

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



Prevalencia de las Variaciones Posturales en niños de 3 a
5 años del Colegio Trilce de Castilla 2015

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada en Tecnología
Médica con Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación.

Autor:

Moscol Ramírez, Eleana del Socorro

Asesor:

Valladares Macalupú, Yesenia

Piura- Perú

2016

INDICE

	Pagina.
Carátula	1
Indice	2
I. Palabras clave	3
II. Titulo	4
III. Resumen	5
IV. Abstract	6
V. Introducción	7
5.1. Antecedentes y fundamentación científica	9
5.2. Justificación de la investigación	13
5.3. Problema	15
5.4. Marco referencial	17
5.5. Hipótesis	52
5.6. Objetivos	52
5.7. Metodología del trabajo	52
VI. Resultados	55
VII. Análisis y discusión	71
VIII. Conclusiones	73
IX. Recomendaciones	74
X. Referencias bibliográficas	75
XI. Anexos	78

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
Oficina Central de Investigación Universitaria
Facultad de Ciencias de la Salud
INFORME DE INVESTIGACIÓN

I. Palabras clave

Variaciones posturales, higiene postural

Tema	Prevalencia de variaciones posturales en niños de 3 a 5 años del Colegio Trilce de Castilla 2015
Especialidad	Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación
Objetivo	Determinar la Prevalencia de las variaciones de la postura en niños de 3 a 5 años del Colegio Trilce – Castilla 2015.
Método	Descriptivo, no experimental y transversal

II.

TITULO

**PREVALENCIA DE LAS VARIACIONES
POSTURALES EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DEL
COLEGIO TRILCE DE CASTILLA 2015**

III.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la Prevalencia de las variaciones de la postura en niños de 3 a 5 años del Colegio Trilce – Castilla 2015.

Metodología: El estudio presenta un enfoque cuantitativo, por lo tanto mide de forma numérica los resultados de la investigación. Es de tipo no experimental, retrospectiva, observacional, de corte transversal y de tipo descriptivo porque permitirá detallar las características o condiciones de la postura en la población objetiva con el propósito de determinar la incidencia de las alteraciones de la postura en niños de 3 a 5 años del Colegio Trilce de Castilla

Resultados: En general los resultados encontrados en el presente estudio concuerdan con los encontrados en el trabajo de investigación realizado en Quito denominado “La incidencia de las alteraciones posturales en la población infantil” donde se determinó la presencia de gran cantidad de alteraciones posturales del 56.40 % las cuales en su mayoría se producen por los malos hábitos posturales que adoptan las niñas en sus actividades cotidianas, la mayoría de las alteraciones detectadas fueron de tipo postural y no estructurales (Alvarado 2012)

Conclusiones: Los resultados obtenidos muestran el desarrollo o evolución de los niños de la I.E y se puede deducir como fisiológicos ya que a medida que ellos adopten medios de higiene postural que ayuden a fortalecer la musculatura de los músculos de la columna vertebral y periarticulares los ayudaran a corregir estas alteraciones y a prevenir posturas que podrían resultar patológicas.

IV.

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of postural variations in children from 3 to 5 years of the Trilce - Castilla 2015 School.

Methodology: The study presents a quantitative approach, therefore it measures the results of the research numerically. It is of a non-experimental, retrospective, observational, cross-sectional and descriptive type because it will allow to detail the characteristics or conditions of the position in the objective population with the purpose of determining the incidence of the alterations of the posture in children from 3 to 5 years of the Trilce de Castilla School

In general, the results found in the present study are in agreement with those found in the research work carried out in Quito called "The incidence of postural alterations in the child population" where the presence of a large number of postural alterations was determined. 56.40% which are mostly produced by poor postural habits adopted by girls in their daily activities, most of the alterations detected were postural and non-structural (Alvarado 2012)

Conclusions: The results obtained show the development or evolution of EI children and can be deduced as physiological since as they adopt means of postural hygiene that help to strengthen the musculature of the spinal and periarticular muscles they will help them to correct these alterations and to prevent postures that could be pathological.

V.

INTRODUCCIÓN

Los índices de variaciones posturales en la población estudiantil infantil han aumentado considerablemente en la actualidad, y para agravar la situación se sabe que no existen programas de Salud, que hagan posible detectar precozmente esta situación. La postura, durante el desarrollo infantil, soporta varios ajustes y adaptaciones a causa de los cambios del cuerpo y a los exigentes factores psicosociales. La primera etapa de la niñez, entre los 2 y 6 años, corresponde a la adquisición de las habilidades motrices básicas y es una buena etapa para detectar e identificar las medidas preventivas e informar a padres y maestros sobre el problema de mala postura de los estudiantes en los establecimientos educacionales (Penha et al., 2005).

Los alumnos la mayor parte del tiempo lo pasan sentados cuando están en la escuela, como consecuencia han dado lugar a la propagación de una serie de alteraciones en la postura debido a el sedentarismo y el desconocimiento en materia de higiene postural. En muchos de los casos pasan desapercibidas, siendo causa más adelante de deformaciones irreversibles.

Los programas de promoción de la salud deben estar dirigidos a las actividades hacia el potencial en salud de la niñez, al observar las malas posturas que adoptan los niños en sus aulas y el poco conocimiento que tienen los padres acerca de este problema. La información, la comunicación y el desarrollo de competencias personales, posibilitará que los niños y niñas con el seguimiento oportuno puedan aprehender las posturas adecuadas.

Un plan de ejercicios de fortalecimiento muscular y de reeducación postural, dirigido por un equipo multiprofesional de médicos, kinesiólogos y profesores,

sería el camino más adecuado en la solución de prevenir o corregir algún patrón anormal de postura en niños (La Pierre, 2000). Al grupo de normas, consejos y actitudes posturales, tanto estéticas como dinámicas se les considera como higiene postural, cuyo objetivo es conservar una adecuada alineación del cuerpo, y prevenir posibles lesiones. Es importante tomar conciencia en el entorno familiar y social sobre las variadas lesiones y deformaciones que producen el adoptar una mala postura. Es importante señalar que la zona del cuerpo más afectada por estas malas posturas es la columna vertebral.

Este estudio de investigación, proporciona un análisis sobre la Prevalencia de las Variaciones Posturales en niños de 3 a 5 años. El estudio se ha realizado en el Colegio Trilce de Castilla 2015, con la intención de comunicar e informar a padres de familia, profesores y profesionales de terapia física y rehabilitación y cuyo fin es proporcionar una mejor calidad de vida de los niños.

