, análisis e interpretación de datos estadísticas y lógica en base a los datos tabulados, realización de tablas interpretar los análisis, resultados además de la elaboración de las conclusiones y recomendaciones.

## **2.8 HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER**

Las deformaciones en miembros inferiores alteran la marcha en los niños que acuden al servicio de Rehabilitación del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez del Cantón Riobamba en el periodo Octubre a Diciembre 2013.

### CAPITULO III

#### ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS

#### 1. DEFORMACIONES EN MIEMBROS INFERIORES Y SU DISTRIBUCION SEGÚN GENERO .

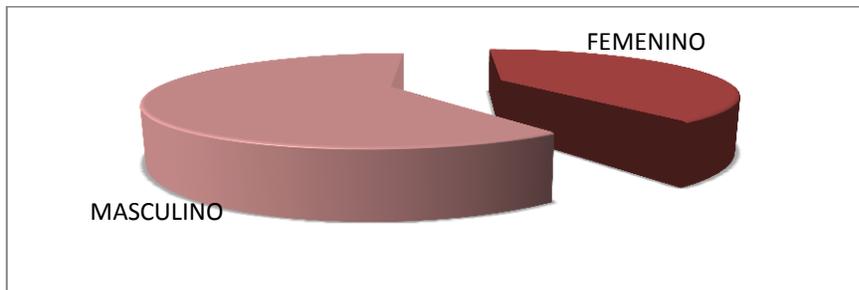
Cuadro No1

DEFORMACIONES DE M.I. SEGÚN GENERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	30	60%
Femenino	20	40%
TOTAL	50	100%

FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitacion

INVESTIGACION : Lcda .Cynthya Velastegui

#### GRAFICO N°1



FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitacion

INVESTIGACION : Lcda .Cynthya Velastegui

#### INTERPRETACIÓN

El análisis señala que existe una prevalencia del sexo masculino en un 60 %, y el sexo femenino en un 40% ,lo que indica que el genero masculino se ve mayormente afectado con patologías deformantes .

## 2. DEFORMACIONES EN MIEMBRO INFERIOR SEGÚN LA EDAD

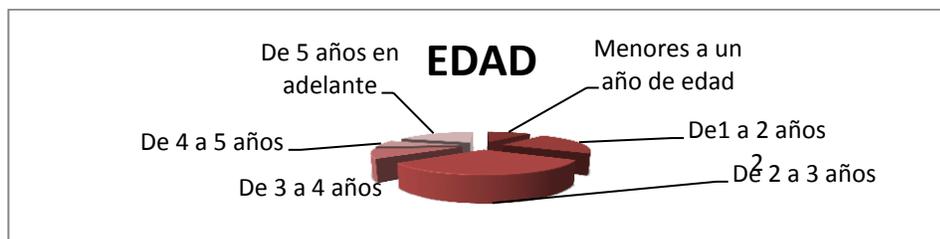
Cuadro No2

DEFORMACIONES DE M.I. SEGÚN LA EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menores a un año de edad	5	10%
De 1 a 2 años	10	20%
De 2 a 3 años	14	28%
De 3 a 4 años	9	18%
De 4 a 5 años	3	6%
De 5 años en adelante	9	18%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitacion

INVESTIGACION : Lcda .Cynthia Velastegui

### GRAFICO N°2



FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitacion

INVESTIGACION : Lcda .Cynthia Velastegui

### INTERPRETACIÓN

Los resultados demuestran que el 10 % casos corresponde a pacientes menores a un año de edad , 20 % casos corresponde a pacientes ente 1 a 2 años , el 28% casos corresponde a pacientes ente 2 a 3 años, el 18 % casos corresponde a pacientes de 3 a 4 años , el 6 % casos corresponde a pacientes ente 4 a 5 años ,el 18% casos corresponde a pacientes mayores de 5 años ,teniendo mayor prevalencia de casos en niños niyos de edades comprendidas de 2 a 3 años

