



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**VALORACIÓN POSTURAL Y TRATAMIENTO KINÉTICO EN LOS  
ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL "AGUSTÍN CUEVA  
TAMARÍZ". CUENCA, PERIODO JULIO - DICIEMBRE 2014.**

**TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE LICENCIADOS EN  
TERAPIA FÍSICA**

**AUTORES:**

**MAYRA ALEXANDRA AREVALO OCHOA  
RICHARD ELIAS CRUZ YAGUANA**

**DIRECTOR:**

**Dr. JAIME VICENTE ZHAPAN PELÁEZ**

**ASESOR:**

**HUGO ANIBAL CAÑAR LOJANO**

**CUENCA-ECUADOR**

**2015**



## **RESUMEN**

En estos últimos años se han realizado 13 investigaciones en escuelas de la ciudad de Cuenca, en búsqueda de alteraciones posturales, encontrando un promedio de 69,25%. Debido a la incidencia de estas alteraciones nos hemos visto motivados a realizar este estudio en una Unidad Educativa de niños con discapacidad intelectual.

Nuestro estudio consiste en valorar el estado de salud postural e intervención Kinesioterapéutica en los estudiantes con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especial “Agustín Cueva Tamaríz” de la ciudad de Cuenca, durante el periodo julio - diciembre 2014, para conocer la frecuencia de alteraciones posturales y el porcentaje de estudiantes que se beneficiaron con la aplicación de técnicas.

En efecto, se realizó la evaluación de 135 estudiantes de los cuales 47 presentaron alteraciones posturales; una vez realizada la intervención fisioterapéutica aplicando técnicas de estiramiento muscular, fortalecimiento muscular, inhibición recíproca, klapp y Williams. Al finalizar el protocolo de tratamiento se obtuvo que 28 estudiantes (59,6%) mejoraron, demostrando que la intervención fisioterapéutica tiene eficacia en el desarrollo de salud postural, acotando que en los estudiantes que no se obtuvo recuperación se interpone la dificultad de entendimiento por su discapacidad intelectual hacia ciertas órdenes impartidas al realizar la terapia física y hacia ciertas recomendaciones brindadas para su cuidado postural.

Los resultados de esta investigación serán de utilidad para conocer el estado de salud postural de esta Unidad Educativa y con esto poder brindar un tratamiento oportuno con la finalidad de disminuir dichas alteraciones que pueden llegar a ser trastornos posturales permanentes.

**PALABRAS CLAVE:** TERAPIA FÍSICA - ALTERACIONES POSTURALES EN NIÑOS - POSTURA - DISCAPACIDAD INTELECTUAL - INTERVENCIÓN KINETICA - UNIDAD EDUCATIVA “AGUSTÍN CUEVA TAMARIZ”, CUENCA – ECUADOR



## **ABSTRACT**

In recent years there have been 13 investigations in schools in the city of Cuenca, in search of postural changes, finding an average of 69.25%. Due to the impact of these changes we have been motivated to conduct this study in an Educational Unit of children with intellectual disabilities.

Our study is to assess the state of postural health and intervention Kinesioterapéutica on students with intellectual disabilities in the Special Education Unit "Agustín Cueva Tamariz" of the city of Cuenca, during the period July - December 2014 to determine the frequency of postural changes and the percentage of students who benefited from the application of techniques.

Indeed, the evaluation of 135 students of which 47 showed postural alterations occurred; once the physiotherapy intervention applying techniques of muscle stretching, muscle strengthening, reciprocal inhibition, klapp and Williams. At the end of the treatment protocol was obtained that 28 students (59.6%) improved, demonstrating that physiotherapy intervention is effective in developing postural health, noting that students not recovery was obtained the difficulty of understanding stands for intellectual disabilities towards certain orders given to perform physical therapy and to certain brindadas recommendations for postural care.

The results of this research will be useful to know the status of postural health of this Educational Unit and thereby to provide timely treatment in order to reduce these alterations may become permanent postural disorders.

**KEYWORDS:** PHYSICAL THERAPY - POSTURAL CHANGES IN CHILDREN - POSITION - INTELLECTUAL DISABILITIES - INTERVENTION KINETICA - EDUCATION UNIT "AGUSTÍN CUEVA TAMARIZ" CUENCA - ECUADOR



## ÍNDICE

RESUMEN .....	1
ABSTRACT .....	2
CAPITULO I.....	15
1. INTRODUCCIÓN .....	15
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
3. JUSTIFICACIÓN .....	17
4. HIPOTESIS.....	17
CAPITULO II .....	18
5. MARCO TEÓRICO .....	18
5.1 DISCAPACIDAD .....	18
5.2 TIPOS DE DISCAPACIDAD SEGÚN BONALS Y SÁNCHEZ.....	18
5.2.1 DISCAPACIDAD MOTORA .....	18
5.2.2 DISCAPACIDAD PSÍQUICA.....	18
5.2.3 DISCAPACIDAD SENSORIAL .....	18
5.2.4 DISCAPACIDAD VISUAL .....	19
5.2.5 DISCAPACIDAD AUDITIVA .....	19
5.2.6 DISCAPACIDAD INTELECTUAL.....	19
5.2.6.1 GENÉTICAS .....	19
5.2.6.2 AMBIENTALES: .....	19
5.2.6.3 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS .....	19
5.3 ALTERACIONES POSTURALES EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD .....	20
5.4 POSTUROLOGIA.....	21
5.5 POSTURA.....	21
5.6 MÚSCULOS Y LA POSTURA .....	21
5.6.1 MÚSCULOS POSTURALES O TÓNICOS.....	21
5.6.2 MÚSCULOS FÁSICOS.....	21
5.7 TEST O EXAMEN POSTURAL .....	22
5.8 ALINEACION SEGMENTARIA IDEAL .....	22
5.8.1 VISTA ANTERIOR.....	22



5.8.2 VISTA LATERAL .....	23
5.8.3 VISTA POSTERIOR.....	23
5.9 PRINCIPALES PATOLOGIAS POSTURALES .....	24
5.9.1 ALTERACIONES DE LA COLUMNA VERTEBRAL .....	24
5.9.1.1 ALTERACIONES EN EL PLANO SAGITAL .....	24
5.9.1.1.1 ACTITUD CIFÓTICA .....	24
5.9.1.1.2 CIFOSIS ESTRUCTURADA .....	24
5.9.1.1.3 HIPERLORDOSIS LUMBAR.....	24
5.9.1.2 INVERSIÓN DE LAS CURVAS FISIOLÓGICAS .....	25
5.9.1.2.1 RECTIFICACIÓN DE COLUMNA .....	25
5.9.1.3 ALTERACIONES EN EL PLANO FRONTAL.....	26
5.9.1.3.1 ACTITUD ESCOLIÓTICA.....	26
5.9.1.3.2 ESCOLIOSIS .....	26
5.10 ALTERACIONES DE ESCAPULA .....	27
5.10.1 ESCAPULAS ALADAS ADUCIDAS .....	27
5.10.2 ESCAPULAS ALADAS ABDUCIDAS .....	27
5.11 ALTERACIONES DEL TÓRAX .....	28
5.11.1 TÓRAX EN QUILLA.....	28
5.11.2 TÓRAX EXCAVATUM O TÓRAX EN EMBUDO.....	28
5.12 ACORTAMIENTO DE PECTORALES .....	29
5.13 ACORTAMIENTO TRAPECIO .....	29
5.14 ALTERACIONES DE PELVIS .....	29
5.14.1 ANTEVERSIÓN PÉLVICA.....	29
5.14.2 RETROVERSIÓN PÉLVICA.....	30
5.15 ALTERACIONES DEL MIEMBRO INFERIOR.....	30
5.15.1 ALTERACIONES DE RODILLAS .....	30
5.15.1.1 RODILLA VARA (GENU VARUM) .....	30
5.15.1.2 RODILLA VALGA (GENU VALGUM).....	30
5.15.1.3 GENU FLEXUM .....	31
5.15.1.4 GENU RECURVATUM .....	31
5.15.2 ALTERACIONES DE TIBIA.....	32



5.15.2.1 TIBIA VARA .....	32
5.15.2.2 TIBIA VALGA.....	32
5.15.3 ALTERACIONES DEL PIE .....	32
5.15.3.1 PIE EQUINO.....	32
5.15.3.2 PIE VALGO.....	32
5.15.3.3 PIE VARO .....	32
5.15.3.4 PIE CAVO .....	33
5.15.3.5 PIE ZAMBO.....	33
5.15.3.6 PIE PLANO .....	33
5.15.3.6.1 CLASIFICACIÓN DEL PIE PLANO .....	33
5.15.3.6.1.1 PIE PLANO FALSO O FLEXIBLE .....	34
5.15.3.6.1.2 PIE PLANO RÍGIDO O ESTRUCTURADO.....	34
5.16 TECNICAS UTILIZADAS EN EL MANEJO DE LAS ALTERACIONES POSTURALES ..	35
5.16.1 TÉCNICA DE WILLIAMS .....	35
5.16.1.1 ISOMÉTRICOS DE ABDOMINALES.....	35
5.16.1.2 ISOMÉTRICOS DE GLÚTEOS .....	35
5.16.1.3 FLEXIÓN DE CADERA.....	35
5.16.1.4 FLEXIÓN BILATERAL DE CADERAS.....	36
5.16.1.5 LATERALIZACIONES SIN ROTACIÓN DEL TRONCO.....	36
5.16.1.6 ESTIRAMIENTO DE ISQUIOTIBIALES .....	36
5.16.1.6.1 ESTIRAMIENTO PASIVO.....	36
5.16.1.6.2 ESTIRAMIENTO CON INHIBICIÓN RECÍPROCA .....	36
5.16.1.6.3 ESTIRAMIENTO AUTOASISTIDO .....	37
5.16.1.6.4 ESTIRAMIENTO DE PARAVERTEBRALES .....	37
5.17 MÉTODO DE KLAPP.....	37
5.17.1 LORDOTIZACIONES .....	37
5.17.1.1 POSICIONES ALTAS.....	37
5.17.1.2 POSICIONES BAJAS.....	37
5.17.2 CIFOTIZACIONES .....	38
5.17.2.1 POSICIONES ALTAS.....	38
5.17.2.2 POSICIONES BAJAS.....	38



5.17.3 MARCHAS DE KLAPP .....	38
5.17.3.1 MARCHA HOMOLATERAL.....	38
5.17.3.2 MARCHA CRUZADA .....	38
CAPITULO III .....	39
6 OBJETIVOS.....	39
6.1 OBJETIVO GENERAL .....	39
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	39
CAPITULO IV .....	40
7 METODOLOGÍA.....	40
7.1 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO .....	40
7.2 MATRIZ METODOLÓGICA.....	41
7.3 VARIABLES.....	44
7.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES. ....	44
7.5 UNIVERSO Y MUESTRA.....	45
7.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	45
7.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	46
7.6 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE LOS DATOS.....	46
7.7 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS .....	46
8 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS.....	47
CAPITULO V .....	48
9 RESULTADOS .....	48
9.1 RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN KINESIOTERAPEUTICA.....	62
CAPITULO VI.....	64
10 DISCUSIÓN .....	64
CAPITULO VII.....	65
11 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	65
11.1 CONCLUSIONES:.....	65
11.2 RECOMENDACIONES:.....	66
12. RECURSOS.....	67
12.1 RECURSOS HUMANOS DIRECTOS .....	67



12.2. RECURSOS MATERIALES .....	67
13. BIBLIOGRAFÍA .....	68
14. ANEXOS .....	75



Yo, **MAYRA ALEXANDRA ARÉVALO OCHOA**, autora de la tesis tesis "VALORACIÓN POSTURAL Y TRATAMIENTO KINÉTICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL "AGUSTIN CUEVA TAMARIZ". CUENCA, PERIODO JULIO - DICIEMBRE 2014." reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de LICENCIADA EN TERAPIA FÍSICA. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, enero del 2015

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Mayra Arévalo O.", written over a horizontal line.

Mayra Alexandra Arévalo O.

010538454-9

Yo, **RICHARD ELIAS CRUZ YAGUANA**, autor de la tesis tesis "VALORACIÓN POSTURAL Y TRATAMIENTO KINÉTICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL "AGUSTIN CUEVA TAMARIZ". CUENCA, PERIODO JULIO - DICIEMBRE 2014." reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, enero del 2015

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Richard Elías Cruz Y.", positioned above a horizontal line.

Richard Elías Cruz Y.

070538641-5



Yo, **MAYRA ALEXANDRA ARÉVALO OCHOA**, autora de la tesis "**VALORACIÓN POSTURAL Y TRATAMIENTO KINÉTICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL "AGUSTIN CUEVA TAMARIZ". CUENCA, PERIODO JULIO - DICIEMBRE 2014.**" certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, enero del 2015

**Mayra Alexandra Arevalo O.**

010538454-9

Yo, RICHARD ELIAS CRUZ YAGUANA, autor de la tesis "VALORACIÓN POSTURAL Y TRATAMIENTO KINÉTICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL "AGUSTIN CUEVA TAMARIZ". CUENCA, PERIODO JULIO - DICIEMBRE 2014." certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, enero del 2015



---

Richard Elías Cruz Y.

070538641-5



## **AGRADECIMIENTO**

Alcanzar una meta, es un esfuerzo en el cual, directa o indirectamente se involucran varias personas ya sea leyendo, opinando, corrigiendo, dándonos ánimo, o tan solo acompañándonos en los momentos difíciles y en los de alegría.

Nos gustaría agradecer este trabajo a muchas personas a las que han hecho posible la culminación del mismo.

En primer lugar a Dios, por llenar nuestras vidas de bendiciones, por ser nuestra guía, y permitirnos cumplir nuestras metas.

A todas las personas que forman la comunidad de la Unidad Educativa “Agustín Cueva Tamaríz”, personal administrativo, docente, alumnos y padres de familia, quienes nos abrieron las puertas para llevar a cabo esta investigación.

Al Dr. Jaime Zhapán P. de manera muy especial por dedicarle su tiempo y conocimientos para guiar y dirigir nuestra tesis.

Y a todos los familiares y amigos que contribuyeron con su granito de arena para la realización de este proyecto.

A todos ellos nuestro más sincero agradecimiento.

**LOS AUTORES**



## **DEDICATORIA**

A mis queridos padres Felipe y Olga al ser un ejemplo de lucha, paciencia, y fe, por brindarme su ayuda de manera incondicional, a mi hermano Franklin por ser una gran compañía y mi incentivo de superación en la vida, les dedico esta investigación, que simboliza la culminación de una meta llena de sacrificios, que hoy me llena de orgullo.

A mis abuelos, tíos y a todos mis familiares quienes me han apoyado durante toda mi vida y más aún en los momentos difíciles, a ellos quienes con su amor han hecho de mí un buen ser humano y ahora una profesional.

***Alexandra***



## **DEDICATORIA**

A mis padres que siempre me han apoyado y guiado para poder llegar a esta instancia de mis estudios.

A todos los que me apoyaron para escribir y concluir a esta tesis.

Y de manera especial se la dedico a mi hijo hermoso que ha sido la fuente de motivación para no rendirme en mis estudios y poder a llegar a ser un ejemplo para él.

Para ellos es esta dedicatoria de tesis, pues es a ellos a quienes se las debo por su apoyo incondicional.

***Richard***



## **CAPITULO I**

### **1. INTRODUCCIÓN**

Existen varios factores que pueden provocar una alteración del buen estado de salud. Entre ellos podemos mencionar los malos hábitos posturales, que son adoptados de modo inconsciente desde edades tempranas. Estos son los causantes de diversos desequilibrios musculares que van a desencadenar alteraciones posturales estructurales.