5.1. Antecedes y fundamentación científica

Alvarado (2012) realizó un estudio de investigación en Quito denominado “La incidencia de las alteraciones posturales en la población infantil” cuya finalidad fue promocionar la salud postural correcta de las niñas, entre sus resultados determinó, la presencia de gran cantidad de alteraciones posturales del 56.40 % las cuales en su mayoría se producen por los malos hábitos posturales que adoptan las niñas en sus actividades cotidianas, la mayoría de las alteraciones detectadas fueron de tipo postural y no estructurales principalmente de la columna vertebral, además de la falta de conocimientos sobre el uso correcto de la mecánica corporal, constituyendo la principal causa para la aparición de los trastornos posturales. Entre los principales hábitos posturales incorrectos que se detectan son: uso inadecuado de mochila, incorrecta forma de sentarse.

Armenta (2012) en su estudio “Incidencia de los defectos de apoyo del pie en niños de 3 a 6 años de edad que acuden al preescolar centro de atención infantil comunitario (C.A.I.C.) y preescolar Juan Jacobo Rousseau en el Municipio de San Miguel Xoxtla durante el ciclo escolar 2009 - 2010”, en la ciudad de México, cuyo objetivo fue determinar la incidencia de los defectos de apoyo del pie, concluye que existe una alta incidencia en los niños de edad preescolar que presentan algún tipo de defecto de apoyo del pie y tal como lo menciona (Muñoz, Tamarit 2001) "la deformidad no se localiza sólo en un segmento, sino que repercute desfavorablemente sobre el resto de la anatomía", ello es la causa que un pie defectuoso pueda acarrear una variación en toda la postura. Por lo cual es de suma importancia hacer una detección oportuna y una vez detectada dar el tratamiento para corregir la postura. Que

la mayoría de los niños preescolares presentan más de un tipo de defecto de apoyo del pie, pudiendo combinarse hasta 3 defectos de apoyo del pie en un solo niño. De acuerdo a las combinaciones que se llegan a presentar su incidencia es mayor en el sexo femenino. El pie plano es el defecto de apoyo del pie, que más incidente, presentándose con mayor frecuencia en el sexo masculino, y se acompaña principalmente en la mayoría de los casos de un valgo de retropié. El defecto de apoyo que menos incidente fue el pie cavo que en los casos que se presentó combinado lo hace con un valgo de retropié. En edades tempranas respecto al pie cavo aún no se observan los dedos en garra, lo cual en la mayoría de los casos hace pasar por desapercibido el problema a los padres de los niños preescolares. Si bien Lelièvre menciona que el descenso de arco anterior es el defecto de apoyo más frecuente, en nuestra investigación se observa como es este el que se presenta en casi todas las combinaciones que se encuentran en los defectos de apoyo del pie. El pie cavo y el valgo no se llegan a detectar por si solo en niños menores de 4 años y el pie cavo con descenso de arco anterior se presenta de los cuatro años en adelante. Al realizar esta investigación surgen varios puntos importantes para realizar un estudio más detallado en cuanto a la postura, donde se pueda observar que otros tipos de defectos posturales presentan los niños en edades preescolares ya que son muy pocos los estudios que se tienen registrados. Es notable la incidencia de los defectos de apoyo del pie por lo cual es importante dar información a los padres y profesores que estén en contacto con niños de edades preescolares para concientizar sobre la importancia de una atención adecuada, ya que pocos son los padres de familia que ponen atención en las posturas de sus hijos y llegan a detectar los problemas hasta que los defectos

posturales son evidentes.

Zavala (2014). en su estudio “Alteraciones posturales de la columna vertebral dorso lumbar y el equilibrio dinámico en niños de tercer y cuarto grado del nivel primario de la institución educativa San Agustín en el Distrito de Comas, 2012”, cuyo objetivo determinar la influencia de las alteraciones posturales, concluye que las alteraciones posturales en la columna vertebral dorso lumbar: afectan significativamente el equilibrio dinámico en los niños de tercer y cuarto grado del nivel primario del centro educativo San Agustín, por lo tanto se afirma relación entre la postura y el movimiento, la integridad de ambas permitirá un desarrollo global adecuado en el individuo. Se toma en cuenta para esto que los niños con alteraciones posturales en la columna vertebral dorso lumbar predominan con equilibrio dinámico bajo con 96,7%, mientras que los niños que no tienen alteraciones posturales en la columna vertebral dorso lumbar presentan un equilibrio dinámico normal o superior cada uno con 32,2 % y 100% dentro del equilibrio dinámico promedio. En los casos evaluados predomina el equilibrio dinámico malo y regular, con 56 y 25 casos respectivamente del total de niños de tercer y cuarto grado del nivel primario, los cuales responden a la presencia de alteraciones posturales en la columna vertebral dorso lumbar, tal como lo demostró los 98,2% de niños con equilibrio dinámico malo que poseían alteraciones posturales en la columna vertebral dorso lumbar. Para esto se agrega que el equilibrio dinámico muy malo predomina en niños con cifosis, hiperlordosis lumbar y escoliosis a la vez; el equilibrio dinámico malo predomina en niños con hiperlordosis lumbar y en aquellos que tienen cifosis e hiperlordosis lumbar a la vez; mientras que el equilibrio dinámico regular, bueno y muy bueno se

muestra en los niños que no presentan alteraciones posturales en la columna vertebral dorso lumbar. c) En los casos evaluados, la combinación de cifosis e hiperlordosis lumbar, escoliosis e hiperlordosis lumbar predominan como alteraciones posturales en la columna vertebral dorso lumbar, cada una con 16,44 %, 14,4% y 13,1% de los casos respectivamente. Del total de niños evaluados, el 84,2% presentan alteraciones posturales en la columna vertebral dorso lumbar y 15,8% no presentan alteraciones posturales en la columna vertebral dorso lumbar.

Carrasco y Vega (2014) investigaron la “Prevalencia de alteraciones del arco plantar en niños menores de ocho años de edad del Centro de Educación Básica Especial “María Reyna de la PAZ”; Sullana: mayo - julio 2013; el objetivo fue medir la prevalencia de las alteraciones del arco plantar, las conclusiones que postularon fueron que la mayoría de los niños preescolares presentan problema de postura de tipo de pie plano presentándose con mayor frecuencia en los varones y como factor el sobre peso Asimismo los padres de familia, hace pasar por desapercibido este caso de alteración del arco plantar. Aún más no conocían la condición de pie plano de su hijo. Según el estado nutricional, los participantes con sobrepeso presentaron mayor porcentaje de pie plano, en relación a los otros dos grupos, los casos de pie cavo sólo fueron registrados en pacientes con peso bajo o peso normal. Es notable la prevalencia de alteraciones del arco plantar en niños del Centro de Educación Básica especial María Reyna de la paz de Sullana ante la evidencia de los resultados de alteración del arco plantar con referencia al pie izquierdo el 68 % y el pie derecho el 57 % detectados por el sobrepeso y defectos posturales evidentes

5.2. Justificación de la investigación

Hoy en día los desórdenes posturales se presentan con mayor frecuencia, siendo mayor en los niños en edad escolar; a pesar de las estadísticas en muchos países del mundo en el que también está inmerso el nuestro, no se hallan estudios sobre este tema de mucha relevancia ni tampoco un adecuado y oportuno programa de salud que permita detectar tempranamente estas alteraciones, trayendo como consecuencia que no sean detectadas y que posteriormente se conviertan en complicaciones más acentuadas afectando principalmente la calidad de vida de las personas desmejorando su salud.