### 3. DEFORMACIONES EN MIEMBRO INFERIOR SEGÚN SU LOCALIZACIÓN

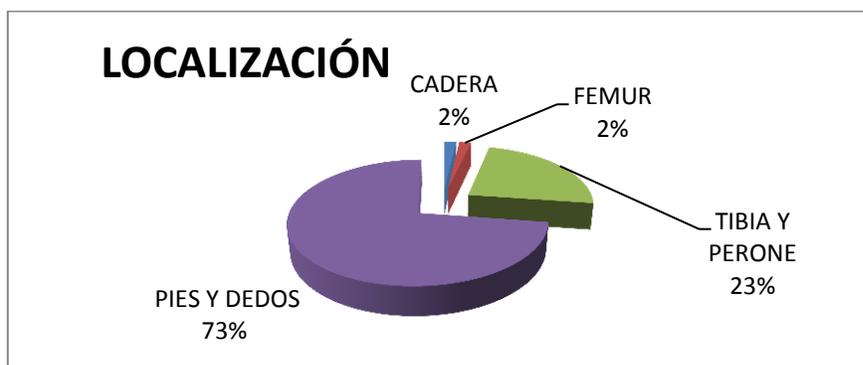
Cuadro No3

DEFORMACIONES DE M.I. SEGÚN SU LOCALIZACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CADERA	1	2%
FEMUR	1	2%
TIBIA Y PERONÉ	13	23.0%
PIES Y DEDOS	40	73%
TOTAL	55	100%

FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitacion

INVESTIGACION : Lcda .Cynthia Velastegui

GRAFICO N°3



FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitacion

INVESTIGACION : Lcda .Cynthia Velastegui

#### INTERPRETACIÓN

Los resultados demuestran que el 2% tienen afectación en cadera , 2% tienen afectación en femur , 23% tienen afectación en tibia y peroné , y el 73% tienen afectación en en dedos y pies siendo este ultimo el lugar de mayor prevalencia

#### 4. DEFORMACIONES EN MIEMBRO INFERIOR SEGÚN LA CAUSA .

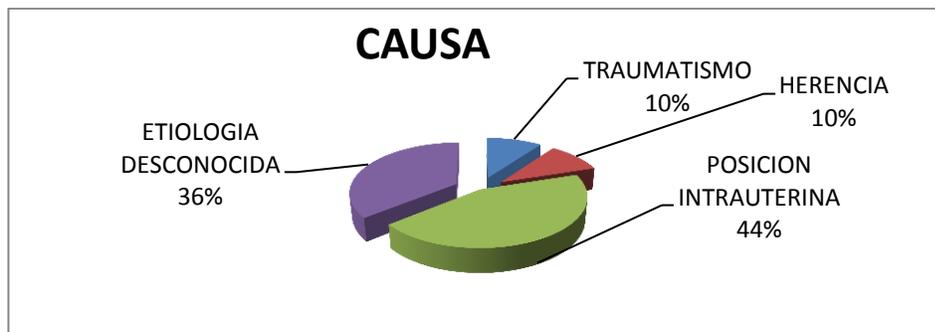
Cuadro No4

DEFORMACIONES DE M.I. SEGÚN LA CAUSA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TRAUMATISMO	5	10%
HERENCIA	5	10%
POSICION INTRAUTERINA	22	44%
ETIOLOGIA DESCONOCIDA	18	36%
TOTAL	50	100%

FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitacion

INVESTIGACION :Lcda .Cynthya Velastegui

#### GRAFICO N°4



FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitacion

INVESTIGACION :Lcda .Cynthya Velastegui

#### INTERPRETACIÓN

El análisis senaña que el 10% de los casos son causados por traumatismos , el 10% de los casos son causados herencia , el 36% de los casos son de etiología desconocida para los padres de familia mientras que el 44% de los casos son aducen ser caudados por posición intrauterina inadecuada siendo este ultimo eñl de mayor incidencia de causas