En el sentido de mantener la salud, las escuelas, promotoras de salud juegan un papel importante ya que implica una tarea común del personal de salud y de educación, de los profesores, estudiantes y padres, de fomentar la salud y el aprendizaje con todos los medios que hay a su alcance.

La postura corporal es propia del ser humano, ya que le acompaña las 24 horas del día y durante toda su vida, por esto las posturas corporales inadecuadas son muy frecuentes en los niños(as) de escolaridad regular, y de igual forma en escolares con discapacidad intelectual, tomando en consideración esto, nuestra intervención hacia ellos, pretende mejorar y corregir alteraciones posturales.

Durante la etapa escolar, los niños con discapacidad intelectual son más susceptibles al desarrollo de alteraciones posturales, por lo cual esta etapa la más indicada para poder identificarlas y corregirlas, ya que su aparato osteoarticular no se encuentra deformado, pudiendo así intervenir en estímulos del ambiente inadecuados evitando posiciones viciosas y asimétricas durante un tiempo extenso, así se evitaran posturas incorrectas que causan afección de los tejidos y articulaciones, inculcando también hábitos posturales adecuados para contribuir con el desarrollo de un estilo de vida saludable

En la actualidad, existen estudios similares en valoración postural en niños(as) de escolaridad regular, información que ha servido para la aplicación en niños con discapacidad intelectual, con el fin de beneficiar y mejorar su calidad de vida.





## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las alteraciones posturales afectan de igual manera a estudiantes de escolaridad regular y escolares con discapacidad intelectual debido a: posturas viciosas, comodidad y falta de conocimiento de los educadores, evidenciando que en nuestro medio no se ha dado la suficiente importancia respecto a este tema ni tampoco un tratamiento para mejorar la calidad de vida de los escolares.

Al ser la escuela un espacio ideal para la inculcación de conocimientos, hábitos saludables y postura correcta, es considerada importante, debido al alto porcentaje de alteraciones presentes en los niños(as), siendo frecuente la aparición de patologías dolorosas como los síndromes por desequilibrio muscular o cruzados, lumbalgias, dorsalgias, alteraciones en la marcha, pudiendo provocar repercusiones en la salud de los niños(as). (1)

En el caso de los niños con discapacidad intelectual quienes, al presentar un desorden permanente del tono muscular y del movimiento, hace que su desarrollo y crecimiento no sea completo, afectando así a la postura que adquieren pudiendo determinar el desarrollo de futuras alteraciones.

Para mantener una postura correcta es indispensable la acción de cadenas musculares organizadas para actuar en forma motriz y coordinada, controlando los movimientos y la postura (2).

Dentro de la prevención, juegan un papel importante la higiene postural y la ergonomía, aplicándola desde edades tempranas, detectando precozmente alteraciones posturales junto con educación en los niños con discapacidad, para la adquisición de hábitos compatibles con una buena salud.



### **3. JUSTIFICACIÓN**

En los últimos años en nuestra ciudad se han iniciado investigaciones inherentes a salud postural en varias escuelas, pero se ha dejado de lado las escuelas de educación especial, en ello nuestra motivación de llegar a esta población con el objetivo de la corrección postural.

El conocer la eficacia del tratamiento kinético para mejorar la salud postural de los niños(as) a edades tempranas nos permitió reducir riesgos de contraer trastornos posturales asociados a posturas corporales inadecuados, sin dejar fuera escuelas que prestan sus servicios de educación especial y lograr construir una cultura de salud escolar con hábitos posturales saludables.

### **4. HIPOTESIS**

La evaluación postural y un manejo Kinesioterapéutico permitió corregir las alteraciones posturales encontradas en los niños con discapacidad intelectual del Unidad Educativa Especial “Agustín Cueva Tamariz”.



## CAPITULO II

### 5. MARCO TEÓRICO

#### 5.1 DISCAPACIDAD

Es toda restricción o ausencia (debido a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para cualquier humano. Se caracteriza por insuficiencias o excesos en el desempeño o comportamiento de una actividad rutinaria, que se pueden ser temporales o permanentes, reversibles o irreversibles y progresivos o regresivos.” (OMS, 1980).

“Término genérico que incluye déficits, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación. Indica los aspectos negativos de la interacción entre un individuo y sus factores contextuales (factores ambientales y personales)”. (CIF, 2001) (3)

#### 5.2 TIPOS DE DISCAPACIDAD SEGÚN BONALS Y SÁNCHEZ

Las discapacidades se clasifican según cuatro principios: motora, psíquica, sensorial, intelectual o mental. Pudiéndose presentar en diferentes grados o algunas personas puede tener juntamente varios tipos de discapacidad.

##### 5.2.1 DISCAPACIDAD MOTORA

Es una alteración del aparato motor dada por el incorrecto funcionamiento del sistema nervioso, muscular y óseo o de una relación de los tres sistemas en conjunto, presentándose en diferentes grados de afectación, pudiendo ser la lesión permanente o transitoria, afectando la movilidad del cuerpo o sus segmentos. (4)

##### 5.2.2 DISCAPACIDAD PSÍQUICA

Se caracteriza por presentar limitaciones en el funcionamiento intelectual y conducta adaptativa, expresándose en habilidades adaptativas conceptuales, sociales y prácticas. Esta discapacidad se origina con anterioridad a los 18 años. (5)

##### 5.2.3 DISCAPACIDAD SENSORIAL

El concepto de discapacidad sensorial engloba a personas con deficiencia visual y deficiencia auditiva.



#### **5.2.4 DISCAPACIDAD VISUAL**

Estas deficiencias pueden ser múltiples, afectan a órganos q componen al sistema visual, son de origen congénito o adquirido, presentando alteraciones como miopía, hipermetropía, astigmatismo, nistagmo, estrabismo, pudiendo llevar a la persona a la ceguera.

#### **5.2.5 DISCAPACIDAD AUDITIVA**

Es la disminución de la capacidad auditiva conocida como sordera o hipoacusia. (6)

#### **5.2.6 DISCAPACIDAD INTELECTUAL**

Se describe a la discapacidad intelectual como “funciones intelectuales generalmente por debajo de la media que se muestran durante el desarrollo del individuo de manera irregular y que representan un trastorno en el área del comportamiento adaptativo y de la orientación de la vida” (Cerná, M.1995). (7)

Las personas con discapacidad intelectual se les dificultan la comunicación, toma de decisiones, salud, educación debido a la disminución de funciones intelectuales.

Causas de discapacidad:

##### **5.2.6.1 GENÉTICAS**

Aberraciones cromosómicas, anormalidades de genes dominantes, anormalidades de genes recesivos.

##### **5.2.6.2 AMBIENTALES:**

Existen prenatales, perinatales y posnatales.

##### **5.2.6.3 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS**

Es habitual encontrar características especiales en los niños que junto con el bajo nivel intelectual y los déficits adaptativos los distinguen de las demás personas.

Generalmente estos niños suelen ser frágiles físicamente, mostrando debilidad muscular, posturas y patrones de movimiento anormal, etc. deficiencias motoras, escaso equilibrio, locomoción deficitaria, dificultad en la coordinación.



Pudiendo ser también de menor peso, pero existen casos donde presentan sobrepeso. Presentan también mayor susceptibilidad al dolor físico y retraso motriz, pudiendo ser este de dos a cuatro años con respecto a su edad.

Características principales en estos niños son: parálisis cerebral, epilepsia, deficiencias visuales, sordera. (8)

### **5.3 ALTERACIONES POSTURALES EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD**

Los problemas posturales comienzan, en la mayoría de los casos, por la adopción continua de posturas inadecuadas desde la infancia, que de no ser corregidas a tiempo, perduran durante toda la vida del individuo, ocasionando defectos estéticos e irregularidades en la actividad de órganos internos, sistemas como el respiratorio, cardiovascular, en la actividad nerviosa superior, haciendo al organismo más propenso a dolencias y en primer lugar las relacionadas con la columna vertebral.

Debido a las alteraciones fisiopatológicas, dados por una lesión en el sistema nervioso central inmaduro, el cual priva a los sistemas de control central a realizar actividades psicomotrices, siendo esta tarea remplazada por los centros nerviosos más primitivos, de menor jerarquía selectiva. Y dada esta alteración los niños presentan: modificación en el tono muscular, presentando actividad postural y motriz patológica.

Los niños pueden presentar deformidades articulares, como luxaciones o subluxaciones de caderas, alteraciones rotacionales de los huesos, escoliosis, pie plano etc. Dependiendo estos principalmente del tono muscular, movimientos, posturas y marcha inadecuada.

Al realizar una evaluación las desviaciones articulares estáticas o dinámicas, será la influencia que puede tener el desbalance tónico en estas deformidades, por lo que es importante tomar medidas terapéuticas prioritarias sobre todo en prevención de actitudes posturales inadecuadas y así reforzar al niño en el patrón seleccionado para evitar o disminuir el déficit.(9)



## 5.4 POSTUROLOGIA

La posturología es una ciencia que nace de la necesidad del hombre de conocer ciertos mecanismos posturales.

## 5.5 POSTURA

El término Postura proviene del latín "positura": acción, figura, situación o modo en que está puesta una persona, animal o cosa.

Es la posición del cuerpo con respecto al espacio que le rodea y como se relaciona el sujeto con ella y está influenciada por factores: culturales, hereditarios, profesionales, hábitos, flexibilidad, etc.

Según criterios mecánicos la postura ideal se define como la que utiliza la mínima tensión y rigidez, y permite la máxima eficacia. Y permite un gasto de energía mínimo. (10).

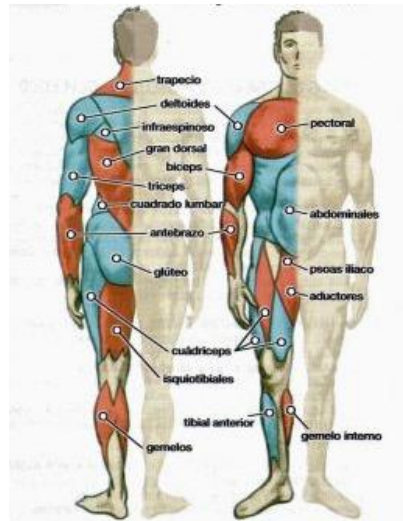
## 5.6 MÚSCULOS Y LA POSTURA

### 5.6.1 MÚSCULOS POSTURALES O TÓNICOS

Músculos con función antigravedad, contienen proporcionalmente más fibras musculares rojas de contracción lenta. Los músculos tónicos en su mayoría son peniformes, con las fibras musculares más cortas, se encuentran a mayor profundidad mas internamente, cruzan generalmente una articulación, estos pertenecen al grupo extensor ya que funcionan como abductores y rotadores externos. Son músculos estabilizadores.

### 5.6.2 MÚSCULOS FÁSICOS

Son músculos de contracción rápida que se usan en habilidades motoras, contienen mayor proporción de fibras blancas, se encuentran mas superficialmente, sus fibras musculares son largas, pueden cruzar más de una articulación, pertenecen al grupo flexor, incluyendo funciones de aducción y rotación interna. Son musculos movilizadores. (11)(Fotografía N° 1).



Fotografía N° 1  
Fuente: wordpress.com

## 5.7 TEST O EXAMEN POSTURAL

El test postural sirve para detectar cualquier alteración o anomalía en la postura.

Para que el examen sea reproducible se lo deberá efectuar siempre en las mismas condiciones y sobre todo en las mismas circunstancias horarias; para ello es necesario:

Colocar al paciente, con la menor cantidad de ropa posible, de pie delante de la tabla postural; con los pies desnudos, los brazos a lo largo del tronco, la mirada en sentido horizontal. El terapeuta debe colocarse al frente del paciente, la postura se examina desde el suelo hacia arriba, y debe ser analizada en los planos: anterior, posterior y lateral derecho e izquierdo.

## 5.8 ALINEACION SEGMENTARIA IDEAL

### 5.8.1 VISTA ANTERIOR

- Cabeza: Posición neutra.
- Hombros: A nivel, ni elevados ni deprimidos.
- Tetillas o pezones: A nivel.
- Pelvis: Espinas anterosuperiores a la misma altura.
- Articulación de la cadera: Posición neutra.



- Rodillas: Simétricas
- Pies: Ligeramente abducidos y presencia de arco anterior.

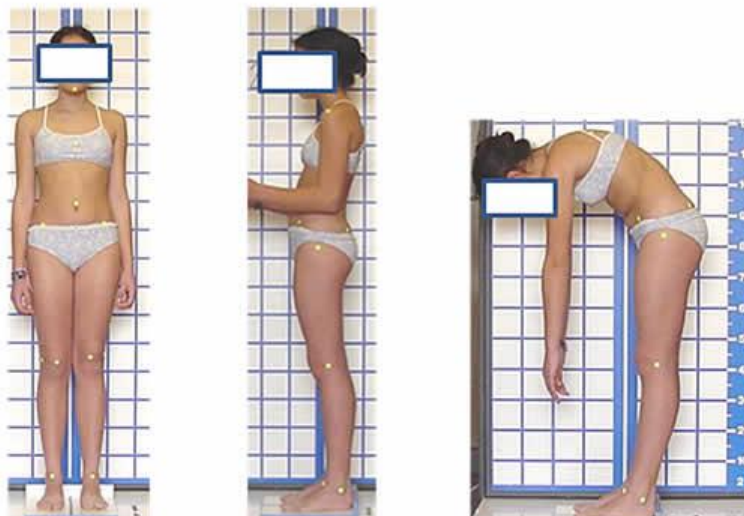
### **5.8.2 VISTA LATERAL**

- Cabeza: Posición neutra, sin inclinación.
- Columna cervical: Curva normal, ligeramente convexa.
- Escápula: Aplanada.
- Columna dorsal: Curva normal, ligeramente convexa hacia atrás.
- Columna lumbar: Curva normal, ligeramente convexa hacia adelante.
- Abdomen: Plano.
- Pelvis: Posición neutra, las espinas superiores en el mismo plano vertical que la sínfisis pubiana.
- Cadera: Posición neutra.
- Rodilla: Posición neutra; ni flexionada ni hiper-extendida.
- Tobillo: Posición neutra, pierna vertical y un ángulo recto con la planta del pie.

### **5.8.3 VISTA POSTERIOR**

- Cabeza: Posición neutra.
- Columna cervical: Recta.
- Hombros: A nivel.
- Escápulas: Posición neutra, bordes internos paralelos.
- Columna dorsal y lumbar: Rectas.
- Pelvis: Ambas espinas anterosuperiores en el mismo plano transversal.
- Cadera: Posición neutra.
- Rodillas: Huecos poplíteos al mismo nivel.
- Extremidades inferiores: Rectas, ni en varo ni en valgo.
- Pies: Paralelos o con ligera desviación hacia afuera de las puntas. maléolo externo y margen externo de la planta del pie en el mismo plano vertical, con lo que el pie no está ni en pronación ni en supinación. (12) (Fotografía N° 2).





Fotografía N° 2  
Fuente: mindomo.com

## 5.9 PRINCIPALES PATOLOGIAS POSTURALES

### 5.9.1 ALTERACIONES DE LA COLUMNA VERTEBRAL

#### 5.9.1.1 ALTERACIONES EN EL PLANO SAGITAL

##### 5.9.1.1.1 ACTITUD CIFÓTICA

Hablamos de esta cuando la cifosis es flexible, su enderezamiento puede ser obtenido por un simple esfuerzo voluntario. No existen deformaciones óseas.