Con respecto a los niños es de suma importancia hacer notar que la niñez y sobre todo la etapa escolar son las etapas con mayor fragilidad para la presencia e inicio de malformaciones musculo esqueléticas ocasionados por los malos hábitos posturales. Además es suma importancia recordar que en este periodo de crecimiento es donde se presenta la más propicia oportunidad para la corrección y rectificación de estos hábitos posturales erróneos. Si se considera el inicio de un programa de promoción de salud postural desde etapas de crecimiento tempranas, el cumplimiento y ejecución de hábitos correctos por parte de las niños pasara casi inadvertida y mejor aún transformándose en una parte más de su rutina diaria. Por todas las razones expuestas en los párrafos anteriores, justificaron la ejecución del presente trabajo de investigación sobre variaciones posturales, el mismo que fue desarrollado en niños de 3 a 5 años del Colegio Trilce de Castilla en el periodo 2015, teniendo en consideración que desde el espacio educativo y mucho antes se puede intervenir para potenciar la salud postural en los niños y niñas, proponiendo hábitos correctos que favorezcan su desarrollo normal y escolar

y además de evitar el inicio de alteraciones posturales con sus consiguientes manifestaciones clínicas, principalmente el dolor. Por otra parte el presente estudio de investigación hace posible que se reabra el interés para próximas investigaciones que beneficien el cuidado de la salud, previniendo la incidencia de trastornos posturales en la población infantil.

5.3. Problema

Las malformaciones posturales se acentúan en la población presentándose con mayor frecuencia las malformaciones posturales en la población infantil, debido a factores ambientales además por influencias hereditarias y culturales, factores que comprometen trastornos a nivel muscular, esquelético y articular que conducen al niño a mecanizar actitudes de tipo compensatorio con relación a posiciones estáticas y dinámicas. Estas actitudes originan restricciones en su motricidad y desequilibrios que aumentan día a día, con la edad adulta se pueden llegar a convertir en una molestia que repercute en la salud física y psicológica.

Una buena postura es considerada como la expresión más bella de la estructura armónica de cuerpo y fue definida a mediados del siglo XX como la fase del desarrollo motor más espectacular y probablemente más importante (Aguilar, 1994).

Para mantener el cuerpo en posición erecta, se necesita un equilibrio muscular adecuado entre la musculatura anterior del cuerpo abdominal y la dorsal que recubre la columna ya que una persona correcta implica mantener el cuerpo bien alineado en cualquiera de las posiciones que puede adoptar.

El objetivo principal de la postura es mantener el equilibrio del cuerpo para realizar ciertas funciones como comer, escribir, para mantener un preciso control postural con el fin de que el de centro gravedad quede dentro del área de estabilidad en el cual el peso del cuerpo se mantiene en forma segura. (Carmona, 2002)

En nuestro país y puntualmente en nuestra región, a la fecha no existen estudios o programas de prevención para evitar los trastornos posturales,

como consecuencia se tiene la aparición de alteraciones ligadas a hábitos posturales negativos, que pueden ser revertidos si toman las medidas preventivas oportunas.

Considerando los motivos precedentes se desprende la necesidad de detectar los problemas posturales en niños en edad escolar para minimizar una serie de complicaciones en la edad adulta

Con respecto a los niños de colegio Trilce, se percibe defectos posturales.

Por lo cual es relevante conocer la incidencia de las variaciones posturales más comunes para disminuir secuelas. Además que no existen programas de salud para corregir malas posturas en todo el ámbito regional

Formulación del Problema

¿Cuál es la prevalencia de las variaciones Postulares en niños de 3 a 5 años en el Colegio Trilce – Castilla 2015?

5.4. Marco Referencial

5.4.1. Alteraciones de la postura

Postura.

El término postura proviene de latín “positura”: acción, figura, situación o modo en que esta puesta una persona, animal o cosa. La postura es la relación de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo y su correlación entre la situación de las extremidades con respecto al tronco y viceversa ósea, es la posición del cuerpo con respecto al espacio que le rodea y como se relaciona el sujeto con ella y esta influencia por factores: culturales, hereditarios, profesionales, hábitos (pautas de comportamiento), modas, psicológicos, fuerzas flexibles, etc. Asimismo, la estructura y función del cuerpo aporta todas las facilidades para lograr una postura óptima, pero esta se ve afectada muchas veces por la influencia de factores genéticos, sociales-laborables, ambientales, biológicos y psicológicos. Por ende, la postura es una actitud del cuerpo, la disposición relativa de las partes del cuerpo, para una actividad específica, o una manera característica que adopta el cuerpo. Desde su punto de vista se entiende la postura como la actitud corporal que toma el ser humano en diferentes momentos de su vida, de la niñez a la edad adulta, de acuerdo a una serie de factores que se expresa, en decúbito, sentado, de pie, en la marcha, y en la carrera. Es un signo que nos permite recabar información sobre el estado físico y emocional del individuo que observamos en la actividad física. (Karolyn, Kisner y Linn .A. Colby, 2005).

Resumiendo Karolyn Kisner y Linn.A. Colby (2005), manifiesta que la postura Depende de:

- La carga genética que cada individuo traiga, la cual no es modificable.
- Los estímulos físicos del ambiente (la gravedad) que favorecen la postura erecta.
- Los estímulos familiares, sociales y ambientales.
- Los estímulos internos: estado de ánimo.

Con respecto al sistema locomotor, postura y movimiento son una misma cosa. La postura es un movimiento parado, el movimiento es una postura más el factor tiempo “la postura es el movimiento en su mínima amplitud”, cuándo la amplitud del movimiento es tan pequeña que no resulta visible reconocemos una postura, En cuanto la amplitud del movimiento aumenta y se hace visible reconocemos un movimiento. (Bettina, 2006).