## 5. PATOLOGÍAS DEFORMANTES DETECTADAS

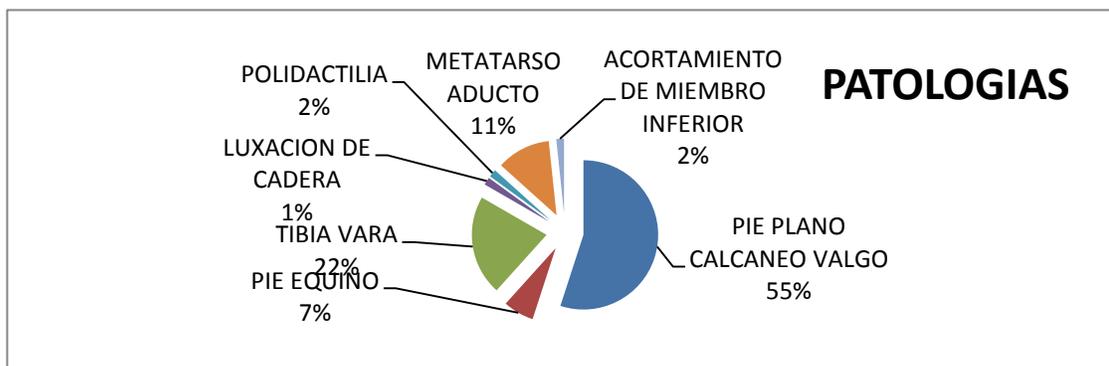
Cuadro No1

PATOLOGÍAS DEFORMANTE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PIE PLANO CALCANEEO VALGO	33	55%
PIE EQUINO	4	7%
TIBIA VARA	13	21%
LUXACION DE CADERA	1	1.6%
POLIDACTILIA	1	1.6
METATARSO ADUCTO	7	12
ACORTAMIENTO DE M. INFERIOR	1	1.6
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitacion

INVESTIGACION :Lcda .Cynthia Velastegui

**GRAFICO N°5**



FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitacion

INVESTIGACION :Lcda .Cynthia Velastegui

### INTERPRETACIÓN

El análisis denota que el 1% de los casos son causados por luxación de cadera . 2% de los casos son causados por acortamiento de miembro inferior , 2% de los casos son causados por polidactilia , 7% de los casos son causados por pie equino , 55% de los casos son causados por pie plano calcáneo valgo siendo esta patología la de mayor prevalencia

## 6. NIÑOS CON ALTERACIÓN DEL PATRÓN NORMAL DE LA MARCHA

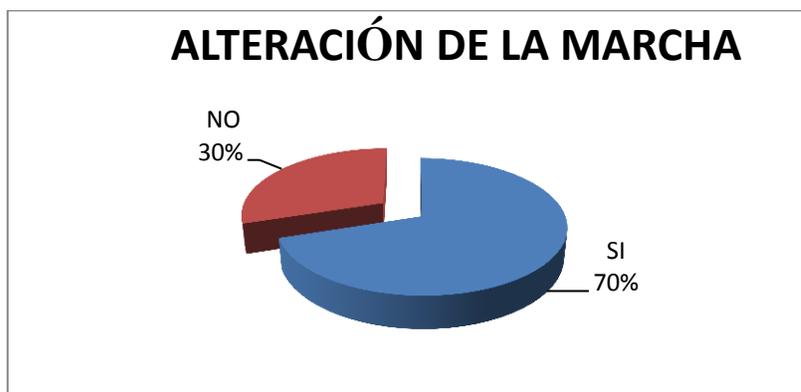
Cuadro No 6

ALTERACIÓN DEL PATRÓN NORMAL DE LA MARCHA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	35	70%
NO	15	30%
TOTAL	50	100%

FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitacion

INVESTIGACION : Lcda .Cynthya Velastegui

### GRAFICO N°6



FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitación

INVESTIGACION : Lcda .Cynthya Velastegui

### INTERPRETACIÓN

Según el análisis de datos existe una prevalencia de alteración de la marcha de un 70% de pacientes , mientras que un 30% de pacientes padece de alteraciones en su marcha siendo la primera la de mayor prevalencia en los pacientes

## 7. TIPOS DE MARCHA IDENTIFICADOS EN LOS NIÑOS

Cuadro No7

TIPOS DE MARCHA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MARCHA CON PIE EQUINO	4	8%
MARCHA PATOLÓGICA	29	58
MARCHA ANTÀLGICA	17	34%
TOTAL	50	100%

FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitación

INVESTIGACION :Lcda .Cynthya Velastegui

### GRAFICO N°7



FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitación

INVESTIGACION :Lcda .Cynthya Velastegui

### INTERPRETACIÓN

Según el análisis de datos el 8% de los pacientes muestra signos de marcha con pie equino, el 34% de los pacientes muestra signos de marcha antalgica, mientras que el 58% de los pacientes muestra signos de algún tipo de marcha patológica siendo esta la marcha con mayor prevalencia.