##### 5.9.1.1.2 CIFOSIS ESTRUCTURADA

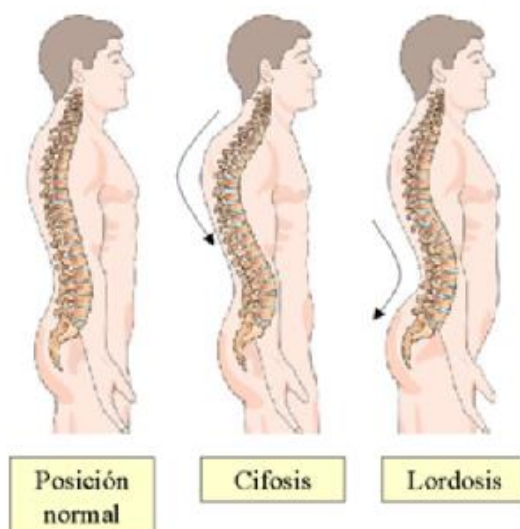
Es el resultado de la falta de extensión dorsal llevando a una limitación progresiva de las posibilidades articulares. Es una cifosis que no se endereza ya con el esfuerzo muscular y poco más tarde ni con movilización manual. (13)

##### 5.9.1.1.3 HIPERLORDOSIS LUMBAR

Se manifiesta por una exageración en la curvatura lumbar en bipedestación, con una basculación anterior de pelvis, abdomen prominente y nalgas salientes. Es fisiológica hasta los 5 años de edad.

### 5.9.1.2 INVERSIÓN DE LAS CURVAS FISIOLÓGICAS

Incluyen las lordosis torácicas o inversión de la curva cifótica dorsal, cifosis lumbar o inversión de la curva lordótica lumbar y la lordosis total o presencia de una curva de suave concavidad anterior en todo el raquis. (14) (Fotografía N° 3).



Fotografía N° 3  
Fuente: biocentro.cl

#### 5.9.1.2.1 RECTIFICACIÓN DE COLUMNA

Consiste en la disminución de la curvatura normal de la columna vertebral.

La rectificación cervical o lumbar significa que su lordosis es menor de lo habitual o incluso ha desaparecido, de forma que la columna es recta vista de perfil.

Generalmente las rectificaciones pueden presentarse por compensación de la columna vertebral frente a un desequilibrio, también como consecuencia de tensión o contractura muscular también por debilidad muscular en la zona afectada.

También puede ser consecuencia de inadecuados hábitos posturales, malformaciones congénitas y enfermedades reumáticas. (15)

### 5.9.1.3 ALTERACIONES EN EL PLANO FRONTAL

#### 5.9.1.3.1 ACTITUD ESCOLIÓTICA

Hablamos de esta cuando la columna vertebral presenta una curvatura sin deformidad ósea; se trata más de una postura que se puede corregir con cambios de posición y elongaciones musculares. (16)

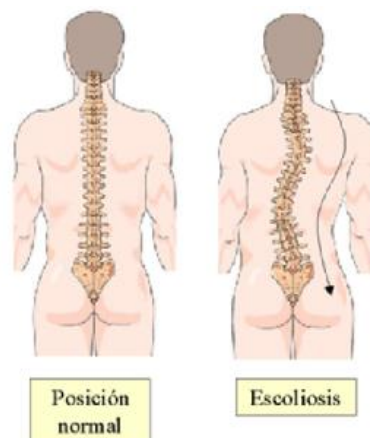
#### 5.9.1.3.2 ESCOLIOSIS

La escoliosis es una situación que origina una curvatura de lado a lado en la columna vertebral. Pudiendo ser la curvatura en forma de “S” o “C”.

Los niños pueden tener escoliosis a cualquier edad, siendo mayoritariamente entre edades de 10 a 12 años y al inicio de la adolescencia, ya a esta edad crecen con rapidez, las niñas tienen mayor predisposición a presentar escoliosis que los niños.

Se clasifican según sus curvaturas:

- No estructural, se presenta cuando la columna vertebral tiene una estructura normal, pero la curvatura es temporal, aquí se intentara corregir la casusa de la curvatura.
- Estructural, cuando la columna vertebral tiene la curvatura permanente, pudiendo ser la causa una enfermedad, golpe o defecto de nacimiento. (17) (Fotografía N° 4).



Fotografía N° 4  
Fuente: biocentro.cl

## 5.10 ALTERACIONES DE ESCAPULA

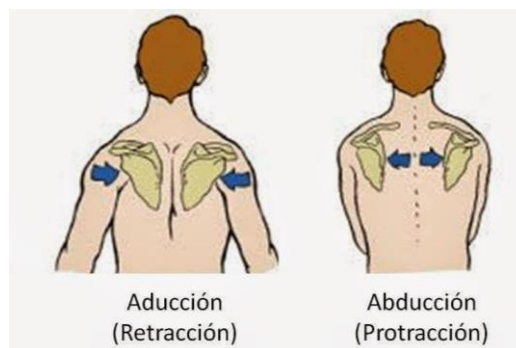
La falta de sinergismo da lugar a una separación de las escapulas que se alejan del raquis, originando cavidades en el ángulo escapular inferior, dándole un aspecto de dos alas.

### 5.10.1 ESCAPULAS ALADAS ADUCIDAS

Las escapulas con el borde ventral, tienden a separarse de las costillas, aproximándose a la columna vertebral, y a nivel de su ángulo inferior giran hacia el interior. Esto se da por una deficiencia en los musculo serratos mayores.

### 5.10.2 ESCAPULAS ALADAS ABDUCIDAS

Las escapulas se encuentran proyectadas hacia adelante, elevadas y separadas, y giran internamente a nivel del margen vertebral. Se asocian a una acentuación de cifosis dorsal, su aparición se debe a una retracción de los músculos pectorales menores. (18) (Fotografía N° 5).



Fotografía N° 5

Fuente: lesionesdeportivas.blogspot.com

## 5.11 ALTERACIONES DEL TÓRAX

### 5.11.1 TÓRAX EN QUILLA

En esta condición el esternón se protruye, con una estrecha depresión a lo largo de los lados del tórax, lo cual le da a éste una apariencia de pecho de una paloma. (Fotografía N° 6).

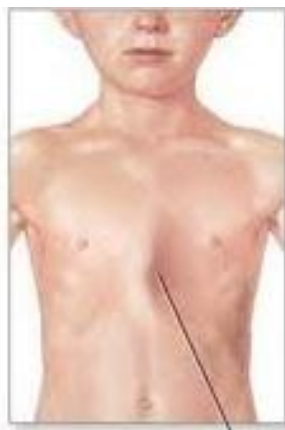


Fotografía N° 6

Fuente: [amandagomezsemiologiaquirurgicautesa.blogspot.com](http://amandagomezsemiologiaquirurgicautesa.blogspot.com)

### 5.11.2 TÓRAX EXCAVATUM O TÓRAX EN EMBUDO

Es una condición en la cual el esternón luce hundido y, el tórax, cóncavo. Algunas veces se le llama "pecho en embudo". (19) (Fotografía N° 7).



Fotografía N° 7

Fuente: [amandagomezsemiologiaquirurgicautesa.blogspot.com](http://amandagomezsemiologiaquirurgicautesa.blogspot.com)



## **5.12 ACORTAMIENTO DE PECTORALES**

El acortamiento de esta musculatura puede llevar a que el niño tenga aptitudes cifóticas y tener una proyección de hombros para adelante, para esto se realiza una prueba de la longitud y funcionalidad, usando la prueba de Schneider.

Para esto el niño debe estar en posición sedente, se realiza un movimiento de abducción de la cintura escapular llegando hasta 120°, evitando la lordosis lumbar y la rotación de la región dorsal.

El brazo debe alargarse llegando a la base de superficie de la exploración, si esto es posible se da el acortamiento del músculo siempre que el tope sea blando. (20)

## **5.13 ACORTAMIENTO TRAPECIO**

La debilidad en el cuello aumenta con el cansancio postural y contribuye a la incidencia incrementada de lesiones, pudiendo contribuir a una contractura o acortamiento del grupo muscular del lado puesto del cuello, inestabilidad postural, ya que es un músculo dinámico, el equilibrio no se mantiene de manera adecuada, llevando a una inestabilidad de la cabeza del cuello y parte superior del hombro.

Este acortamiento se reconoce llevando la cabeza al lado opuesto de la debilidad, este desequilibrio puede llevar a la disminución de la función del movimiento del brazo desviada del centro del cuerpo e interfiere con la flexión del hombro.

La debilidad del trapecio también puede llevar a la capacidad disminuida de levantar la cabeza al encontrarse boca abajo. (21)

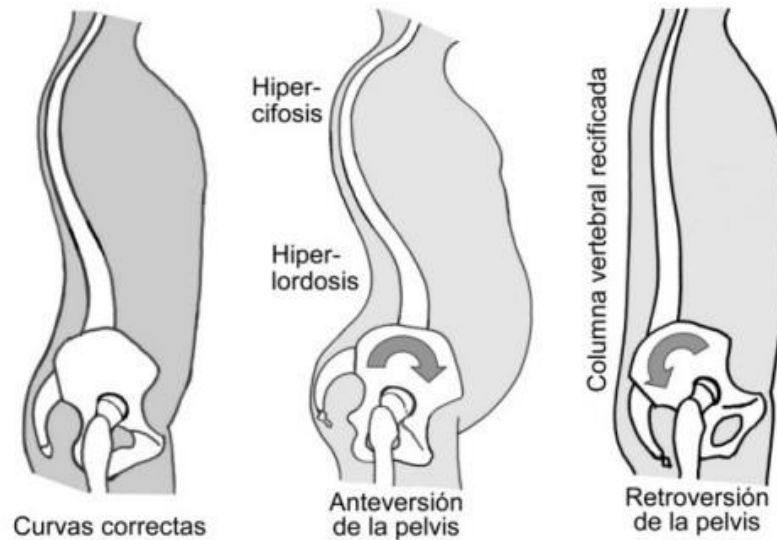
## **5.14 ALTERACIONES DE PELVIS**

### **5.14.1 ANTEVERSIÓN PÉLVICA**

Es la basculación pélvica estática hacia adelante. Es originada por un aumento en la fortaleza de la musculatura lumbar y flexora de cadera (psoas ilíaco) y disminución de fuerza abdominal y extensora de cadera (glúteo mayor e isquiotibiales). Suele originar hiperlordosis.

### 5.14.2 RETROVERSIÓN PÉLVICA

Es la basculación pélvica hacia atrás. Originada por un aumento en el fortalecimiento en la musculatura abdominal y extensora de cadera, frente a la lumbar y flexora de cadera. Dando lugar a una rectificación lumbar. (22) (Fotografía N° 8).



Fotografía N° 8  
Fuente: wordpress.com

## 5.15 ALTERACIONES DEL MIEMBRO INFERIOR

### 5.15.1 ALTERACIONES DE RODILLAS

#### 5.15.1.1 RODILLA VARA (GENU VARUM)

(Piernas en paréntesis). Se refiere a la forma arqueada de las piernas en posición bípeda, posición en la cual los tobillos se tocan y las rodillas están separadas. La causa más frecuente de Genu Varum en los niños es la torsión interna y el varo de la tibia asociados a la torsión externa del fémur.

#### 5.15.1.2 RODILLA VALGA (GENU VALGUM)

Se refiere la forma en "X" de las piernas en posición bípeda, es decir, las rodillas se tocan y los tobillos están separados. Asociada a una hiper-extención de las rodillas.

Esta es frecuente antes de la edad de 4 años aunque se declaran en los adolescentes. La estabilización angular se produce siempre antes del final del crecimiento (edad de madurez ósea)

- 11 años en las niñas
- 11 a 13 años en los varones (23)

### 5.15.1.3 GENU FLEXUM

Cuando las rodillas están ligeramente dobladas, vistas lateralmente, se dice que se mantienen en una flexión fija deformante.

Es "natural" hasta la edad escolar y si persiste hay que investigar alguna patología neurológica de base.

### 5.15.1.4 GENU RECURVATUM

Deformidad de la articulación de la rodilla con hiperextensión y convexidad posterior. Se presenta más por vicio postural y por algo de retracción del tendón de Aquiles. (24). (Fotografía N° 9).



Fotografía N° 9  
Fuente: wordpress.com





## **5.15.2 ALTERACIONES DE TIBIA**

### **5.15.2.1 TIBIA VARA**

Es un trastorno en el crecimiento de la tibia en el cual la parte inferior de la pierna se voltea hacia adentro, pareciéndose a piernas arqueadas.

Es muy familiar, más frecuente en los hombres y persiste hasta la edad adulta. Ocurre en niños pequeños y adolescentes. De causa desconocida, pero se cree que se debe a los efectos del peso sobre la placa de crecimiento. Donde la parte interior de la tibia, justo por debajo de la rodilla, no logra desarrollarse normalmente.

Esta afección puede ocasionar un arqueamiento severo de una o ambas piernas. Está asociada con la obesidad y con los niños que empiezan a caminar muy temprano.

### **5.15.2.2 TIBIA VALGA**

Presenta un arqueamiento de convexidad interna. De causa desconocida. La parte inferior de la pierna se voltea hacia afuera. (25)

## **5.15.3 ALTERACIONES DEL PIE**

### **5.15.3.1 PIE EQUINO**

Se caracteriza porque el pie se encuentra en flexión plantar con relación a la pierna. La contractura del músculo tríceps es la causa de que el pie adopte esta posición, teniendo una marcha en puntillas.

### **5.15.3.2 PIE VALGO**

El talón del pie está en eversión y su parte distal se encuentra en inversión y abducción.

### **5.15.3.3 PIE VARO**

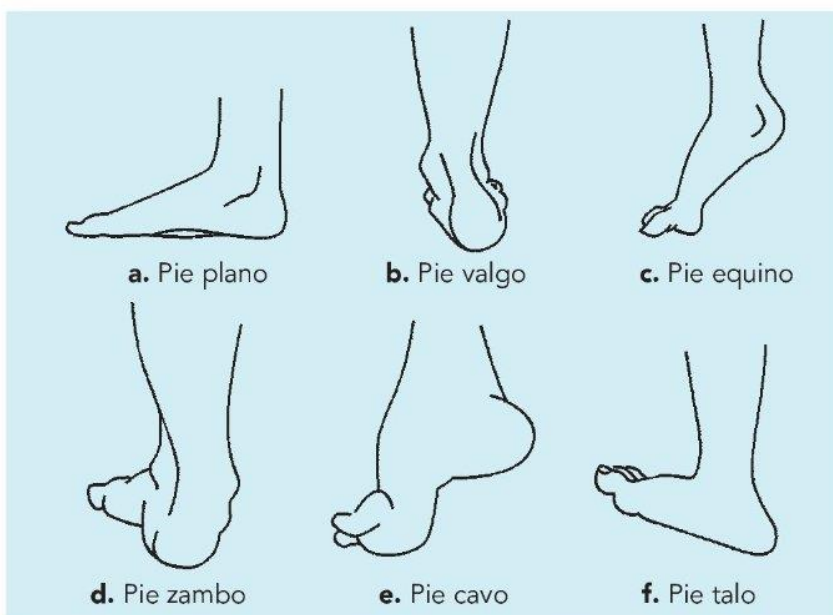
El talón del pie está invertido y la parte distal del pie se encuentra en aducción e inversión, siendo los límites de la dorsiflexión normales.

#### 5.15.3.4 PIE CAVO

El pie presenta aumento anormal de la altura de la bóveda plantar en el medio p e por flexi3n acentuada de los metatarsianos.

#### 5.15.3.5 PIE ZAMBO

La deformidad tiene 4 componentes: equino, varo, cavo y adictos, asociados a una torsi3n tibial interna. (26) (Fotografía N o 10).