De igual forma La American Osteopathic Association (2006), apunta que la postura es la distribución de la masa del cuerpo en relación con la gravedad sobre una base de apoyo, la última comprende todas las estructuras desde los pies hasta la base del cráneo. La pelvis y la base del cráneo son especialmente importantes, entonces una postura óptima depende de los arcos normales de los pies, la alineación vertical de los tobillos, y la orientación horizontal (en el plano coronal) de la base del sacro.

La postura corporal es inherente al ser humano, puesto que le acompaña las 24 horas del día y durante toda su vida. Kendall (1995)

define la postura como “la composición de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo humano en todo momento”.

Alteraciones de la postura.

Las alteraciones de la postura es una pérdida de la alineación normal de los segmentos corporales, decir que una alteración postural, es una reacción del cuerpo ante una situación que el sistema considera agresiva, molesta, incómoda y no puede resolver. (Korell, 1995).

Según Martínez et. Al. (1995), explica que durante el crecimiento aparecen diversas alteraciones de los ejes normales de la columna vertebral, y de las rodillas que, sin embargo, son fisiológicas, en la evolución del niño/a, edades tempranas, cuando estas alteraciones persisten o se mantienen se le denominan desaxaciones. Añaden además que, debido a las características del aparato locomotor del niño/a, susceptibles a las presiones y tracciones, la actividad física implicaría una sobre carga de aquel; si la actividad se realiza de manera incorrecta, dichas alteraciones posturales podrían empeorar, aunque si la ejecución de los ejercicios está bien orientada, se pueden corregir ciertas siempre que las fuerzas se efectúe en el momento y lugar adecuado.

Alteraciones posturales de la columna vertebral.

La postura se puede analizar desde el punto de vista estático o dinámico.

Desde el punto de vista estático, la postura es la posición relativa del cuerpo en el espacio donde se encuentran las diferentes partes del cuerpo en relación con las otras.

Desde el punto dinámico, se define como el control minucioso de la actividad neuromuscular para mantener el centro de la gravedad dentro de la base de sustentación. La mayoría de estas alteraciones son de naturaleza postural, siendo conocidas como actitudes posturales, no estructuradas, funcionales o actitudes, en las cuales, no existe alteración estructural ósea y pueden ser corregidas espontáneamente por el individuo (Stagnara, 1987; Santonja, 1990).

Desalineaciones del raquis en el plano sagital

El raquis en el plano sagital muestra sus curvaturas fisiológicas con angulaciones que oscilan entre amplios márgenes de normalidad. No obstante, cuando se superan dichos márgenes por exceso o por defecto se consideran deformidades del raquis. Dichas alteraciones podrán darse por incremento, disminución, abolición e incluso inversión de las curvas fisiológicas. Las alteraciones de la columna más comunes son: Hipercifosis o dorso curvo, hiperlordosis o postura lordótica, escoliosis, dorso plano, entre otras.

a) Hipercifosis

Es el aumento de la concavidad anterior de la curva torácica. Cifosis dorsal o hipercifosis. Supone un incremento significativo de la convexidad posterior en la región dorsal. Se caracteriza por la forma redonda del dorso en actitud asténica. Es frecuente su aparición durante el llamado estirón puberal, siendo su frecuencia de un 9% en individuos durante la pubertad y alcanzando un 16% durante la adolescencia (Lesur, 1969)

b) Hiperlordosis

Se conoce como hiperlordosis al agrandamiento en la curvatura de la columna vertebral. Esta anomalía se encuentra dentro de las alteraciones con más prevalencia de las curvas naturales de la columna vertebral, en el caso de la hiperlordosis lumbar a frecuentemente ocasiona fuertes dolores y reduce la capacidad de llevar a cabo actividades de la vida diaria.

Existen varias causas que producen la hiperlordosis: Adquirida luego del nacimiento, postural, congénita y deficiencias musculares.

El aumento de la concavidad posterior de la columna vertebral es la principal evidencia de, generalmente es en la zona lumbar pero puede darse en muchos casos en la cervical. La hiperlordosis puede causar dolores de espalda y reducir capacidades motoras, así como un incremento de la carga que soportan las articulaciones facetarias, provocando un mayor desgaste en ellas. Según la zona (puede ser cervical, dorsal o lumbar), tiene las siguientes variedades:

Hiperlordosis cervical: Acentuación de la curvatura (lordosis)

Hiperlordosis lumbar: Equivale a una acentuación de curvatura fisiológica lumbar. Puede ocasionar dolor e incapacidades parciales para la realización de algunos deportes.

Es imprescindible empezar el tratamiento contra la hiperlordosis lo más pronto posible, ya que con el paso de los años las curvaturas de la columna se van estructurando y cada vez resulta

más difícil su corrección. Rehabilitación con ejercicio terapéutico: Se deben trabajar muchos los músculos retroversores de la pelvis para su fortalecimiento. (Díaz y otros, 2002)

c) Escoliosis:

La escoliosis es una deformidad tridimensional, que afecta el raquis, tanto en el plano frontal, sagital y axial, se clasifica en dos grupos, estructurales y no estructurales. Conceptualmente debe tenerse presente que a menor edad o mayor inmadurez de su columna hay mayor riesgo de progresión de la curva.

Se considera escoliosis cuando en la radiografía de frente de la columna se tiene una curva con un valor angular mayor a 10`grados. El mismo se realiza con el examen clínico y la radiografía.

Las escoliosis son desviación de la columna vertebral o de alguna de sus partes con respecto al eje longitudinal medio del tronco o una desviación lateral del raquis. Se puede decir que es la desviación más frecuente de la espalda” (Tachdian, 2004)

Cuando la desviación es en “C” es de una sola curvatura, puede ser total o parcial y generalmente son izquierdas; cuando es en “S” es de dos curvaturas dorsal derecha, lumbar izquierda; y en algunos casos se han encontrado hasta de tres o cuatro curvaturas, estas son muy raras y generalmente son productos de curvaturas primarias. A continuación los diferentes tipos de escoliosis que se pueden encontrar.



Fig. 1 Observación posterior de una escoliosis.

Escoliosis congénita o estructurada:

Una curva es estructural cuando no tiene la flexibilidad normal, que se demuestra mediante radiografías en posición supina y máximas inclinaciones laterales.

La zona o zonas afectadas son rígidas, no se reduce la desviación con el esfuerzo del individuo, apareciendo en ella el fenómeno de acuñaamiento y el de rotación vertebral permanente y no transitorio como en el caso de la actitud escoliótica. Los defectos estructurales congénitos pueden originar una gran variedad de desviaciones, generalmente éstas son complejas y pueden requerir técnicas de imágenes especiales para su evaluación.