## 8. TIPOS DE EJERCICIOS APLICADOS A LOS PACIENTES EN EL SERVICIO DE REHABILITACIÓN.

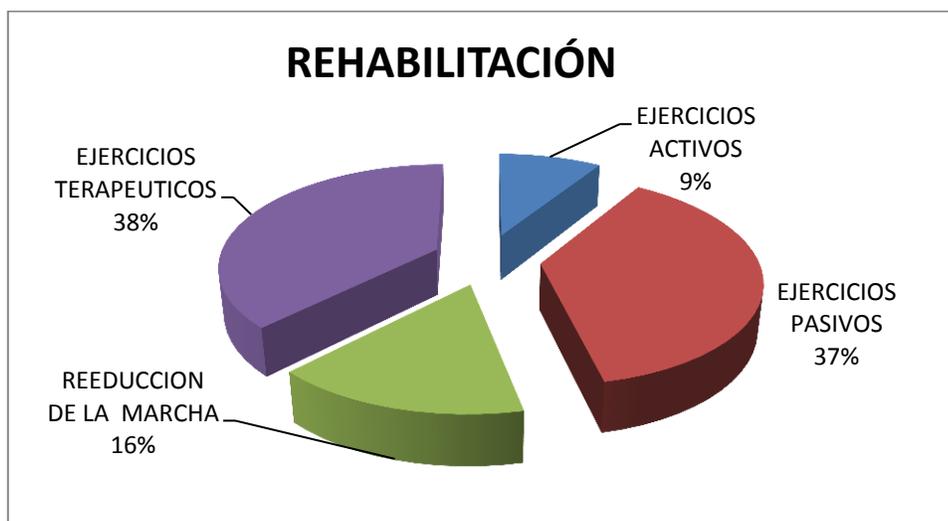
Cuadro No8

TIPOS DE EJERCICIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EJERCICIOS ACTIVOS	12	9%
EJERCICIOS PASIVOS	50	37%
REEDUCCION DE LA MARCHA	21	16%
EJERCICIOS TERAPEUTICOS	50	38%
TOTAL	133	100%

FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitación

INVESTIGACION :Lcda .Cynthia Velastegui.

**GRAFICO N°8**



FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitación

INVESTIGACION :Lcda .Cynthia Velastegui.

### INTERPRETACIÓN

Según el análisis de datos el 9% de los ejercicios aplicados corresponden a ejercicios activos, 16% corresponde a ejercicios de reeducación de la marcha, 37% corresponde a ejercicios pasivos, 38% corresponde a ejercicios terapéuticos siendo estos los de mayor aplicación en los pacientes.

## 9. ASISTENCIA DE PACIENTES PEDIÀTRICOS AL SERVICIO DE REHABILITACIÓN

Cuadro No 9

PACIENTES QUE ASISTEN AL SERVICIO DE REHABILITACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Unavez por semana	8	16%
2 a 3 dias	32	64%
A diario	10	20%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitacion

INVESTIGACION : Lcda .Cynthya Velastegui.

### GRAFICO N° 9



FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitacion

INVESTIGACION : Lcda .Cynthya Velastegui.

### INTERPRETACIÓN

Según el análisis de datos 16% de pacientes acude al servicio de rehabilitación una vez por semana , 20% de pacientes acude a diario , mientras que el 64% de pacientes acude de 2 a 3 dias por semana siendo este ultimo porcentaje el de mayor frecuencia

## 10. CONTINUIDAD DE LA REHABILITACIÓN EN EL HOGAR POR LOS PADRES Y CUIDADORES .

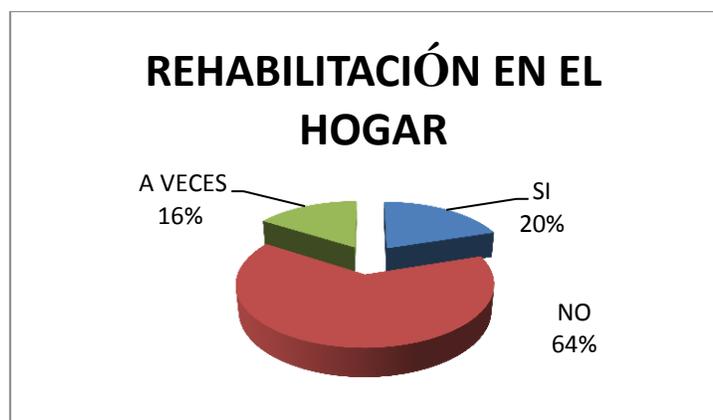
**Cuadro No 10**

REHABILITACIÓN EN EL HOGAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>SI</b>	10	16%
<b>NO</b>	32	64%
<b>A VECES</b>	8	20%
<b>TOTAL</b>	50	100%

FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitacion

INVESTIGACION : Lcda .Cynthya Velastegui.