Fotografía N o 10  
Fuente: dfarmacia.com

#### 5.15.3.6 PIE PLANO

Es un término genérico que describe cualquier cuadro del pie en el que la b3veda plantar es demasiado baja, creando un área de máximo contacto de la planta del pie con el suelo.

##### 5.15.3.6.1 CLASIFICACI3N DEL PIE PLANO

Existen dos tipos de pie plano:

### 5.15.3.6.1.1 PIE PLANO FALSO O FLEXIBLE

Este tipo de pie plano se hace evidente cuando el niño está parado y desaparece al ponerse en puntas, se sugiere el uso de un arco de soporte en el zapato para que haya menor fatiga y tratamiento kinético, generalmente su origen es congénito y está determinado genéticamente.

### 5.15.3.6.1.2 PIE PLANO RÍGIDO O ESTRUCTURADO

En esta variedad el pie del niño es completamente plano, rígido y poco móvil por lo que se debe realizar estudios de rayos X para determinar el tipo de tratamiento que puede ir desde aditamentos para el pie hasta cirugía.

Dentro de esta clasificación también se acepta la distinción por grados, en la siguiente fotografía N°24 se ejemplifica de manera práctica los diferentes grados del pie plano. (Fotografía N° 11). (27)



Fotografía N° 11  
Fuente: taringa.net



## **5.16 TECNICAS UTILIZADAS EN EL MANEJO DE LAS ALTERACIONES POSTURALES**

### **5.16.1 TÉCNICA DE WILLIAMS**

Consiste en potenciar la flexibilidad de la columna lumbar al equilibrar la musculatura de la región lumbar y abdominal, su objetivo es fortalecer la cadena flexora abdominal siendo lo más común que se encuentra debilitada estableciendo un desequilibrio muscular.

La Técnica de Williams propone ejercicios en diferentes posiciones desde el supino hasta la sedente. Con el objetivo de recuperar el perfil fisiológico de la columna, evitando la basculación pélvica anterior y estirando los músculos posteriores. Al realizar la flexión de tronco se amplían el espacio entre los agujeros de conjunción liberando la compresión y aliviando el dolor

#### **5.16.1.1 ISOMÉTRICOS DE ABDOMINALES**

El paciente en decúbito supino con las rodillas dobladas. El fisioterapeuta pide al paciente que realice una inspiración por la nariz e hinche el abdomen y mantenga el aire por 5 segundos y luego lo expulse lentamente por la boca.

#### **5.16.1.2 ISOMÉTRICOS DE GLÚTEOS**

El Paciente en decúbito supino o prono con las piernas en extensión. Desde esta posición vamos a pedirle al paciente que apriete las nalgas o trate de juntarlas. Se le pide que mantenga la contracción por 5 segundos y relaje.

#### **5.16.1.3 FLEXIÓN DE CADERA**

El paciente en decúbito supino flexiona una rodilla, ayudándose con las manos la lleva hacia su pecho mientras la otra se mantiene extendida, mantiene la posición por 5 segundos, luego relaja, lo realiza de forma alternada con las dos piernas.

#### 5.16.1.4 FLEXIÓN BILATERAL DE CADERAS

El paciente en decúbito supino flexiona las rodillas juntas y las lleva al pecho manteniendo los pies en dorsiflexión por 5 segundos y luego relaja.

#### 5.16.1.5 LATERALIZACIONES SIN ROTACIÓN DEL TRONCO

El paciente en decúbito supino con las rodillas en flexión lleva las piernas juntas hacia la derecha y hacia la izquierda, manteniendo el tronco recto por 5 segundos y luego relaja.

#### 5.16.1.6 ESTIRAMIENTO DE ISQUIOTIBIALES

##### 5.16.1.6.1 ESTIRAMIENTO PASIVO

Con el paciente en decúbito supino. El fisioterapeuta de pie al lado del miembro inferior a elongar, toma como punto fijo la cara anterior del muslo para que la rodilla permanezca en extensión; y, como punto móvil la cara posterior del tobillo. El fisioterapeuta realiza el estiramiento llevando el muslo hacia la máxima flexión, sin permitir que la rodilla se flexione. Se lo realiza por 20 segundos. (Fotografía N° 12).



Fotografía N° 12  
Fuente: edgarfm38.blogspot.com

##### 5.16.1.6.2 ESTIRAMIENTO CON INHIBICIÓN RECÍPROCA

El paciente en posición decúbito supino. El fisioterapeuta se coloca al lado del miembro a elongar, lleva el miembro inferior hacia la flexión de cadera y de rodilla. Realiza una contracción isotónica resistida de cuádriceps durante 6 a 12 segundos, luego pedir al paciente que relaje la extremidad y realizar el estiramiento.



#### **5.16.1.6.3 ESTIRAMIENTO AUTOASISTIDO**

El paciente se coloca en decúbito supino, se coloca una toalla alrededor del tobillo y con una mano sostiene los extremos de la toalla, tirando de ella, tratando de llevar la pierna hacia el pecho con la rodilla extendida, controlándola con ayuda de la otra mano. Se lo realiza por 20 segundos.

#### **5.16.1.6.4 ESTIRAMIENTO DE PARAVERTEBRALES**

Sentarse sobre los tobillos, llevando los brazos en extensión hacia adelante, flexionando el tronco sin levantar los glúteos de los tobillos. Luego regresamos a la posición de rodillas, llevando los brazos extendidos hacia arriba y estiramos el tronco (controlar el cuello). (28)

### **5.17 MÉTODO DE KLAPP**

Es un método empleado en la corrección de todo tipo de desviaciones vertebrales.

Su fundamento es la la movilización de la columna vertebral a partir de la posición tetrapodia o en cuatro puntos. Por las ventaja al eliminar la gravedad sobre la columna vertebral y brindar mayor estabilidad de para la corrección de las diferentes desviaciones.

El objetivo es estirar el lado cóncavo y fortalecer el lado convexo actuando en los músculos y ligamentos espinales

A partir de la posición inicial cuadrúpeda se realizan lordotizaciones y cifotizaciones.

#### **5.17.1 LORDOTIZACIONES**

##### **5.17.1.1 POSICIONES ALTAS**

El paciente se apoya sobre la palma de sus manos y sobre sus rodillas y levanta su tórax, en ella se trabajan los sectores dorsales y lumbares.

##### **5.17.1.2 POSICIONES BAJAS**

El paciente se apoya sobre sus codos en vez de sus manos y eleva su columna lumbar. Aquí se trabaja la columna cervical y dorsal.



## **5.17.2 CIFOTIZACIONES**

### **5.17.2.1 POSICIONES ALTAS**

El paciente se apoya sobre la palma de sus manos y sobre sus rodillas y curva su columna hacia arriba.

### **5.17.2.2 POSICIONES BAJAS**

El paciente se apoya en sus codos en lugar de sus manos. Y trabaja la columna lumbar y dorsal baja.

## **5.17.3 MARCHAS DE KLAPP**

Las marchas en los ejercicios de Klapp se ejecutan en el suelo y permiten corregir la concavidad o convexidad de acuerdo al predominio de la curva.

### **5.17.3.1 MARCHA HOMOLATERAL**

Se avanza brazo de la concavidad, para abrir la curva en su parte proximal y pierna de la concavidad para contrarrestar mediante flexión lateral de pelvis la convexidad. Recomendada para escoliosis en "C".

### **5.17.3.2 MARCHA CRUZADA**

Se avanza brazo de la concavidad, para abrir la curva en su parte proximal, y pierna de la convexidad para contrarrestar mediante flexión lateral de pelvis la convexidad. Recomendada para escoliosis en "S". (29)



### **CAPITULO III**

#### **6 OBJETIVOS**

##### **6.1 OBJETIVO GENERAL**

Valorar el estado de salud postural e intervención Kinesioterapéutica en los niños (as) con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especial “Agustín Cueva Tamariz” de la ciudad de Cuenca, durante el periodo julio - diciembre 2014.

##### **6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Evaluar la presencia de alteraciones posturales en los estudiantes, con discapacidad intelectual pertenecientes a la Unidad Educativa Especial “Agustín Cueva Tamariz”.
  
- Clasificar según las variables edad, sexo y alteraciones posturales de los estudiantes del establecimiento mediante la evaluación postural.
  
- Planificar tratamiento kinético de las alteraciones posturales encontradas en los estudiantes de la Unidad Educativa Especial “Agustín Cueva Tamariz”.
  
- Evaluar a los estudiantes que recibieron tratamiento kinético durante tres meses, con la finalidad de observar su eficacia.
  
- Determinar el porcentaje de estudiantes que corrigieron las alteraciones posturales luego de aplicar un plan de tratamiento kinético.





## **CAPITULO IV**

### **7 METODOLOGÍA**

#### **7.1 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO**

El estudio propuesto es de tipo intervención acción participativa, se presenta como una metodología de investigación orientada hacia el cambio educativo y se caracteriza entre otras cuestiones por ser un proceso que se construye desde y para la práctica, que mejora, directa o indirectamente, los diferentes procesos relacionados con la salud postural de los participantes a través de un tratamiento kinético.

La información se obtendrá a partir de la ficha de valoración o test postural en el que se incluyeron una serie de parámetros a examinar por el investigador para detectar alteraciones posturales (Anexo 3).



## 7.2 MATRIZ METODOLÓGICA

### EVALUACIÓN POSTURAL Y TRATAMIENTO KINÉTICO EN LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL DEL INSTITUTO PSICOPEDAGOGICO “AGUSTIN CUEVA TAMARIZ”. CUENCA, PERIODO JULIO-DICIEMBRE 2014.

Objetivos	Método	Actividades	Técnicas	Variables
Valoración postural y tratamiento kinético en los estudiantes de la Unidad Educativa Especial “Agustín Cueva Tamariz”. Cuenca, periodo julio - diciembre 2014.	Cuantitativo Directo	Valoración postural Valoración de pies	Test de postura	Edad Sexo Alteraciones Posturales
Evaluar la presencia de alteraciones posturales en los estudiantes, con discapacidad intelectual pertenecientes a	Cuantitativo Cualitativo	Tabulación de datos	Programa SPSSv.20	



la Unidad Educativa Especial "Agustín Cueva Tamariz".				
Clasificar según las variables edad, sexo y alteraciones posturales de los estudiantes del establecimiento mediante la evaluación postural.	Cuantitativo	Tabulación de datos		
Planificar tratamiento kinético de las alteraciones posturales encontradas en los estudiantes de la Unidad Educativa Especial "Agustín Cueva Tamariz".	Cualitativo	Elaboración de protocolos de manejo. Tratamiento de los estudiantes con alteraciones.	Fisioterapia. Técnicas de estiramientos musculares. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klapp</li> <li>- Williams</li> <li>- Inhibición recíproca etc.</li> </ul> Fortalecimiento muscular.	
Evaluar a los estudiantes que	Cuantitativo	Realización	Test de	



<p>recibieron tratamiento kinético durante tres meses, con la finalidad de observar su eficacia.</p>		<p>de una nueva valoración.</p>	<p>postura</p>	
<p>Determinar el porcentaje de estudiantes que corrigieron las alteraciones posturales luego de aplicar un plan de tratamiento kinético.</p>	<p>Cuantitativo</p>	<p>Realizar tabulación.</p>	<p>Programa SPSSv.20</p>	



### 7.3 VARIABLES

Se consideran variables de estudio a la edad, talla, peso, alteraciones posturales

### 7.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA</b>
<b>Edad</b> Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de ingresar al estudio.	Años cumplidos	Registro en el expediente clínico.	5-8años 9-12 años 13-15 años 16-21 años
<b>Sexo</b> Característica física diferencial	Física	Género	Masculino Femenino
<b>Alteraciones Posturales</b> Variación de la esencia o forma de una cosa fuera de los parámetros considerados normales.	Física	Examen físico de evaluación.	Acortamiento de Pectorales Acortamiento de Trapecio Hiperlordosis Cervical Abdomen Abombado Hiperlordosis Lumbar Hipercifosis Dorsal Escapulas Abducidas Pelvis Basculada Atrás Cuello en Flexión



			Escapulas Alatas Acortamiento de Cuadrado Lumbar Acortamiento de Cuadrado Lumbar Tórax en Tonel Rectificación cervical Rectificación Dorsal Rectificación Lumbar Rodillas Genu Flexum Tórax en Embudo Tórax Mixto Escápulas Aducidas
--	--	--	--

**7.5 UNIVERSO Y MUESTRA**

Se consideró universo de estudio a los 135 estudiantes, de primero a séptimo año de Educación Básica, de los cuales 47 presentaron diferentes tipos de alteraciones posturales, en la Unidad Educativa Especial “Agustín Cueva Tamariz” de la ciudad de Cuenca durante el periodo julio-diciembre 2014.

**7.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Estudiantes que estén matriculados en el instituto educativo especial “Agustín Cueva Tamariz”

Estudiantes que tengan el consentimiento firmado de sus padres.



### **7.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Estudiantes irritables, que no permiten su evaluación.

Estudiantes que dejen de asistir a la Unidad Educativa Especial.

### **7.6 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE LOS DATOS.**

- Aprobación de la Dirección del Instituto Psicopedagógico de Educación Especial “Agustín Cueva Tamariz”
- Elaboración del formulario con las variables de estudio para recopilación de la información.
- Se adecuó el Área de Fisioterapia en donde se realizó el examen físico de los estudiantes que consiste en la evaluación postural.
- La participación de los estudiantes es voluntaria, previo consentimiento de los padres de familia o del tutor legal, sin implicar ningún riesgo físico para los estudiantes ni costo alguno.
- Se implementó un horario de 9 am a 12 pm para la realización de las evaluaciones y posteriormente los tratamientos kinético.
- Se realizó nuevamente la evaluación postural para observar la eficacia de la intervención de Kinesioterapia.
- Se tabuló los datos e interpretó los resultados.

### **7.7 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS**

Toda la información será mantenida confidencialmente debido a los aspectos éticos y morales que abarcan el abordar este tipo de estudio.

La participación de los estudiantes en la investigación es voluntaria, previo consentimiento informado firmado por los padres de familia o sus representantes; no



involucra ningún riesgo físico o psicológico para el estudiante, y la no participación o retiro del estudio, no repercutirá en el rendimiento u otras actividades académicas. Además no implica costo alguno para los participantes, al igual que no representa el pago de dinero por la participación en el mismo.

La evaluación la realizarán los investigadores de la manera más profesional, respetando el pudor y la integridad física y emocional de los participantes; esta incluye:

- Valoración Postural: consiste en realizar el test o examen postural, en un área adecuada de trabajo implementada en la unidad educativa; para ello se coloca al participante en posición bípeda por delante de la tabla postural, con la menor cantidad de ropa posible, (para este caso la evaluación se realizará durante las horas propuestas de Cultura Física lo que facilitará que los participantes vistan pantaloneta, para el caso de los niños, y pantaloncillo corto y/o ropa interior adicional, para el caso de las niñas), el investigador se ubica a una distancia prudente, 1 a 2 metros, y analizan la postura en las vistas: anterior, posterior y laterales.

- Valoración de los pies: para ello se coloca talco sobre la superficie de la tabla podal (tabla de 40cm x40cm, de color negro) se humedece el pie del estudiante y se solicita que pise sobre la tabla con ambos pies y los retire, la huella que queda sobre la superficie ayuda a determinar si existe o no pie plano u otra alteración.

En caso de presentar escoliosis se observa la presencia de gibas o valles en el dorso de la columna.