Escoliosis Postural:

Se caracteriza por una curva toracolumbar larga sin curvas compensatorias y con rotación de las vértebras hacia la concavidad de la curva y no hacia la convexidad como es en las curvas estructurales. La curva es flexible, cuando el niño está en posición prona desaparece, no progresa y no se hace estructural, el tratamiento consiste en ejercicios posturales.

Escoliosis funcional o no estructurada:

La escoliosis funcional se define de esta manera porque es

secundaria a algún otro problema. Las zonas que son afectadas, son aun flexibles, es decir, que la desviación puede ser corregida por un esfuerzo consciente del individuo o adoptando una determinada postura que la haga desaparecer.

Escoliosis idiopáticas:

Se produce por causa desconocida. Se reconoce por exclusión, por lo tanto, no existe desorden neuromuscular y las vértebras no indican anomalías congénitas o de desarrollo”. Las malformaciones que se presentan son la asimetría de los hombros, una cadera más alta que la otra, una inclinación del tronco y la prominencia de un omoplato o de una mama. La escoliosis idiopática se subdivide de acuerdo con la edad de comienzo en tres tipos:

a) Infantil temprano:

Que se manifiesta en los primeros tres años de vida;

b) Infantil tardío:

Que se manifiesta entre los cuatro y diez a doce años;

c) Adolescente:

Que se manifiesta durante el crecimiento del brote puberal.

Se debe conocer que existen tipos de curvas cuando se habla de escoliosis, las cuales se pueden dividir según la región en: Cervicales, cérvico dorsales, dorsales, dorso lumbares, lumbares. Las cérvico-dorsal: son raras, generalmente se orientan hacia la izquierda, se extienden de Cervical 5 a Dorsal 4 o Dorsal 5. Ocasionan dolor muy raras veces, pero si producen deformación

de la línea del hombro con problema estético.

Dorsal a la derecha: su presencia es prevalente y pueden ser rápidamente progresivas, se extienden de dorsal 4, dorsal 5 o dorsal 6 a dorsal 11, dorsal 12 o lumbar primera. Son intensamente estructurales con gran giro vertebral, lo que ocasiona deformidad imponente en las costillas del lado convexo y gran defecto estético. Suelen existir curvas compensatorias por arriba y por debajo. Pueden producir graves trastornos de la función cardiopulmonar. Se observa en la Fig. N°2.



Fig. 2. Curva torácica derecha 60°

Dorso lumbar: por lo general son curvas grandes hacia la derecha, se extienden de dorsal 4, dorsal 5 o dorsal 6 a lumbar 2, lumbar 3 o lumbar 4, son bastante frecuentes y originan deformidad estéticamente menor, aunque pueden ocasionar grave distorsión de costillas. Se observa a través de la Fig. 3, la curva toraco-lumbar derecha.



Fig. 3 curva toraco-lumbar derecha.

Lumbar: Son muy comunes, se extienden de Dorsal 11 o Dorsal 12 a Lumbar 5. Dos terceras partes se orientan hacia la izquierda. No dan curva compensatoria dorsal, no son muy deformantes, pero pueden ser muy rígidas y dar dolor intenso en etapas posteriores especialmente durante el embarazo. Se observa en la Fig. N° 4.



Fig. 4 Curva lumbar izquierda.

Aquí ya se puede ver la oblicuidad de la pelvis.

Curvatura mayor doble: hay dos curvas prominentes, pueden ser dorsal a la derecha y lumbar a la izquierda que es la más frecuente, dorsal a la derecha y tóraco-lumbar a la izquierda, dorso lumbar a la izquierda y lumbar baja a la derecha, dorsal a la derecha y dorsal a la izquierda.



Fig. 5. Doble curva tóraco-lumbar derecha

A través de la foto se muestra como puede ser una de las curvaturas dobles

Las escoliosis pueden ser:

- a) Falsas: posturales de 1° o leves;
- b) Verdaderas: morfológicas de 2° o moderadas y morfológicas de 3° o severas.

A continuación se explicará brevemente las diferencias que hay entre estos tipos de escoliosis para poder entender mejor qué partes se encuentran comprometidas en cada caso. Las escoliosis de 1° o leves, son aquellas que no presentan compromisos óseos de ninguna índole, pero pueden tener algún compromiso músculo-ligamentoso, los discos intervertebrales son los que soportan el esfuerzo y el compromiso es solamente psicomotriz. Las escoliosis de 2° o moderadas, son las que ya presentan un compromiso óseo, músculo-ligamentoso y el raquis se encuentra semirígido.

Las escoliosis de 3° o severas, presentan las mismas lesiones que las anteriores pero más acentuadas, el raquis se presenta rígido, además poseen lesiones más importantes como: trastornos respiratorios (por el anormal movimiento costal y la deformidad existente); trastornos cardíacos (por la posible anulación de la aorta); insuficiente irrigación medular (que puede llevar en muchos casos a una paraplejia)

Clasificaciones:

Según la edad de aparición: Escoliosis infantil: antes de los tres años de edad y pueden llegar a ser muy graves; Escoliosis juvenil: entre los cuatro y nueve años; Escoliosis del adolescente: entre

los diez años y la madurez esquelética.

Según el inicio de la deformidad: Inicio precoz: antes de los cinco años; Inicio tardío: después de los cinco años y generalmente sólo será un problema estético.

El origen o la etiología de las escoliosis pueden ser de innumerables causas, se nombraran algunas de ellas: por debilidad de los músculos, ligamentos, asimetría de los miembros inferiores, pie plano, genu varo, genu flexun, cifosis, etc. La gravedad va a depender de: la curvatura primaria; la aparición de escoliosis en niños de corta edad; que evolucionen con más rapidez y sean dolorosas. A niños y adolescentes a los que se les detecte una escoliosis hay que hacerles periódicamente un control médico para vigilar su eventual progresión. Las más deformantes son las dorsales y las menos deformantes son las lumbares o en S.

Detección de una escoliosis

Una escoliosis, la columna se ve curvada y se pueden observar uno o varios de estos signos: una cadera más alta que la otra; un omoplato más alto o abultado que el otro; un hombro más alto que el otro; la cabeza no está centrada con respecto a la cadera; de pie con los brazos al costado del cuerpo, el espacio que hay entre el brazo y el tronco es mayor de un lado que del otro; al inclinarse hacia delante (con piernas estiradas) hasta que la espalda quede horizontal, se puede observar que un lado está más alto o abultado que el otro. Entonces para que se pueda hablar de

auténtica escoliosis, se deben dar tres desviaciones: desviación lateral, rotación y gibosidad; esto es lo que se diferencia de la actitud escoliótica, en la cual no hay ni gibosidad ni rotación vertebral. La escoliosis es una variante de la normalidad muy frecuente; aproximadamente el 70% de la población tiene cierto grado de escoliosis.

d) Cifosis:

En esta malformación la columna dorsal exhibe una curvatura cifótica agrandada, el tórax aparece aplanado, la cintura escapular se empuja hacia delante y las escapulas rotan y se abren formando escapulas aladas que son producto de una incrementada curvatura dorsal; la cabeza se inclina hacia delante, produciendo lordosis cervical.