**GRAFICO N°10**



FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitación

INVESTIGACION : Lcda .Cynthya Velastegui.

### **INTERPRETACIÓN**

Según el análisis de datos el 16 % de los padres admite realizar los ejercicios en casa a veces ,el 20% si realiza los ejercicios en casa mientras que el 64% no realiza los ejercicios lo que nos permite considerar que no se da continuidad en el hogar a la rehabilitación .

## 11. INCIDENCIA DE LAS ENFERMEDADES DEFORMANTES EN EL SERVICIO DE REHABILITACION

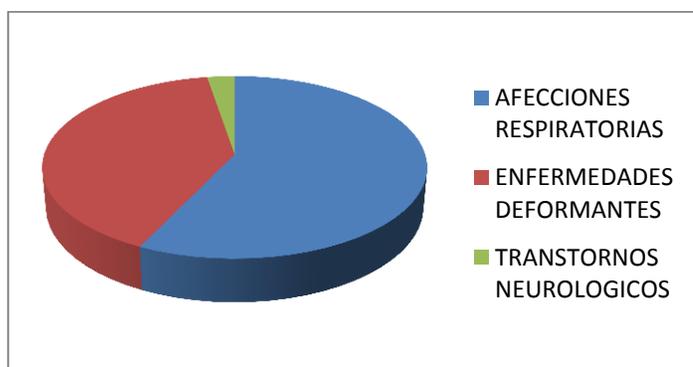
Cuadro No 11

TIPOS DE PATOLOGIAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>AFECCIONES RESPIRATORIAS</b>	800	57.1%
<b>ENFERMEDADES DEFORMANTES</b>	563	40.2%
<b>TRANSTORNOS NEUROLOGICOS</b>	37	2.6%
<b>TOTAL</b>	1400	100%

FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitacion

INVESTIGACION : Lcda .Cynthia Velastegui.

**GRAFICO N°11**



FUENTE : HPAVR- Servicio De Rehabilitación

INVESTIGACION : Lcda .Cynthia Velastegui.

### INTERPRETACIÓN

Según el análisis de datos el 57.1 % corresponden a afecciones respiratorias ,el 40.2 % corresponden a deformaciones mientras que el 2.6% corresponde a transtornos neurológicos lo que nos indica que las afecciones respiratorias representan el porcentaje mas alto .

## ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA

No	PREGUNTA	MADRE ENTREVISTADA	INVESTIGADOR
1	<b>¿SABE USTED DE QUE ENFERMEDAD PADECE A SU HIJO?</b>	Nació con una enfermedad polidactilia en manos y pies , tibia sin crecimiento y los pies hacia adentro.	La madre tiene conocimiento de la enfermedad de su hijo
2	<b>¿CONOCE LAS CAUSAS?</b>	Creo q es de familia de parte de la abuela de mi esposo sus hermanos y el nacieron así incluso de mis cuatro sobrinos tres de ellos tienen los dedos de las manos pegados.	Esta conciente que es la presispocion genética la causa de los problemas
3	<b>¿SU HIJO SE HA REALIZADO ALGUNA OPERACIÓN?</b>	Si luego de un mes de nacer le quitaron tres dedos de sus manos y tres de sus pies el doctor me dijo que de la tibia no lo podían operar aun que debía esperar y hacer rehabilitación ahora lo voy a operar para separar sus dedos de la mano por q tres de ellos están unidos	Ha realizado el seguimiento permanete y quirurjico desde que nacio.
4	<b>¿HACE CUÁNTO TIEMPO HACE REHABILITACIÓN SU NIÑO Y CREE QUE ESTA HA AYUDADO A SU HIJO?</b>	En junio 2013 inicie la rehabilitación hace seis meses y le ha ayudado mucho antes se caía ,no tenía sus piernas estables ahora camina mejor también trato de hacerle en la casa algunos de los ejercicios que se me hacen fáciles.	Se realiza rehabilitación de forma permanente .  Complenta la rehabilitación en su casa.  La rehabilitación le ha permitido mejorar el patrón de la marcha

## **CAPITULO IV**

### **4.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1 CONCLUSIONES**

La información obtenida de la investigación nos permite llegar a las siguientes conclusiones .