## **8 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos fueron recolectados de acuerdo al test postural, que fue llenada por los investigadores. Luego se ingresaron en una base de datos diseñada en el software estadístico SPSSv.20, la evaluación y los resultados presentados en tablas elaborados en Excel 2010.





## **CAPITULO V**

### **9 RESULTADOS**

Realizada la investigación en 135 estudiantes de la Unidad Educativa “Agustín Cueva Tamariz” se obtuvieron los siguientes resultados:

Un total de 47 (34,72%) estudiantes presentaron alteraciones posturales, los cuales fueron sometidos a intervención Kinesioterapéutica, de estos, un total de 59.6% lograron corregir las alteraciones posturales, no lográndolo el 40.4%.

A continuación hacemos una descripción más detallada de estos hallazgos encontrados en nuestra investigación.



TABLA #1

**DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL  
“AGUSTÍN CUEVA TAMARIZ” QUE SEGÚN EDAD, CUENCA 2014.**

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
5-8	12	8,9
9-12	50	37
13-16	52	38,6
17-21	21	15,6
TOTAL	135	100,0

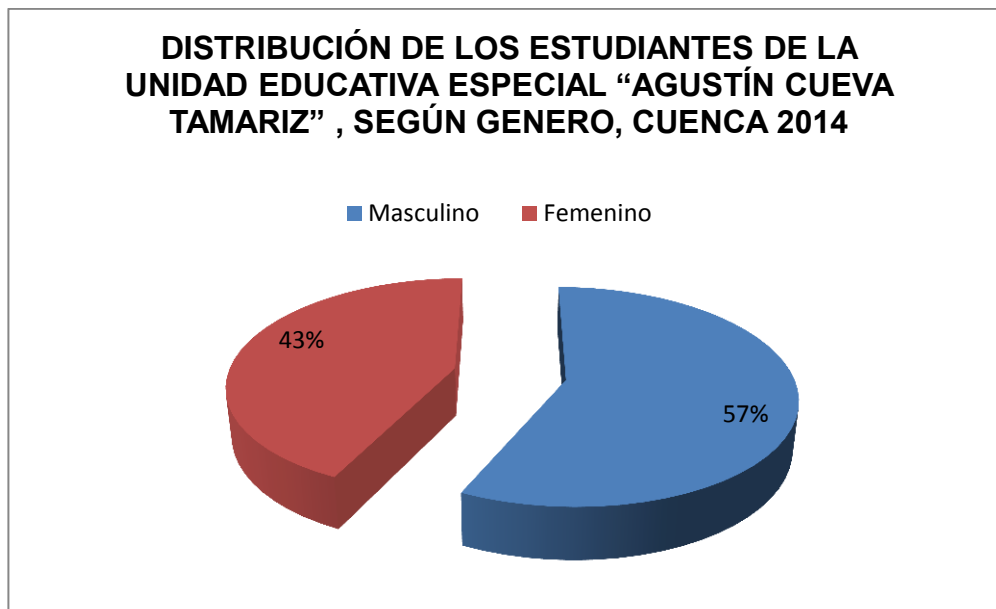
**FUENTE:** Base de Datos.  
**ELABORADO POR:** Los autores

**ANÁLISIS**

La edad mínima de los participante fue de 5 años, la máxima 21 años, la media de 12,8, con una varianza de 11,8 y un desvió estándar de +/- 3,4.

Además se puede identificar que de los 135 alumnos que participaron en el estudio, la población más grande de estudiantes, se encuentra en el rango de los 13-16 años con un porcentaje del 38,6% (n=52), seguido de los estudiantes que tienen entre 9-12 años con un 37% (n=50), mientras que la población más baja de estudiantes se encuentra en el rango delos 5-8 años con un 8,9 % (n=12).

**GRAFICO #1**



**FUENTE:** Base de Datos.  
**ELABORADO POR:** Los autores

**ANÁLISIS**

Observando el grafico se determina que la mayoría de la población escolar pertenece al género masculino representando el 57%.



**TABLA #2**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL  
“AGUSTÍN CUEVA TAMARIZ” QUE PRESENTARON ALTERACIONES O NO  
PRESENTARON, CUENCA 2014.**

<b>ALTERACIONES POSTURALES</b>	<b>NUMERO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>NO PRESENTA</b>	<b>88</b>	<b>65,28</b>
<b>PRESENTA</b>	<b>47</b>	<b>34,72</b>
<b>TOTAL</b>	<b>135</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Base de Datos.  
**ELABORADO POR:** Los autores

**ANÁLISIS**

Luego de la aplicación del test de evaluación postural observamos que el 76 (61,79%) estudiantes no presentan ninguna alteración, mientras que 47 (38,21) estudiantes presentan diferentes alteraciones posturales.



TABLA #3

**DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL  
“AGUSTÍN CUEVA TAMARIZ” QUE PRESENTARON ALTERACIONES SEGÚN  
GENERO, CUENCA 2014.**

	NUMERO	PORCENTAJE
HOMBRES	19	40,42
MUJERES	28	59,58
TOTAL	47	100

FUENTE: Base de Datos.  
ELABORADO POR: Los autores

**ANÁLISIS**

Se encontraron 28 (59,58%) mujeres con alteraciones, mientras que 19 (40,42%) hombres que presentaron alteraciones posturales.



**TABLA #4**

**DISTRIBUCION DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL  
“AGUSTÍN CUEVA TAMARIZ” QUE PRESENTARON ALTERACIONES SEGÚN TIPO  
DE ALTERACIONES POSTURALES, CUENCA 2014.**

ALTERACIONES POSTURALES	NUMERO	PORCENTAJE
Acortamiento de Pectorales	31	66.00
Acortamiento de Trapecio	23	48.93
Hiperlordosis Cervical	22	47,8
Abdomen Abombado	21	44,68
Hiperlordosis Lumbar	19	40,42
Hipercifosis Dorsal	18	38,29
Escapulas Abducidas	15	31,91
Pelvis Vasculada Atrás	8	17,02
Cuello en Flexión	7	14,89
Escapulas Alatas	6	12,76
Acortamiento de Cuadrado Lumbar	6	12,76
Tórax en Quilla	4	8,51
Tórax en Tonel	3	6,38
Rectificación cervical	2	4,25
Rectificación Dorsal	1	2,12
Rectificación Lumbar	1	2,12
Rodillas Genu Flexum	1	2.12
Tórax en Embudo	1	2,12
Tórax Mixto	1	2,12
Escapulas Aducidas	1	2,12

**FUENTE:** Base de Datos.

**ELABORADO POR:** Los autores



**ANÁLISIS:**

Luego de la evaluación encontramos las siguientes alteraciones posturales en 47 niños: acortamiento de pectorales con el (66%), acortamiento de trapecio (48,93%), hiperlordosis cervical (47,8%), abdomen abombado (44,68%), hiperlordosis lumbar (40,62), Hipercifosis dorsal (38,29), escápulas abducidas (31,91) y el resto de alteraciones conforman el (89,29%)



**TABLA #5**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL  
“AGUSTÍN CUEVA TAMARIZ” SEGÚN SEXO Y ACORTAMIENTO DE  
PECTORALES, CUENCA 2014.**

ACORTAMIENTO DE PECTORALES	SEXO					
	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
	13	41,9	18	58,1	31	100,0

**FUENTE:** Base de Datos.  
**ELABORADO POR:** Los autores

**ANÁLISIS**

El acortamiento de pectorales se evidencia mayoritariamente en el sexo femenino (58,1%), siendo en el sexo masculino (41.9%).





**TABLA #6**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL  
“AGUSTÍN CUEVA TAMARIZ” SEGÚN SEXO Y ACORTAMIENTO TRAPECIO,  
CUENCA 2014.**

ACORTAMIENTO DE TRAPECIO	SEXO					
	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
	12	52,2	11	47,8	23	100,0

**FUENTE:** Base de Datos.  
**ELABORADO POR:** Los autores

**ANÁLISIS**

El acortamiento de trapecio se evidencia mayoritariamente en el sexo masculino (582.2%), siendo en el sexo femenino (4179%).



**TABLA #7**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL  
“AGUSTÍN CUEVA TAMARIZ” SEGÚN SEXO E HIPERLORDOSIS CERVICAL,  
CUENCA 2014.**

HIPERLORDOSIS CERVICAL	SEXO					
	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
	9	40,9	13	59,1	22	100,0

**FUENTE:** Base de Datos.  
**ELABORADO POR:** Los autores

**ANÁLISIS**

La hiperlordosis cervical se presenta en mayor porcentaje en las mujeres (59,1%), siendo el de los hombres (40,9%).



**TABLA #8**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL  
“AGUSTÍN CUEVA TAMARIZ” SEGÚN SEXO Y ABDOMEN ABOMBADO, CUENCA  
2014.**

ABDOMEN ABOMBADO	SEXO					
	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
	9	42,9	12	57,1	21	100,0

**FUENTE:** Base de Datos.  
**ELABORADO POR:** Los autores

**ANÁLISIS**

El abdomen abombado se presenta con más frecuencia en las mujeres teniendo un porcentaje de (57,1%), mientras que en los hombres se encuentra un (42,9%).



**TABLA #9**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL  
“AGUSTÍN CUEVA TAMARIZ” SEGÚN SEXO E HIPERLORDOSIS LUMBAR,  
CUENCA 2014.**

HIPERLORDOSIS LUMBAR	SEXO					
	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
	11	57,9	8	42,1	19	100,0

**FUENTE:** Base de Datos.  
**ELABORADO POR:** Los autores

**ANÁLISIS**

La hiperlordosis lumbar es mayor entre los hombres siendo su porcentaje de (57,9%) mientras que en las mujeres es de (42,1%).



**TABLA #10**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL  
“AGUSTÍN CUEVA TAMARIZ” SEGÚN SEXO E HIPERCIFOSIS DORSAL, CUENCA  
2014.**

HIPERCIFOSIS DORSAL	SEXO					
	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
	9	50,0	9	50,0	18	100,0

**FUENTE:** Base de Datos.  
**ELABORADO POR:** Los autores

**ANÁLISIS**

La hiperlordosis dorsal se presenta en iguales porcentajes (50%) entre los varones y mujeres.



**TABLA #11**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL  
“AGUSTÍN CUEVA TAMARIZ” SEGÚN SEXO Y ESCAPULAS ABDUCIDAS,  
CUENCA 2014.**

ESCAPULAS ABDUCIDAS	SEXO					
	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
	7	46,7	8	53,3	15	100,0

**FUENTE:** Base de Datos.

**ELABORADO POR:** Los autores

**ANÁLISIS**

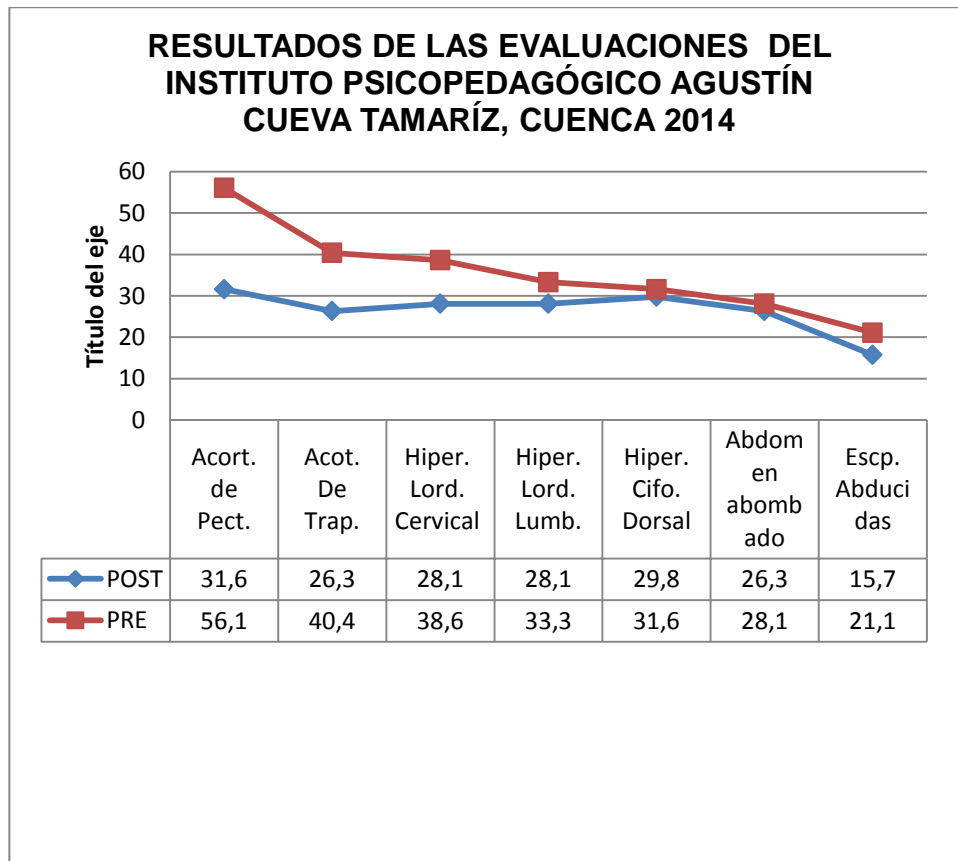
Las escápulas abducidas se encuentra mayoritariamente en mujeres (53,3%).



### 9.1 RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN KINESIOTERAPEUTICA

Se realizó la intervención en los 47 estudiantes con diferentes técnicas fisioterapéuticas como: estiramientos pasivos, activos, fortalecimiento muscular progresivo, técnica de Klapp, técnica de Williams para región lumbar, dando a conocer los siguientes resultados: el tratamiento kinético tuvo mayor eficacia en acortamiento de pectorales, trapecios, hiperlordosis cervical, hiperlordosis lumbar y menor eficacia en hipercifosis dorsal, escapulas abducidas dado a la falta de colaboración con el tratamiento y con las recomendaciones proporcionadas, por la discapacidad intelectual en diferentes grados que presentan los alumnos.

GRAFICO #1



FUENTE: Base de Datos.  
ELABORADO POR: Los autores



## **ANÁLISIS**

Luego las evaluaciones posturales se evidenció una mejoría en acortamiento de pectorales (25%), acortamiento de trapecio de (14,1%), hiperlordosis cervical de (10,5%), hiperlordosis lumbar (5%), hipercifosis dorsal (1,8%), abdomen abombado (1,8%) y escapulas abducidas (5,2%).





## CAPITULO VI

### 10 DISCUSIÓN

El punto de partida de nuestra investigación consistió en valorar y brindar tratamiento a los estudiantes con discapacidad intelectual de la unidad educativa “Agustín Cueva Tamariz”, tomando en cuenta 13 estudios similares en la comunidad escolar fiscal de Cuenca, el 69.25% presentan alteraciones posturales; los porcentajes de estudiantes afectados en cada escuela son los siguientes: Carlos Cueva Tamariz (97%), Escuela Ezequiel Crespo (50.95%), Alberto Andrade Arízaga (70.14%), Otto Arosemena (70%), Carlos Crespi (60.75%), España (42.88%), Federico Proaño (74%), Ciudad De Cuenca (54%), Huayna-Cápac (80%), Sagrados Corazones (80%), Víctor Lloré Mosquera (91.21%), Santo Domingo Guzmán (93.13%), Tres de Noviembre (64%), siendo la alteración más frecuente la escoliosis con el (26.72%), hipercifosis (11.86%), hiperlordosis (11.40%).