En un plano sagital la columna vertebral no es rectilínea, sino que exhibe una serie de incurvaciones que forman la cifosis fisiológica de la misma. En muchos casos, su acentuación se produce por mantenerse en posturas inadecuadas.

Cifosis Juvenil de Scheuermann:

En esta variedad la cifosis es angular, no redondeada y esta fija a causa de los cambios estructurales de las vértebras involucradas, debido a esta fijación no es flexible y no se enmienda con la extensión de la columna torácica. Los hombros van hacia abajo y la columna torácica permanece hacia atrás, con su centro de gravedad cayendo detrás del sacro. El cuello y la columna lumbar son hiperlordóticas para compensar la columna torácica.

Se presenta habitualmente en la pubertad, entre el 85 % y el 90 % de los casos está comprometida la columna torácica y el resto se da en la superficie toracolumbar o lumbar. La causa de la enfermedad de Scheuermann es desconocida. en definición la cifosis es una angulación convexa de la columna vertebral en el plano sagital, cuyo rango normal va de los 2° a los 50° (Lynn s.f.).

Cifosis Congénita:

La causa de la presencia de cifosis congénita puede ser un fallo en la formación, segmentación o ambos. La desviación generalmente está entre las vértebras Dorsal 10 y Lumbar 1 o Lumbar 2. Se presume que es el producto del mismo defecto embriológico de segmentación o formación de las vértebras de la escoliosis congénita. La dirección de la curva lateral o posterior depende de la ubicación del defecto espinal. La posterior angulación aguda es la exhibición con que se presenta la cifosis congénita. Puede dividirse de dos formas: Por falla de formación, es decir, por la ausencia de una parte o de todo el cuerpo vertebral con preservación de los elementos posteriores o por falla de segmentación de la parte anterior de 2 o más vértebras adyacentes.

Cifosis flexible o Actitud cifótica:

Cuando se presenta una cifosis cuyo enderezamiento puede ser obtenido por un simple esfuerzo voluntario se dice que estamos ante una cifosis flexible. No se presentan deformaciones óseas.

La columna se presenta “arriostrada” por sus ligamentos posteriores. El raquis dorsal asume una apariencia redondeada y la línea de gravedad pasa por delante de ese arco, consolidándose con la tensión de los elementos posteriores. El aspecto morfológico y la ubicación de esta actitud cifótica depende de: El tipo genético del sujeto y de su modo de equilibración general

Cifosis rígida o fijada:

Este tipo de cifosis no se endereza con el esfuerzo muscular, ni con movilización manual. Las cifosis rígidas en los niños, se presentan ya como “deformaciones óseas”, y están vinculadas con un tipo genético particular, se encuentran cifosis idénticas entre los familiares descendientes. En el caso de las “cifosis verdaderas”, estas presentan un aspecto particular: son dorsales altas y de corto radio; su reducción es muy difícil.

Es preciso señalar que algunas cifosis que se presentan en la adolescencia, son secuelas de la enfermedad de Scheuerman que pasó inadvertida o fue tratada insuficientemente.

Cifosis total:

Se presenta en muchos casos como una secuela del raquitismo. Después de dos a tres años del raquitismo suele aparecer, aunque muy raramente prevalece, siendo, por lo tanto, poco frecuente. La curvatura que se presenta es dorso lumbar, regularmente redondeada, hallándose su cima a nivel de las últimas vértebras dorsales. Producto de la pelvis en retroversión y el descenso del tórax, los abdominales se hallan reducidos. Normalmente es

flexible y se desvanece con el crecimiento. Persiste solo en los casos graves o cuando se mezcla con una escoliosis; entonces va consiguiendo rigidez en forma progresiva, hasta hacerse muy rígida. Se suele acompañar de una lordosis cervical importante y difícilmente reductible. (Lapierre A., s.f.)

Cifosis dorsal patológica:

Generalmente se presenta con una deformidad de la columna vertebral a nivel dorsal (incremento de esta curvatura normal fisiológica por causas patológicas) que, entre otras causas, pueden tener como inicio la laxitud ligamentosa, el debilitamiento, la hipotonía y la atrofia de ciertos grupos musculares. Se conoce que la cifosis dorsal es provocada por sobrecargas, herencia, vicios posturales, edad, degeneración y transformación fibrosa de los discos intervertebrales, acunamiento de las vértebras, descalcificación, hipotonía de los músculos de la espalda, etc.

Tipos de cifosis de acuerdo al radio de curvatura:

Se presentan dos grandes grupos:

El primero Gran radio de curvatura: conocido también como dorso curvo, se la divide a su vez en:

- a) Cifosis de tipo juvenil que se presenta generalmente en la etapa de la adolescencia y es provocada por una mala postura o alteración estructural de las vértebras de la columna.
- b) Cifosis de tipo senil, que se presenta generalmente en las personas mayores y es normalmente una secuela de la anterior, que se incrementa como producto de las alteraciones

que van sufriendo los huesos con la edad.

El segundo Pequeña curvatura o giba vertebral: Se presenta secundariamente por muchos procesos que afectan a nivel de la columna deformándola, como cuadros inflamatorios o infecciosos, (tuberculosis, infección vertebral), anomalías congénitas de las vértebras, trastornos metabólicos (osteoporosis) o por traumatismos que fracturan las vértebras.

Cifosis se produce

La adopción prolongada de posturas inadecuadas o por la falta de potencia en la musculatura paravertebral puede provocar la presencia de cifosis. Sólo en una pequeña proporción de todos los niños con cifosis en una pequeña parte la deformación no es a causa de los vicios posturales ni a la carencia de musculatura, sino a una anomalía en el proceso de osificación de las vértebras dorsales, conocida como enfermedad de Scheuermann. Mucho tiempo atrás se creía que producía dolor de espalda, pero se ha comprobado que no es así, ni lo causa en el niño ni aumenta el riesgo de padecerlo en el futuro. Analizando a la persona de perfil, se nota el incremento de la curvatura, en forma de joroba. La debilidad de la musculatura que puede provocar la cifosis puede causar contracturas musculares.