- La incidencia de los padecimientos deformantes es alta con respecto a los casos a tratar en el servicio de rehabilitación del HPAVR.
- Debido a las deformaciones en miembros inferiores el patrón normal de la marcha se ve notablemente afectado en la mayoría de los casos lo que produce problemas como dolor en miembros inferiores ,deformaciones en la columna vertebral entre otras .
- Luego del estudio realizado los padres de familia se ha detectado que los padres de familia no realizan un seguimiento continuo de rehabilitación a sus hijos en su hogar y en algunos casos no acuden con regularidad al Servicio de Rehabilitación HPAVR.
- La rehabilitación física es indispensable para disminuir los patrones viciosos de la marcha , en especial la del pie plano calcáneo valgo que constituye la primera patología deformante según el estudio realizado .
- La importancia del fortalecimiento de atención primaria en salud con enfoque rehabilitador dirigido a los padres de familia es indispensable para disminuir la prevalencia de enfermedades deformantes .

- El 38% de los pacientes pediátricos que acuden al Servicio de Rehabilitación del HPAVR padecen de enfermedades deformantes lo cual constiye un deterioro en su calidad de vida .

#### **4.2. RECOMENDACIONES**

- Es indispensable que el presente trabajo investigativo sea presentado a los directivos del Hospital y difundida por el departamento de Rehabilitación del HPAVR.
- Capacitación continua hacia los padres de familia con respecto a las enfermedades deformantes de mayor incidencia en los niños .
- Continuidad de la rehabilitación en casa dirigida por los Terapistas en conjunto con los padres de familia que permita brindar una rehabilitacion integral .
- Es necesaria la inclusión de los niños con deformaciones en su entorno familiar , escolar y social .

## BIBLIOGRAFIA

- CALZADILLA MOREIRA, Vladimir, 2007
- CIEN FIGURAS DE CHIMBORAZO. Casa De La Cultura, 2009. Pag 150
- PONSETIC .Ignacio ,Fundamentos y tratamientos de Enfermedades Congenitas de Pie ,Oxford,1996 \_
- UNIVERSIDAD AUTONOMA DE LOS ANDES, Manual De Investigación, Editorial Mendieta ,2012.
- SANCHEZ Martin, Traumatología y Ortopedia, Madrid España, 2010.
- LEY ORGANICA DE SALUD, Registro Oficial No 243,2010.
- CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR, Registro oficial No 449, 2008.
- BRAVO ACOSTA , Tania ,Diagnostico y RehabilitacÓn en Enfermedades Ortopedicas , Editorial CCMedicas ,2006.
- GARCIA FRONTENA , Pie Equino , 2007.
- MIGUELES PEREZ , Francisco Seguridad Alimentaria .
- PEREIRA , Teresa , Desarrollo Embrionario . 2011.
- PALENCIA R., Trastorno de la marcha. Protocolo diagóstico ,edición 2000.
- JIMÉNEZ MARÍA ALBA, Malformaciones congénitas, Madrid
- RODRÍGUEZ RAAD, Evaluación de la marcha y la postura en niños, Universidad de Matanzas.
- ROBBINS ,patología estructural y funcional edición 2005 ,España pag98
- ALBURQUERQUE Francisco , Fundamentos de Fisioterapia, edición 2011.
- QUIROZ MORA Carlos Andrés, Rehabilitación y tratamiento ortesico en pacientes con pie plano,2008.
- ACQUES LESUR. "La Gimnasia Médica en Pediatría" ,Edición España, Barcelona.
- CENARTE CARLOS RENATO , Transtornos de locomoción. Marcha humana. Evolución histórica

- Kinesioterapia Activa 2009

## LINKOGRAFIA

- [http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/files/83\\_1139\\_curso-de-derecho.pdf](http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/files/83_1139_curso-de-derecho.pdf)
- [https://globalhelp.org/publications/books/help\\_deformidadesangulares.pdf](https://globalhelp.org/publications/books/help_deformidadesangulares.pdf)
- <http://www.serli.org.ec/htm/articulo.html>
- <http://fisioterapia-milisapiems.blogspot.com/2012/01/deformidades-torsionales-en-miembros.html>
- <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/libros/index/assoc/HASH4163.dir/doc.pdf>
- <http://www.fisiofundamental.com/guia/tema9.html>
- <http://www.efisioterapia.net/articulos/rehabilitacion-y-tratamiento-ortésico-pacientes-pie-plano>
- <http://www.guiainfantil.com/el-pie-plano-de-los-ninos-bebes.htm>
- <http://www.dmedicina.com/enfermedades/enfermedades-del-pie/pies-planos>
- <http://www.monografias.com/trabajos98/deformaciones-frecuentes-postura-y-marcha-escolares-del-1er-ciclo-primaria/deformaciones-frecuentes-postura-y-marcha-escolares-del-1er-ciclo-primaria.shtml>
- <http://www.familiaysalud.es/nos-preocupa-que/deformidades-de-las-piernas-y-los-pies>
- <http://www.monografias.com/trabajos88/ejercicios-fisicos-reclutas-deformidades-pies/ejercicios-fisicos-reclutas-deformidades-pies.shtml>