En comparación con nuestro estudio tenemos que el (34,72%) de los estudiantes presentan alteración postural, siendo la más frecuente el acortamiento de los músculos pectorales con un (23%), siguiendo es escala descendente el acortamiento del trapecio (17%), hiperlordosis cervical 16,3%, abdomen abombado (15,6%), hiperlordosis lumbar (14,1), hipercifosis dorsal (13,3%) y escapulas abducidas (11,1%); siendo las alteraciones con mayor relevancia para la intervención.

Relacionando estos estudios se encuentra que existen alteraciones posturales en escuelas tanto de escolaridad normal como en educación especial siendo indispensable la intervención fisioterapéutica con las técnicas apropiadas para llegar a cada uno de los estudiantes en el caso de los discapacitados, para una mayor eficacia del tratamiento.

Con los resultados obtenidos en el grafico 2 se demuestra que la intervención kinética a tenido eficacia en un 59.6% de los estudiantes.



## **CAPITULO VII**

### **11 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **11.1 CONCLUSIONES:**

Los objetivos planteados en la presente investigación fueron cumplidos en su totalidad, concluyendo de la siguiente manera:

Fueron evaluados 135 estudiantes matriculados en la Unidad Educativa Especial “Agustín Cueva Tamariz”, de los cuales 57% corresponden al sexo masculino y 43% al sexo femenino, en edades comprendidas entre 5 a 21 años, que se encontraban distribuidos desde primero a decimo de básica.

Del universo estudiado 47 estudiantes correspondientes al 38,21% de los casos presentaron algún tipo de alteración relacionada con la postura, siendo las alteraciones más frecuentes el acortamiento de pectorales, acortamiento de trapecios, hiperlordosis cervical en miembros superiores y cuello, siguiendo con abdomen abombado e hiperlordosis lumbar lo que se relaciona en las alteraciones posturales encontradas.

Luego de la intervención fisioterapéutica se obtuvo una mejora de 28 estudiantes siendo el 59,6%.



### **11.2 RECOMENDACIONES:**

Al tratarse de una institución que educa a niños con discapacidad intelectual en diferentes niveles, es indispensable trabajar individualmente con cada niño prestándole la atención necesaria a quien amerite más control, por ello la integración entre padres de familia y educadores es fundamental.

Se debería implementar en la institución pupitres ergonómicamente adecuados que permitan un apoyo para la columna, también los docentes pueden adicionar pequeños descansos con actividad física, entre periodos de clases con la finalidad de evitar posiciones prolongadas, que afecten su columna.

Realizar talleres a los docentes y padres de familia para que fomenten una correcta postura durante las horas de clases y luego en casa.

Se recomienda además que los estudiantes que presentaron alteraciones posturales continúen con el tratamiento fisioterapéutico ya que debido a su discapacidad intelectual no responden de la misma manera como lo haría una persona sin discapacidad por ello el conocimiento sobre mecánica corporal y ergonomía hacia los educadores y padres de familia es imprescindible, para corregir alteraciones posturales y posturas viciosas que podrían conllevar a problemas físicos permanentes.



## **12. RECURSOS**

### **12.1 RECURSOS HUMANOS DIRECTOS**

#### **DIRECTOS**

##### **Autores:**

Mayra Alexandra Arévalo Ochoa

Richard Elías Cruz Yaguana

##### **Director:**

Dr. Jaime Zhapán P.

##### **Asesor:**

Dr. Hugo Cañar L.

#### **INDIRECTOS**

Directora de la Unidad Educativa Especial “Agustín Cueva Tamariz”

Docentes

Estudiantes

Representantes o Padres de Familia

### **12.2. RECURSOS MATERIALES**

- Cámara fotográfica
- Computadora
- Impresora
- Flash memory
- Hojas A4
- Tinta
- Copias
- Bolígrafos
- Carpetas



### 13. BIBLIOGRAFÍA

1. Tonucci F. Peligro niños. [Sitio en internet]. Primera Edición. Barcelona: GRAO; 2012. [Acceso el 30 de marzo del 2014] Disponible en: <https://books.google.com.ec/books?id=3qLzE2LX3ngC&pg=PA60&dq=mochilas+ni%C3%B1os+patologias&hl=es&sa=X&ei=L2i0VILrLMangwSbgITICA&ved=0CCAQ6AEwAQ#v=onepage&q=mochilas%20ni%C3%B1os%20patologias&f=false>
2. Navarrete R. Guía Evaluación Postural. [Sitio en internet]. DuocUC. Acceso el 29 de marzo del 2014. Disponible en: [http://biblioteca.duoc.cl/bdigital/Documentos\\_Digitales/600/610/41122.pdf](http://biblioteca.duoc.cl/bdigital/Documentos_Digitales/600/610/41122.pdf)
3. Schobert L. Políticas públicas y discapacidad en la Unión Europea. [Sitio en internet]. 2004. Acceso 1 de abril del 2014. Disponible en: <http://books.google.com.ec/books?id=MDFklduXboC&pg=PA106&dq=concepto+de+discapacidad&hl=es&sa=X&ei=Jn47U4GHcfW3sATli4HIAQ&ved=0CDEQ6AEwAQ#v=onepage&q=concepto%20de%20discapacidad&f=false>
4. Bonals J, Sanchez M. Manual de asesoramiento psicopedagógico. [Sitio en internet]. Primera edición. España: GRAO. 2007. [Acceso el 1 de abril del 2014]. Disponible en: <http://books.google.com.ec/books?id=TVI3uhGiznEC&pg=PA703&dq=discapacidad+motora+concepto&hl=es&sa=X&ei=X4g7U6yeOa7isATI24L4Dw&ved=0CCsQ6AEwAA#v=onepage&q=discapacidad%20motora%20concepto&f=false>
5. Fernandez C, Junquera C, Rives D, Botica I. Cuidadores de la comunidad floral de Navarra. Vol.II. [Sitio en internet]. Primera edición. España. MAD. 2005. [Acceso el 1 de abril del 2014]. Disponible en: <http://books.google.com.ec/books?id=QiJgbtHRERAC&pg=PA93&dq=discapa>



<http://books.google.com.ec/books?id=iXPK7LsAS8xYKgBA&ved=0CCoQ6AEwADgK#v=onepage&q=discapacidad%20psiquica%20concepto&f=false>

6. Fernandez C, Junquera C, Rives D, Botica I. Cuidadores de la comunidad floral de Navarra. Vol.II. [Sitio en internet]. Primera edición. España. MAD.2005. [Acceso el 1 de abril del 2014]. Disponible en: <http://books.google.com.ec/books?id=QiJgbtHRERAC&pg=PA85&dq=discapacidad+sensorial+concepto&hl=es&sa=X&ei=IpA7U4LBEZTJsASepIDICg&ved=0CCoQ6AEwADgK#v=onepage&q=discapacidad%20sensorial%20concepto&f=false>
7. Gento S, Kvetonova L, Vitková M. Prevención e intervención temprana en el tratamiento. [Sitio en internet]. Primera edición. UNED. Madrid. 2001. [Acceso el 1 de abril del 2014]. Disponible en: [http://books.google.com.ec/books?id=5oMwB4EgPPQC&pg=PA107&dq=ni%C3%B1os+con+discapacidad+intelectual&hl=es&sa=X&ei=fGY7U\\_K7IcuysQTcpYGIAw&ved=0CFIQ6AEwBQ#v=onepage&q=ni%C3%B1os%20con%20discapacidad%20intelectual&f=true](http://books.google.com.ec/books?id=5oMwB4EgPPQC&pg=PA107&dq=ni%C3%B1os+con+discapacidad+intelectual&hl=es&sa=X&ei=fGY7U_K7IcuysQTcpYGIAw&ved=0CFIQ6AEwBQ#v=onepage&q=ni%C3%B1os%20con%20discapacidad%20intelectual&f=true)
8. Castejón L. Navas L. Dificultades y trastornos del aprendizaje y del desarrollo en infantil y primaria. [Sitio en internet]. Alicante. Club Universitario.[Acceso el 1 de abril del 2014].Disponible en: [http://books.google.com.ec/books?id=UE1rcAiGni8C&pg=PA377&dq=discapacidad+intelectual+concepto&hl=es&sa=X&ei=RpQ7U\\_AJsjsATJhYDIBQ&ved=0CDoQ6AEwAjqU#v=onepage&q=discapacidad%20intelectual%20concepto&f=false](http://books.google.com.ec/books?id=UE1rcAiGni8C&pg=PA377&dq=discapacidad+intelectual+concepto&hl=es&sa=X&ei=RpQ7U_AJsjsATJhYDIBQ&ved=0CDoQ6AEwAjqU#v=onepage&q=discapacidad%20intelectual%20concepto&f=false)
9. Martino R, Barrera L. El niño discapacitado. [Sitio en internet]. Argentina. NUBOKU. 2007. [Acceso el 1 de abril del 2014]. Disponible en: <http://books.google.com.ec/books?id=n6NwdirySCkC&pg=PA259&dq=alteracion>



[es+postural+en+ni%C3%B1os+con+discapacidad&hl=es&sa=X&ei=Gxo8U6vMH  
eSvsQS70oGYDg&ved=0CEEQ6AEwBA#v=onepage&q=alteraciones%20postur  
al%20en%20ni%C3%B1os%20con%20discapacidad&f=false](http://books.google.com.ec/books?id=soGdc1i-RB4C&pg=PA236&dq=postura+en+escolares&hl=es&sa=X&ei=t9q6U828MtXLsASg0IDwBg&ved=0CDYQ6AEwAg#v=onepage&q=postura%20en%20escolares&f=false)

10. Hernández J, Velázquez R. Evaluación en educación física: Investigación y práctica en el ámbito escolar. [Sitio en Internet]. Primera edición. Barcelona: GRAO. 2004. [Acceso el 31 de marzo del 2014]. Disponible en: <http://books.google.com.ec/books?id=soGdc1i-RB4C&pg=PA236&dq=postura+en+escolares&hl=es&sa=X&ei=t9q6U828MtXLsASg0IDwBg&ved=0CDYQ6AEwAg#v=onepage&q=postura%20en%20escolares&f=false>
11. Barará A. Milner M. El cuerpo y sus movimientos bases científicas. [Sitio de Internet]. Primera edición. Barcelona. Paidotrobo. 2009. [Acceso 14 de enero del 2015]. Disponible en: <https://books.google.com.ec/books?id=JtSsW0ensgkC&pg=RA1-PT109&dq=musculos+tonicos&hl=es&sa=X&ei=gS-3VPuuH7SKsQTc24DAAQ&ved=0CCkQ6AEwAg#v=onepage&q=musculos%20tonicos&f=false>
12. Fitzgerald K. Mecanica de los Cuerpos Defromables en: Ortopedia General. Tomo I. 2002, Seccion 1, Capitulo 13 pagina 142, Parte 2. Editorial Panamericana.
13. Proyecto Salutia. Cifosis. [Sitio en internet]. [Acceso el 31 de marzo del 2014]. Disponible en: <http://www.proyectosalutia.com/enfermedades/cifosis.html>
14. Rodríguez P. Alteraciones de la columna vertebral. [Sitio de Internet]. Murcia. [Acceso 30 de marzo del 2014]. Disponible en:



[http://www.felipeisidro.com/recursos/documentacion\\_pdf\\_entrenamiento/alteraciones\\_columna\\_vertebral.pdf](http://www.felipeisidro.com/recursos/documentacion_pdf_entrenamiento/alteraciones_columna_vertebral.pdf).

15. Kovacs F. Gestoso M. Como cuidar su espalda. [Sitio de Internet]. Paidotrobo: España 2001. [Acceso 6 de diciembre del 2014]. Disponible en: <http://books.google.com.ec/books?id=ILjGJluxmiQC&pg=PA10-IA18&dq=RECTIFICACIONES+COLUMNA&hl=es&sa=X&ei=T8ODVOCfHIGfgwSSpoCYCQ&ved=0CCwQ6AEwAw#v=onepage&q=RECTIFICACIONES%20COLUMNA&f=false>
16. León J, Gálvez D. Fisioterapeutas del servicio gallego de salud. [Sitio de Internet]. Primera edición. España: MAD. 2006. [Acceso 28 de marzo del 2014]. Disponible en: <http://books.google.com.ec/books?id=AsFKltdPs5oC&pg=PA125&dq=actitud+escoliotica&hl=es&sa=X&ei=9N86U7XWD-nEsATnsYH4Ag&ved=0CEEQ6AEwBA#v=onepage&q=actitud%20escoliotica&f=false>.
17. Fernández S. Método de tratamiento de las escoliosis, cifosis y lordosis. [Sitio de Internet]. Primera edición. España: 2006. [Acceso 12 de diciembre del 2014]. Disponible en: [http://www.niams.nih.gov/portal\\_en\\_espanol/informacion\\_de\\_salud/Escoliosis/default.asp](http://www.niams.nih.gov/portal_en_espanol/informacion_de_salud/Escoliosis/default.asp)
18. Tribastone F. Compendio de gimnasia correctiva. [Sitio de Internet]. Primera edición. España: Paidotribo. 2003. [Acceso 12 de diciembre del 2014]. Disponible en:





[https://books.google.com.ec/books?id=BaHywNbk388C&pg=PA179&lpg=PA179&dq=escapulas+aladas&source=bl&ots=HFJZg1fsaB&sig=N0kKUx2j7CdG8r0j82dJUrigf\\_g&hl=es-419&sa=X&ei=ONWMVJOWfSrGsQSVroGwBA&sqj=2&ved=0CEoQ6AEwCg#v=onepage&q=escapulas%20aladas&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=BaHywNbk388C&pg=PA179&lpg=PA179&dq=escapulas+aladas&source=bl&ots=HFJZg1fsaB&sig=N0kKUx2j7CdG8r0j82dJUrigf_g&hl=es-419&sa=X&ei=ONWMVJOWfSrGsQSVroGwBA&sqj=2&ved=0CEoQ6AEwCg#v=onepage&q=escapulas%20aladas&f=false)

19. Latorre P, Herrador J. Prescripción del ejercicio físico para la salud en la edad escolar: Aspectos metodológicos, preventivos e higiénicos. [Sitio de Internet]. Barcelona: Paidotrobo. 2004. [Acceso 29 de marzo del 2014]. Disponible en: <http://books.google.com.ec/books?id=WXFpPkUyt5QC&pg=PA203&dq=torax+en+quilla&hl=es&sa=X&ei=zOE6U7efD6TIsAS7soG4BA&sqj=2&ved=0CDUQ6AEwAg#v=onepage&q=torax%20en%20quilla&f=false>.

20. Isidro F. Heredia J. Manual del entrenador personal del fitness al Wellness. [Sitio de Internet]. España: Badaloma. 2007. [Acceso 6 de diciembre del 2014]. Disponible en: <http://books.google.com.ec/books?id=hICIFR-TYv8C&pg=PA108&dq=PRUEBA+DE+SCHNEIDER&hl=es&sa=X&ei=sIWDVLYXBZPGsQTywoHgBA&ved=0CDcQ6AEwBQ#v=onepage&q=PRUEBA%20DE%20SCHNEIDER&f=false>.