La etiología o el origen de la cifosis en el niño es provocada generalmente por posturas inadecuadas, puntualmente en actitudes escolares: mesas muy bajas, uso de mochilas pesadas, trastornos visuales que obligan al niño acercarse demasiado al

cuaderno.

e) Lordosis:

Esta anomalía produce una convexidad anterior de un segmento de la columna vertebral. Puede ocasionarse por una mala actitud postural, en otros casos puede ser congénita por anomalías vertebrales, neuromuscular, y/o provocada por una contractura en flexión de la cadera. Generalmente se define así, “Es una angulación de convexidad anterior de la columna lumbar. El grado normal de lordosis ronda los 30°-50° (Lynn, s.f.).

Cuando se tiene lordosis es común que se presente un pequeño grado de curva cifótica y lordótica, por lo que se puede hablar de cifolordosis. Es necesario tener en cuenta si bien se presentan cifosis puras o lordosis puras, en muchos de los casos si se encuentra una patología generalmente va acompañada de la otra, a causa de que el individuo tiende sin darse cuenta a restablecer el equilibrio compensando con una segunda curvatura. En el caso que la curva lordótica es flexible, es decir, que vuelve a su forma normal, cuando el niño se inclina hacia delante y por otro lado si la curva es fija se tiene que acudir a una evaluación médica y una intervención.

Causas de la curvatura:

Está condicionada por la forma de equilibración general pero puntualmente por la forma de equilibración pélvica. Las causas principales son 2:

Ante versión pélvica

Ante pulsión de la pelvis, es decir, su emplazamiento por delante de la línea de gravedad que produce un rechazo posterior del tronco.

Entre las causas generales u ocasionales que ayudan a favorecer estas formas de equilibración tenemos: La astenia general, habitual u ocasional.

El embarazo

El uso de tacos altos: Los tacos altos producen una serie de desequilibrios sucesivos, tiende a una angulación de los segmentos.

Considerando los síntomas mucho tiempo atrás se presumía que la lordosis producía dolor de espalda, actualmente se considera que no es así, generalmente es que sea sólo una observación estética y no produzca dolores.

Lordosis total:

La lordosis lumbar se corrige generalmente por una cifosis dorsal destinada a preservar el centro de gravedad, esto no es posible cuando es provocada por:

Una luxación congénita doble de cadera.

Una anquilosis de la cadera en flexión

Una conformación congénita anormal de la pelvis, que en estos casos suele ser grande y fuerte y con una gran inclinación en anteversión

La lordosis, normalmente es flexible y puede corregirse además puede fijarse progresivamente en el adulto y en forma

excepcional en el niño. Frecuentemente La fijación de la curvatura proviene más de la estructura cuneiforme de los discos intervertebrales y de la retracción de los ligamentos posteriores y músculos de los canales lumbares. Escápula alada:

Se conoce como la separación o despegue de la escápula, encima de la pared costal (especialmente del borde interno).

Los signos y síntomas son los siguientes:

- a) Al efectuar la observación vemos la anormal posición escapular (despegue);
- b) Impedimento o incapacidad de levantar los miembros superiores por encima de la horizontalidad de los hombros;
- c) Impedimento o incapacidad de impulsar un objeto pesado hacia delante;
- d) Al levantar hacia delante los brazos las escápulas se despegan. Etiología

Es causada por daño del nervio torácico largo o posterior que inerva el músculo serrato mayor, debilitando o paralizando el músculo, de tal forma que no puede aplicar la escápula a la pared costal. Habitualmente esta lesión se mezcla con debilidad del trapecio medio e inferior y del romboide y se asocia con cifosis, limitaciones escapulo humerales. Se puede mencionar otras causas como:

Actitud postural incorrecta

Causas hereditarias

Poliomielitis

Distrofia muscular

Lesiones varias de hombro o cuello.

Es necesario remarcar que la causa más común que produce esta patología es la debilidad general muscular, especialmente en niños.

5.4.2. Alteraciones de la rodilla

Rodilla valga

Se observa cuando estando la persona de pie las rodillas están en contacto y los tobillos están separados, generalmente se exhibe en la infancia y presenta una predisposición muy grande a ser padecimiento familiar. Está relacionada a niños con exceso de peso que comienza a caminar muy a edad muy temprana. El raquitismo o fracturas de fémur, puede traer como secuela secundaria la presencia de rodilla valga. Se debe considerar que existe una etapa del crecimiento del niño en que esta deformidad es fisiológica entre 3 y 5 años y no es necesario iniciar un tratamiento. Se debe tener cuidado cuando persiste en grado importante. El pronóstico está sujeto a los factores etiológicos. Cuando los maléolos se encuentran separados a una distancia menor de 7,5 cm.

Rodilla vara

En este caso las rodillas quedan muy separadas cuando los maléolos de los tobillos están en contacto. Generalmente casi todos los niños al nacer y durante la infancia tienen cierto grado de rodilla en varo que persiste los tres primeros años de vida. Se sabe que una parte muy

grande de esta deformación es aparente y no real, es producto de la disposición normal de grasa en el muslo, la postura de las piernas provocada por el uso de gruesos pañales y el apoyo temprano de los niños muy obesos. Aunque se sabe que una gran parte de los casos de rodilla en varo tiene una causa fisiológica, es posible que se deba a una deficiencia de vitamina D. Es recomendable evitar que el niño camine a edad temprana, debe garantizarse una buena posición para dormir, tratar de no hacer uso de muchos pañales e instituir ejercicios suaves hechos por los padres pasivamente.

5.4.3. Alteraciones posturales – pie:

a) Pie equino

En esta anomalía se observa deformidad del pie que se distingue debido a que la totalidad del mismo está sostenida en posición de flexión plantar con relación a la pierna. El músculo tríceps contracturado (tendón de Aquiles acortado) es el motivo de que el pie tome esta posición. La persona realizará la marcha con el apoyo del antepié (marcha de puntillas).

Esta entidad patológica no necesariamente se presenta aislada. Generalmente está relacionado a otro tipo de deformidades del pie:

Pie equino varo (zambo).

Pie equino valgo (parálisis del músculo tibial posterior).

Pie equino de los trastornos neuromusculares.