## ANEXOS

- **ANEXO 1: ENTREVISTA**

FECHA VIERNES 1 DE NOVIEMBRE DEL 2013.

LUGAR HPAVR Servicio de Rehabilitación

Nombre MARIELA PAREÑO

Edad 26 años

Antecedentes madre joven de un niño de casi tres años de edad con tibia no desarrollada y polidactilia en manos y pies

### **1. ¿Qué le paso a su hijo?**

Nació con una enfermedad donde tenía muchos dedos en sus pies 7 en cada pie y sus manos pegadas además de su pierna derecha más corta que la izquierda creo que es el hueso del fémur el que no crece.

### **2. ¿Conoce las causas?**

Creo q es de familia de parte de la abuela de mi esposo sus hermanos y el nacieron así incluso de mis cuatro sobrinos tres de ellos tienen los dedos de las manos pegados.

### **3. ¿Su hijo se ha realizado alguna operación?**

Si luego de un mes de nacer le quitaron tres dedos de sus manos y tres de sus pies el doctor me dijo que de la tibia no lo podían operar aun que debía esperar y hacer rehabilitación ahora lo voy a operar para separar sus dedos de la mano por q tres de ellos están unidos

### **1. ¿hace cuánto tiempo hace rehabilitación su niño y cree que lo ha ayudado?**

En junio inicie la rehabilitación ha ce seis meses y le ha ayudado mucho antes se caía a cada rato no tenía sus piernas estables ahora camina mejor también trato de hacerle en la casa algunos de los ejercicios que se me hacen fáciles .

- **ANEXO 2 : MATRIZ PARA REVICION Y ESTUDIOS DE CASOS**

<b>HOSPITAL PEDIATRICO ALFONSO VILLAGOMEZ</b> <b>SERVICIO DE REHABILITACION</b>						
NOMBRE	EDAD	GENERO	PATOLOGIA	LOCALIZACION	TIPO DE EJERCICIOS	ASISTENCIA A REHABILITACION

- **ANEXO 3 :FOTOGRAFÍAS**

Ejercicios de reeducación de la marcha



- Ejercicios pasivos y activos en niña con tibia vara y pie plano



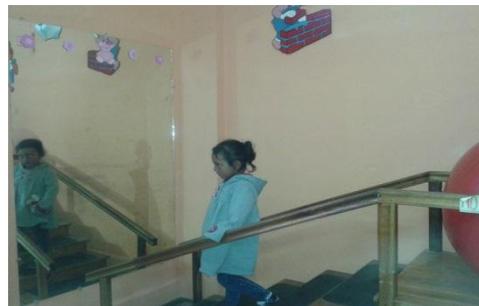


- Datos sobre el numero de pacientes atendidos y actividades o ejercicios realizados en los meses de octubre a diciembre

Handwritten table for October 2013. The header includes 'PROYECTO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR', 'INSTITUTO ECUATORIANO DE INVESTIGACIONES Y DEPARTAMENTO DE REHABILITACIÓN', and 'MES Octubre 2013'. The table has columns for 'FECHA', 'NÚMERO DE PACIENTES', and 'SERVICIOS QUE SE PRESTAN'. It contains a grid of numerical data representing patient counts and activities for each day of the month.

Handwritten table for November 2013. The header includes 'PROYECTO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR', 'INSTITUTO ECUATORIANO DE INVESTIGACIONES Y DEPARTAMENTO DE REHABILITACIÓN', and 'MES Noviembre 2013'. The table has columns for 'FECHA', 'NÚMERO DE PACIENTES', and 'SERVICIOS QUE SE PRESTAN'. It contains a grid of numerical data representing patient counts and activities for each day of the month.

- Paciente que realiza reeducación de la marcha en escalerillas.



- Ejercicios con niña que padece acortamiento de miembro inferior derecho