21. Pearl B. Tratado general de la musculación. [Sitio de Internet]. España: Paidotrobo. 2002. [Acceso 6 de diciembre del 2014]. Disponible en: [http://books.google.com.ec/books?id=9eVsQCMODdYC&pg=PA518&dq=ACORTAMIENTO+TRAPECIO&hl=es&sa=X&ei=B4uDVKCKtCwsAT\\_9oL4Cg&ved=0CCYQ6AEwAigK#v=onepage&q=ACORTAMIENTO%20TRAPECIO&f=false](http://books.google.com.ec/books?id=9eVsQCMODdYC&pg=PA518&dq=ACORTAMIENTO+TRAPECIO&hl=es&sa=X&ei=B4uDVKCKtCwsAT_9oL4Cg&ved=0CCYQ6AEwAigK#v=onepage&q=ACORTAMIENTO%20TRAPECIO&f=false)



22. Sahrman S. Diagnostico y tratamiento de las alteraciones de movimiento. [Sitio de Internet]. Badaloma: Paidotrobo. 2005. [Acceso 30 de marzo del 2014]. Disponible en: [http://books.google.com.ec/books?id=9KyKGZe8A14C&pg=PT154&dq=alteraciones+de+pelvis&hl=es&sa=X&ei=4OI6U8\\_MBbPlsATC8YKoDQ&ved=0CDIQ6AEwAQ#v=onepage&q=alteraciones%20de%20pelvis&f=false](http://books.google.com.ec/books?id=9KyKGZe8A14C&pg=PT154&dq=alteraciones+de+pelvis&hl=es&sa=X&ei=4OI6U8_MBbPlsATC8YKoDQ&ved=0CDIQ6AEwAQ#v=onepage&q=alteraciones%20de%20pelvis&f=false).
23. Deme D. La rodilla valga. [Sitio de Internet]. Facultad de medicina Lyon Nord. 2003. [Acceso 12 de diciembre del 2014]. Disponible en: [http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=18&cad=rja&uact=8&ved=0CDoQFjAHOAo&url=http%3A%2F%2Fwww.lerat-orthopedie.com%2FES%2Fcours%2Fdipositivas%2F4.Power%2520P.%2520Rodilla%2FLa%2520rodilla%2520valga.ppt&ei=3eWMVMT\\_Gc2HsQTC4YBo&usq=AFQjCNHkDAzhO975rPn9jU1g2ewCSTRTCg&bvm=bv.81828268,d.eXY](http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=18&cad=rja&uact=8&ved=0CDoQFjAHOAo&url=http%3A%2F%2Fwww.lerat-orthopedie.com%2FES%2Fcours%2Fdipositivas%2F4.Power%2520P.%2520Rodilla%2FLa%2520rodilla%2520valga.ppt&ei=3eWMVMT_Gc2HsQTC4YBo&usq=AFQjCNHkDAzhO975rPn9jU1g2ewCSTRTCg&bvm=bv.81828268,d.eXY)
24. Bahr-M. Lesiones deportivas: Diagnostico, tratamiento y rehabilitación. [Sitio de Internet]. España: Panamericana. 2005. [Acceso 30 de marzo del 2014]. Disponible en: <http://books.google.com.ec/books?id=hwjl3fCHe7cC&pg=PA375&dq=RODILLAS+VALGAS+VARAS&hl=es&sa=X&ei=GQ6UbEEersASOq4Ao&ved=0CEIQ6AEwBA#v=onepage&q=RODILLAS%20VALGAS%20VARAS&f=false> .
25. 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”. [Sitio de Internet]. Barquisimeto. 2010. [Acceso 12 de diciembre del 2014]. Disponible



en:<http://bibmed.ucla.edu.ve/DB/bmucla/edocs/textocompleto/TWG103DV4R642010.pdf>

26. Profesiones sanitarias. Tratamiento fisioterapéutico: En pediatría. . [Sitio de Internet]. Primera edición. España: MAD. 2006. [Acceso 30 de marzo del 2014]. Disponible en: [http://books.google.com.ec/books?id=XU\\_i2jZKBOQC&pg=PA71&dq=pie+equino,+valgo,+varo&hl=es&sa=X&ei=auY6U6H0N8i0sAT0hYGIDw&ved=0CCsQ6AEwAA#v=onepage&q=pie%20equino%2C%20valgo%2C%20varo&f=false](http://books.google.com.ec/books?id=XU_i2jZKBOQC&pg=PA71&dq=pie+equino,+valgo,+varo&hl=es&sa=X&ei=auY6U6H0N8i0sAT0hYGIDw&ved=0CCsQ6AEwAA#v=onepage&q=pie%20equino%2C%20valgo%2C%20varo&f=false)
27. Boffino L. Meléndez I. Rodríguez A. Pie plano pediátrico. [Sitio en internet]. [Acceso 15 de enero del 2015]. Disponible en: [http://www.usal.edu.ar/archivos/medi/otros/pie\\_plano\\_pediatico.pdf](http://www.usal.edu.ar/archivos/medi/otros/pie_plano_pediatico.pdf)
28. Terapiafisica.com. Ejercicios de Williams y Reagan. [Sitio de Internet]. [Acceso 13 de enero del 2015]. Disponible en: <http://www.terapia-fisica.com/ejercicios-de-williams-y-reagan.html>
29. Piñero B, Álvarez J, Rojas O, Guerra I, Argota R. Enfoque actual en la rehabilitación de la escoliosis. [Sitio en internet]. [Acceso 13 de enero del 2015]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1560-43812014000100011&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1560-43812014000100011&script=sci_arttext)



## 14. ANEXOS

**ANEXO N.- 1**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICAS**  
**AREA DE TERAPIA FISICA**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Nosotros, Arévalo Ochoa Alexandra y Cruz Yaguana Richard egresados del Área de Fisioterapia, de la Escuela de Tecnología Médica, de la Facultad de Ciencias Médicas, quienes vamos a realizar el proyecto de investigación titulado **“VALORACIÓN POSTURAL Y TRATAMIENTO KINÉTICO A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL “AGUSTÍN CUEVA TAMARÍZ”. CUENCA, PERIODO JULIO-DICIEMBRE 2014”**. Que tiene la finalidad de detectar y tratar alteraciones posturales, solicito la autorización para que su niño(a) participe en esta investigación, que consiste en: Evaluación postural: en un área adecuada de trabajo implementada en la escuela, se procederá a evaluar la postura del niño(a), para ello se coloca al o la participante en posición de pie, por delante de una tabla postural, descalzo y vistiendo ropa adecuada (las evaluaciones se realizarán durante las horas de clase para poder culminar con todos los niños(as), en las vistas anterior, posterior y laterales, para identificar la presencia de alteraciones en cabeza, cuello, espalda, miembros superiores e inferiores. Además de procederá a determinar el peso y la talla.

Valoración de pies: se coloca talco sobre una tabla (tabla podal), se humedece el pie del niño(a) y se solicita que pise sobre la superficie de la misma, con ambos pies y los retire, la huella que queda, ayudará a determinar si su niño(a) tiene o no pie plano u otra alteración.

Tratamiento: se realizara tratamiento kinético de acuerdo a las alteraciones posturales detectadas.



La participación en el proyecto es totalmente voluntaria y no involucra ningún riesgo físico o psicológico para el niño(a), se realizará respetando el pudor, la privacidad y la voluntad de retirarse de la investigación en cualquier momento, sin que esto repercuta en sus actividades académicas; además no tiene costo alguno, al igual que no representa el pago de dinero por la participación en el mismo.

Una vez que he leído y comprendido toda la información brindada, acepto libre y voluntariamente que mi representado(a) .....(Nombre y apellido del niño o niña), alumno(a) del .....(grado y paralelo) sea evaluado y en caso necesario reciba el tratamiento correspondiente.

FIRMA DEL REPRESENTANTE .....



## ANEXO 2

### FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA ÁREA TERAPIA FÍSICA

#### ASENTIMIENTO INFORMADO

Nosotros, Arévalo Ochoa Alexandra con C.I. 0105384549 y Cruz Yaguana Richard, egresados del Área de Fisioterapia, de la Escuela de Tecnología Médica, de la Facultad de Ciencias Médicas, quienes vamos a realizar el proyecto de investigación titulado **“VALORACIÓN POSTURAL Y TRATAMIENTO KINÉTICO A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL “AGUSTÍN CUEVA TAMARÍZ”. CUENCA, PERIODO JULIO-DICIEMBRE 2014”**, Que tiene la finalidad de detectar y tratar alteraciones posturales. Luego de la aceptación de mi representante, quien ha aceptado para que en mi persona se realice lo siguiente:

-Evaluación de mi postura: en un área implementada en Unidad Educativa, para ello me colocarán en posición de pie, delante de una tabla postural, descalza y vistiendo pantaloncillo corto (durante las horas de Cultura Física, para facilitar que el niño/a vista convenientemente), luego los investigadores, ubicados a una distancia prudente, analizarán mi postura, en las vistas anterior, posterior y laterales, para identificar la presencia de alteraciones en: cabeza, cuello, espalda, miembros superiores e inferiores. Además procederán a pesarme y a medirme.

-Valorarán mis pies: colocando talco sobre una tabla (tabla podal) me humedecerán las plantas de los pies, luego pisaré la misma para que las huellas que queden sean nalizadas.

- Si luego de la valoración resulta que tengo alguna alteración recibiré tratamiento, con ejercicios, masaje, estiramientos.

Mi participación en el proyecto es voluntaria y no involucra ningún riesgo físico, psicológico, personal, ni para terceros; respetarán mi pudor, y privacidad, puedo retirarme en cualquier momento; y, no tiene costo alguno. Me han garantizado que



la información es confidencial y será empleada estrictamente para fines de investigación bajo sus respectivas normas éticas.

Una vez que he leído y comprendido toda la información brindada, acepto libre y voluntariamente participar en este proyecto, ser evaluado, y en caso necesario recibir el tratamiento correspondiente

FIRMA DEL ESTUDIANTE .....



ANEXO N.- 3

FICHA DE VALORACIÓN POSTURAL

VALORACIÓN POSTURAL EN NIÑAS/OS Y ADULTOS DE LA PROVINCIA DEL AZUAY.

Formulario N°.....

Fecha de elaboración del Test: .....

**DATOS PERSONALES:**

Apellidos: .....

Nombres: .....

Edad: .....

Sexo: .....

Escuela: .....

Teléfono: Fijo: ..... Móvil: .....

**VISTA ANTERIOR**

- **CABEZA Y CUELLO**

Posición Neutra: <input type="text"/>	Inclinación dererecha <input type="text"/>	Inclinación izquierda <input type="text"/>
	Rotación derecha. <input type="text"/>	Rotación izquierda. <input type="text"/>





• **HOMBROS**

Simétricos	<input type="checkbox"/>		
Asimétricos	Ascenso derecho <input type="checkbox"/>	Ascenso izquierdo <input type="checkbox"/>	
	Descenso derecho <input type="checkbox"/>	Descenso izquierdo <input type="checkbox"/>	
Rotación Hombro derecho:	Sin rotación <input type="checkbox"/>	Rotación medial <input type="checkbox"/>	Rotación lateral <input type="checkbox"/>
Rotación Hombro izquierdo:	Sin rotación <input type="checkbox"/>	Rotación medial <input type="checkbox"/>	Rotación lateral <input type="checkbox"/>
Distancia entre el pabellón auricular y el acromion.	Derecho		Izquierdo

• **TORAX**

Altura Tetillas	Simétricas <input type="checkbox"/>		
	Derecha	Alta <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
	Izquierda	Alta <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Torax en Quilla	SI <input type="checkbox"/>		NO <input type="checkbox"/>
Torax en embudo	Si <input type="checkbox"/>		NO <input type="checkbox"/>
Espacio Toraco-braquial	Simetrico		<input type="checkbox"/>
	Asimetrico <input type="checkbox"/>		
	Derecho		Izquierdo
	Aumentado <input type="checkbox"/>	Disminuido <input type="checkbox"/>	Aumentado <input type="checkbox"/>
			Disminuido <input type="checkbox"/>



• **CODOS**

	Eje neutro derecho <input type="text"/>	Eje neutro izquierdo <input type="text"/>	
Valgo derecho. <input type="text"/>	Valgo izquierdo. <input type="text"/>	Varo derecho <input type="text"/>	Varo izquierdo <input type="text"/>

• **ANTEBRAZO- MUÑECA**

	Derecha	Izquierda
Posición Neutra	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pronada	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Supinada	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Muñeca derecha	Posición neutra <input type="text"/>	
	Flexión <input type="text"/>	Extensión <input type="text"/>
	Desviación radial <input type="text"/>	Desviación cubital <input type="text"/>
Muñeca izquierda	Posición neutra <input type="text"/>	
	Flexión <input type="text"/>	Extensión <input type="text"/>
	Desviación radial <input type="text"/>	Desviación cubital <input type="text"/>



• PELVIS- CADERA

**CRESTAS ILIACAS**

Simétricas <input type="checkbox"/>		Posición Neutra <input type="checkbox"/>	
Asimétricas <input type="checkbox"/>	Ascenso derecho <input type="checkbox"/>	Ascenso izquierdo <input type="checkbox"/>	
	Descenso derecho <input type="checkbox"/>	Descenso izquierdo <input type="checkbox"/>	
Trocánteres Mayores	Simétricos: <input type="checkbox"/>		
	Asimétricos: <input type="checkbox"/>	Ascenso derecho <input type="checkbox"/>	Ascenso izquierdo <input type="checkbox"/>
		Descenso derecho <input type="checkbox"/>	Descenso izquierdo <input type="checkbox"/>
Coxa Valga derecha <input type="checkbox"/>	Coxa Valga izquierda <input type="checkbox"/>	Coxa Vara derecha <input type="checkbox"/>	Coxa Vara izquierda <input type="checkbox"/>

• **RODILLAS**

Rodillas en eje neutro:	Derecha <input type="checkbox"/>	Izquierda <input type="checkbox"/>
Rodilla vara:	Derecha <input type="checkbox"/>	Izquierda <input type="checkbox"/>
Rodilla valga:	Derecha <input type="checkbox"/>	Izquierda <input type="checkbox"/>
Tibia en eje neutro derecha <input type="checkbox"/>	Tibia en eje neutro izquierda <input type="checkbox"/>	
Tibia vara derecha <input type="checkbox"/>	Tibia vara izquierda <input type="checkbox"/>	
Tibia valga derecha <input type="checkbox"/>	Tibia valga izquierda <input type="checkbox"/>	
Tibia Estevada derecha <input type="checkbox"/>	Tibia Estevada izquierda <input type="checkbox"/>	



• TOBILLOS

	Derecho	Izquierdo
Posición neutra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dorsiflexión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plantiflexión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Varo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valgo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• PIES

Derecho		Pie pronado <input type="checkbox"/>	Pie supinado <input type="checkbox"/>	
		Pie Desplegado	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Izquierdo		Pie pronado <input type="checkbox"/>	Pie supinado <input type="checkbox"/>	
		Pie Desplegado	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
ANTEPIE	Derecho	Aducto <input type="checkbox"/>	Neutro <input type="checkbox"/>	
		Abducto <input type="checkbox"/>		
	Izquierdo	Aducto <input type="checkbox"/>	Neutro <input type="checkbox"/>	
		Abducto <input type="checkbox"/>		
Dedos		Hallus Valgu <input type="checkbox"/>	Derecho <input type="checkbox"/>	Derecho <input type="checkbox"/>
		Hallus Varus <input type="checkbox"/>	Izquierdo <input type="checkbox"/>	Izquierdo <input type="checkbox"/>
		Posición Neutra		
		Otros:		



**VISTA LATERAL**

• **CABEZA**

Posición Neutra <input type="checkbox"/>	En flexión <input type="checkbox"/>	En extensión <input type="checkbox"/>
--	-------------------------------------	---------------------------------------

• **CUELLO**

Posición Neutra <input type="checkbox"/>	Hiperlordosis Cervical <input type="checkbox"/>	Rectificación de la Lordosis Cervical <input type="checkbox"/>	Inversión de la curvatura <input type="checkbox"/>
--	---	--	--

• **HOMBROS**

Posición Neutra <input type="checkbox"/>	Protrucción Bilateral (hacia adelante) <input type="checkbox"/>	Protrucción hacia delante derecho <input type="checkbox"/>	Protrucción hacia delante izquierdo <input type="checkbox"/>
--	---	--	--

• **ESCÁPULAS**

Simetricas <input type="checkbox"/>		
Asimetricas		
Alata Bilateral <input type="checkbox"/>	Alata derecha <input type="checkbox"/>	Alata izquierda <input type="checkbox"/>

• **TORAX Y ABDOMEN**

Cifosis Anatómica <input type="checkbox"/>	Hipercifosis Dorsal <input type="checkbox"/>	Rectificación de la Cifosis Dorsal <input type="checkbox"/>	Torax anterior en pecho de paloma <input type="checkbox"/>
Abdomen Normal <input type="checkbox"/>	Abdomen Plano <input type="checkbox"/>	Abdomen Deprimido <input type="checkbox"/>	Abdomen Prominente <input type="checkbox"/>



• **CODOS**

	Derecho	Izquierdo
Eje Neutro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flexión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Extensión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hiperextensión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• **COLUMNA LUMBAR**

Lordosis Anatómica <input type="checkbox"/>	Rectificación de la Lordosis Lumbar <input type="checkbox"/>	Hiperlordosis Lumbar <input type="checkbox"/>
--	---	--

• **RODILLAS**

Posición Neutra	Derecha <input type="checkbox"/>	Izquierda <input type="checkbox"/>	Bilateral <input type="checkbox"/>
Genu Flexum	Derecha <input type="checkbox"/>	Izquierda <input type="checkbox"/>	Bilateral <input type="checkbox"/>
Genu Recurvatum	Derecha <input type="checkbox"/>	Izquierda <input type="checkbox"/>	Bilateral <input type="checkbox"/>

• **TOBILLO**

Posición Neutra	Derecho <input type="checkbox"/>	Izquierdo <input type="checkbox"/>
Dorsiflexion	Derecho <input type="checkbox"/>	Izquierdo <input type="checkbox"/>
Plantiflexion	Derecho <input type="checkbox"/>	Izquierdo <input type="checkbox"/>



• PIES

Patrón Neutro			
Derecho	Pie pronado <input type="checkbox"/>		Pie supinado <input type="checkbox"/>
	Arco medial		Incrementado <input type="checkbox"/> Disminuido <input type="checkbox"/>
	Arco transverso		Incrementado <input type="checkbox"/> Disminuido <input type="checkbox"/>
	Pie Desplegado		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Izquierdo	Pie pronado <input type="checkbox"/>		Pie supinado <input type="checkbox"/>
	Arco medial		Incrementado <input type="checkbox"/> Disminuido <input type="checkbox"/>
	Arco transverso		Incrementado <input type="checkbox"/> Disminuido <input type="checkbox"/>
	Pie Desplegado		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
ANTEPIE	Derecho	Aducto <input type="checkbox"/> Abducto <input type="checkbox"/>	Neutro <input type="checkbox"/>
	Izquierdo	Aducto <input type="checkbox"/> Abducto <input type="checkbox"/>	Neutro <input type="checkbox"/>
Dedos	Hallus Valgus <input type="checkbox"/> Hallus Varus <input type="checkbox"/>		Derecho <input type="checkbox"/> Izquierdo <input type="checkbox"/> Izquierdo <input type="checkbox"/> Derecho <input type="checkbox"/>
	Posición Neutra		Derecho <input type="checkbox"/> Izquierdo <input type="checkbox"/>
	Otros:		

VISTA POSTERIOR

• CABEZA Y CUELLO

Posición Neutra: <input type="checkbox"/>	Inclinación derecha <input type="checkbox"/>	Inclinación izquierda <input type="checkbox"/>
	Rotación derecha. <input type="checkbox"/>	Rotación izquierda. <input type="checkbox"/>



• **HOMBROS**

Simétricos	<input type="checkbox"/>	
Asimétricos	Ascenso derecho <input type="checkbox"/>	Ascenso izquierdo <input type="checkbox"/>
	Descenso derecho <input type="checkbox"/>	Descenso izquierdo <input type="checkbox"/>
Distancia entre el pabellón auricular y el acromion.	Derecho	Izquierdo
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• **ESCÁPULAS**

Simétricas	<input type="checkbox"/>	
Asimétricas		
Alata Bilateral <input type="checkbox"/>	Alata derecha <input type="checkbox"/>	Alata izquierda <input type="checkbox"/>

• **TORAX Y COLUMNA**

Espacio Toraco-braquial	Simétrico	<input type="checkbox"/>		
	Asimétrico			
	Derecho		Izquierdo	
	Aumentado <input type="checkbox"/>	Disminuido <input type="checkbox"/>	Aumentado <input type="checkbox"/>	Disminuido <input type="checkbox"/>
Escoliosis cervica	Derecha <input type="checkbox"/>	Izquierda <input type="checkbox"/>	Curvatura simple <input type="checkbox"/>	Curvatura doble <input type="checkbox"/>
Escoliosis dorsal	Derecha <input type="checkbox"/>	Izquierda <input type="checkbox"/>	Curvatura simple <input type="checkbox"/>	Curvatura doble <input type="checkbox"/>
Escoliosis Lumbar	Derecha <input type="checkbox"/>	Izquierda <input type="checkbox"/>	Curvatura simple <input type="checkbox"/>	Curvatura doble <input type="checkbox"/>





• **CADERA**

Simétricas <input type="checkbox"/>		Posición Neutra derecha <input type="checkbox"/>	Posición Neutra izquierda <input type="checkbox"/>
Asimétricas	Ascenso derecho <input type="checkbox"/>		Ascenso izquierdo <input type="checkbox"/>
	Descenso derecho <input type="checkbox"/>		Descenso izquierdo <input type="checkbox"/>
Trocánteres Mayores	Simétricos:	<input type="checkbox"/>	
	Asimétricos:	Ascenso derecho <input type="checkbox"/>	Ascenso izquierdo <input type="checkbox"/>
		Descenso derecho <input type="checkbox"/>	Descenso izquierdo <input type="checkbox"/>
Coxa Valga derecha <input type="checkbox"/>	Coxa Valga izquierda <input type="checkbox"/>	Coxa Vara derecha <input type="checkbox"/>	Coxa Vara izquierda <input type="checkbox"/>

• **PLIEGUES GLÚTEOS**

Simétricos <input type="checkbox"/>		
Asimétricos <input type="checkbox"/>	Descenso derecho <input type="checkbox"/>	Descenso izquierdo <input type="checkbox"/>
Prominencia	Derecho <input type="checkbox"/>	Izquierdo <input type="checkbox"/>

• **RODILLAS**

Posición Neutra	Derecha <input type="checkbox"/>	Izquierda <input type="checkbox"/>	Bilateral <input type="checkbox"/>
Genu-varum	Derecha <input type="checkbox"/>	Izquierda <input type="checkbox"/>	Bilateral <input type="checkbox"/>
Genu-valgum	Derecha <input type="checkbox"/>	Izquierda <input type="checkbox"/>	Bilateral <input type="checkbox"/>

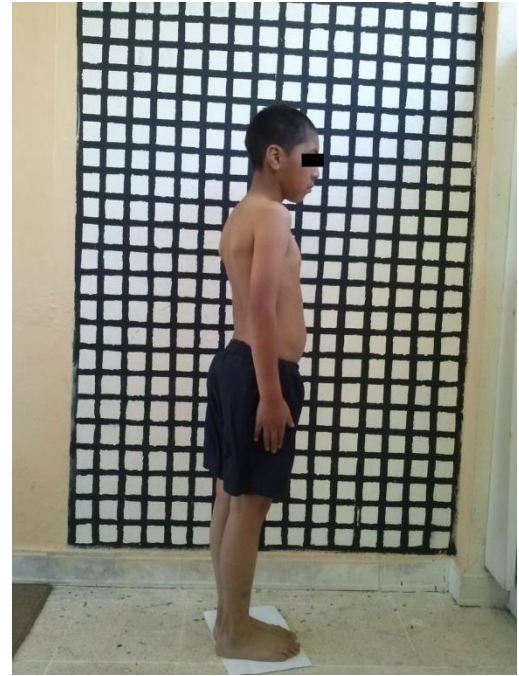


- PIES

Posición Neutra	Derecho <input type="checkbox"/>	Izquierdo <input type="checkbox"/>	Bilateral <input type="checkbox"/>
Talón-varo	Derecho <input type="checkbox"/>	Izquierdo <input type="checkbox"/>	Bilateral <input type="checkbox"/>
Talón-valgo	Derecho <input type="checkbox"/>	Izquierdo <input type="checkbox"/>	Bilateral <input type="checkbox"/>

ANEXO N.- 4

EVALUACIONES





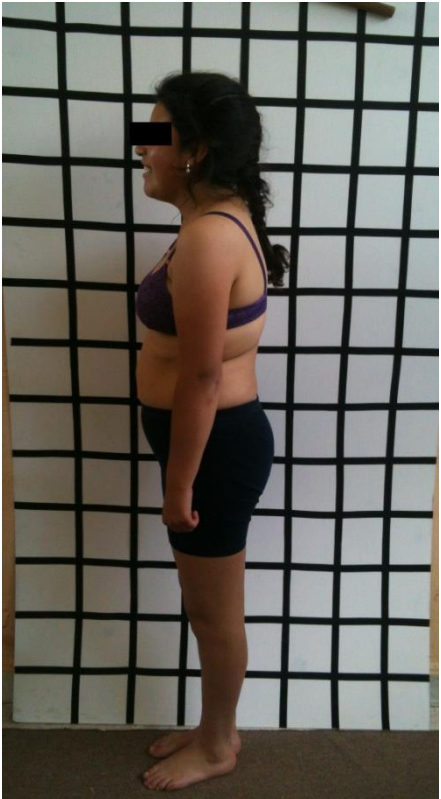


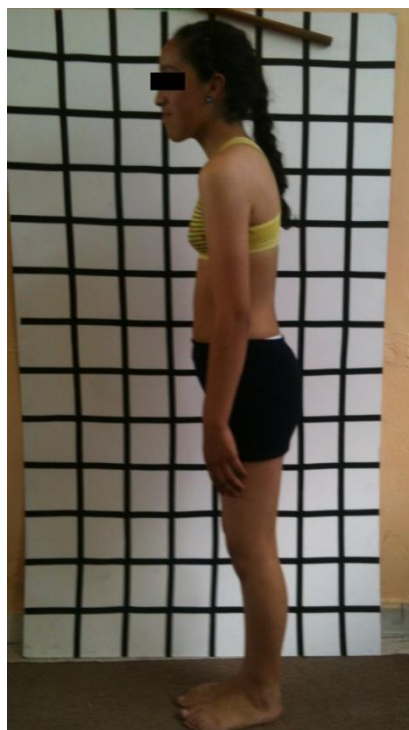
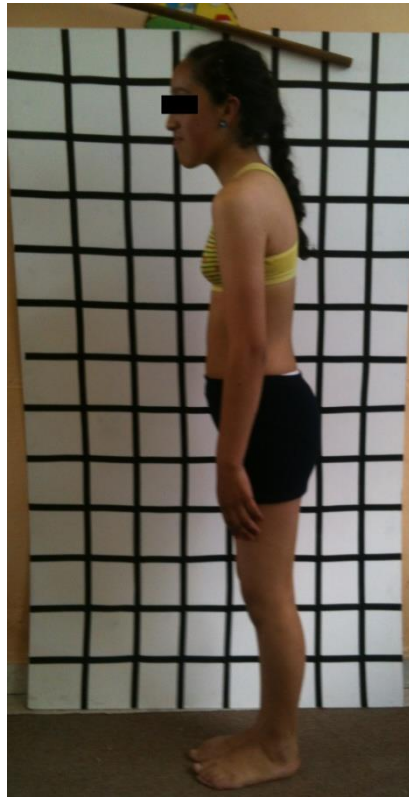


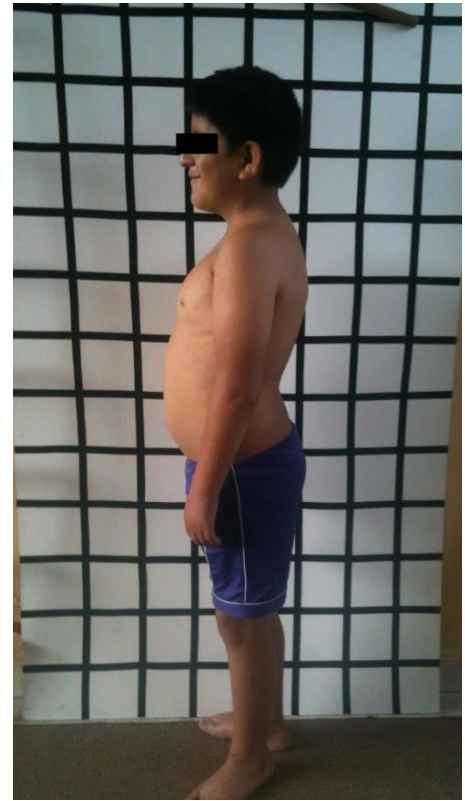


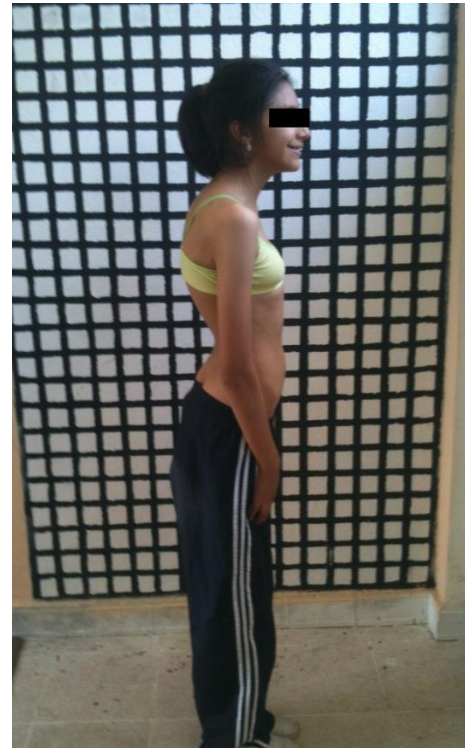










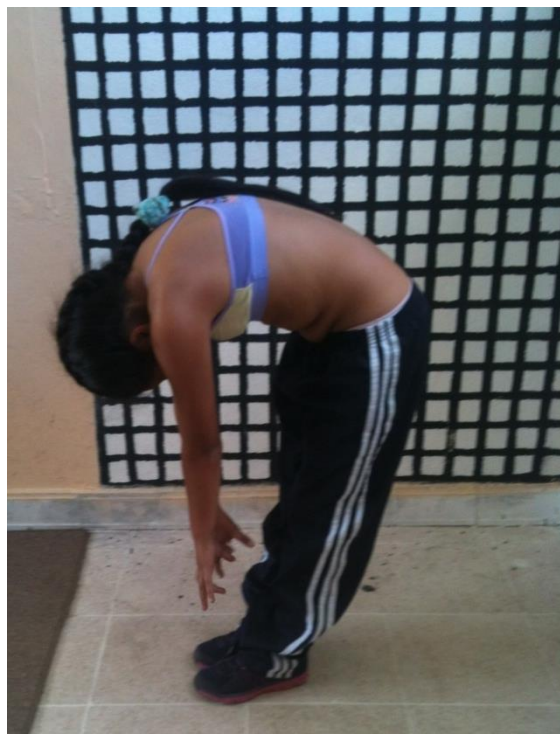






ANEXO N.- 5

TRATAMIENTOS





**ANEXO N.- 6**