En forma especial de la parálisis cerebral infantil (PCI). los Pacientes que padecen esta enfermedad con mayor frecuencia presentan esta deformidad . Su valoración y tratamiento deben ejecutarse en un área de ortopedia infantil.

b) Pie valgo

Esta anomalía del pie se define como el pie cuyo talón está en eversión y su zona distal se halla en eversión y abducción. El arco de dorsiflexión y flexión plantar del tobillo es normal. También se presenta una forma en la que el pie está en eversión completa (valgo), con flexión dorsal máxima, constituyendo lo que se conoce como el pie talo valgo. Los tejidos blandos del dorso y la porción lateral del pie exhiben contracción (contractura de musculatura peronea) y restringen la flexión plantar y la inversión. Desde el punto de vista Radiográfico, son pies de estructura ósea normal. No hay luxación o subluxación de los huesos del tarso. Cuando se presentan partos de presentación podálica (madres jóvenes y primíparas) este tipo de anomalía es más frecuente. La causa es debida a:

Posición defectuosa del feto

Compresión por útero pequeño

Musculatura abdominal potente.

En los pies flexibles se empieza el tratamiento con manipulaciones, y en muchos de los casos la musculatura va adquiriendo tono y el pie se va equilibrando espontáneamente.

Esta deformidad generalmente se rectifica siempre sin problemas, a menos que existiera una alteración neuromuscular. El personal que trata esta enfermedad debe ser especializado en servicio de ortopedia infantil, dando a conocer a los padres de la levedad del problema.

c) Pie varo

Cuando se presenta esta deformidad del pie se observa que el talón (retropié) está invertido y la parte distal del pie se halla en aducción e inversión, siendo los límites de la dorsiflexión normales. La deformidad en varo aislada del retropié no se presenta. Normalmente va asociada de deformidad en aducción del antepié con cavo, o con equino, estableciéndose así los pies cavo-varos o equino-varos (pie zambo), que pueden estar asociados a procesos neuromusculares del tipo del mielomenigocele, Charcot-Marie-Tooth o parálisis espásticas. El tratamiento que se lleve a cabo debe ser realizado por personal especializado en ortopedia pediátrica, necesitando en la mayoría de los casos tratamiento quirúrgico.

d) Pie cavo

La deformidad que se presenta en este tipo de pie es que presenta un incremento anormal de la altura de la bóveda plantar en el mediopié por flexión acentuada de los metatarsianos. Es una malformación compleja debido a su diversidad etiológica, su diferente evolución y sus diversas maneras o formas de tratamiento. Generalmente se presenta entre los 8-12 años, pero

en muchos casos está presente al nacer hallándose el primer dedo en garra raramente idiopático, la mayoría de las veces (80%) relacionado a un factor neurológica (se recomienda buscar una lesión del cono medular que se acompaña, a veces, de una enuresis nocturna, o de un nuevo en la región lumbar); a una enfermedad heredo degenerativa tipo Charcot-Marie-Tooth, o a una malformación lumbosacra (espina bífida oculta, espondilolistesis).Clásicamente el pie cavo

e) Pie Plano

Se considera como una deformidad del pie en el que la bóveda plantar es muy baja o no se observa en el pie, produciendo un área de máximo contacto de la planta del pie con el suelo o con la superficie de contacto, el retropié presenta una deformidad en valgo y el antepié se encuentra abducido. El común de los niños presenta un pie plano antes de los tres o cuatro años. Se estima que la bóveda plantar empieza su desarrollo a partir de los 4-6 años, influyen en su formación la disminución de la grasa plantar, que se encuentra muy abundante en el pie del niño; la reducción de la laxitud ligamentosa; el incremento de la potencia muscular, y el desarrollo de una mayor configuración ósea. Todas estas entidades se desarrollan con el crecimiento. Tomando en consideración todo lo anteriormente dicho, el pie plano no es una condición necesariamente patológica y, sin embargo, esta anomalía es la causa de consulta más frecuente en la edad pediátrica.

5.4.4. Niño (a)

Descripción anatómica de la columna vertebral.

Como una consecuencia del esquema corporal que se da por el conocimiento progresivo del cuerpo en reposos o en movimiento adoptamos lo que se conoce como postura, es un instrumento que se relaciona con el ambiente externo del cual recibe influencias percibiéndose las partes y el todo.

Si se toman en cuenta criterios mecánicos y biofísicos la postura ideal se sería la que utiliza la mínima tensión y rigidez, y produce la máxima eficacia. El gasto de energía es mínimo, para permitir una función articular eficaz, necesita flexibilidad suficiente en las articulaciones de carga para que la alineación sea buena, está relacionada a una buena coordinación y a la sensación de bienestar.

La forma como se logra es permaneciendo la cabeza erguida en posición de equilibrio sin torcer el tronco, la pelvis en posición neutral y las extremidades inferiores alineadas de forma que el peso del cuerpo se reparta adecuadamente.

Cada ser humano tiene características típicas y particulares y equilibradas en la posición de menor esfuerzo y sustentación. En lo que se refiere al aspecto psíquico, se nota que la actitud mental y el estado de bienestar, confianza y satisfacción aportan para tener una postura erecta; en el caso contrario la depresión al se opone a ella.

Clasificación.

La postura se clasifica de dos formas:

Postura Detenida

En esta postura el equilibrio de la persona es en la posición parada de pie, sentado, o acostado, esta posición no produce daño a ninguna estructura óseo-muscular. En el caso de La postura estática de pie es recomendable cuando el individuo permanece con la mirada en el horizonte, hombros distendidos, abdomen no prominente, pies separados entre sí, esta postura esta influenciada por factores hereditarios que se notan en el ajustamiento de los huesos y estructuras corporales

Postura Dinámica

Esta postura está referida al equilibrio adecuado para la ejecución de los movimientos y desplazamiento del cuerpo, no habiendo consecuencias como dolores ni desgastes. La persona a través de sus estructuras dinámicas se desplaza de una postura hacia otra.

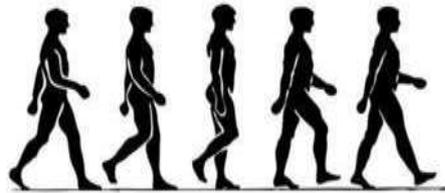


Imagen 1: Postura

Las fuerzas gravitacionales influyen en la postura corporal y la armonía entre el sistema esquelético y neuromuscular. De una forma significativa el sistema nervioso ejerce una función en el control postural, en la conducción y trasmisión de las sensaciones sensitivas y en la realización de actos motores. Diferentes causas como, las tensiones psicoafectivas, el predominio de la posición sentada, los hábitos sedentarios, los grandes esfuerzos físicos en actividades

profesionales pesadas o repetitivas, todo en conjunto conlleva a la tensión, debilidad muscular y distensión en los ligamentos. Por otro lado causa sobrecargas a la columna que se convierten en agresiones físicas y psíquicas que desencadenan un descontrol biomecánico, lo que resulta en sufrimiento de los tejidos, dolor e incapacidad.

Columna vertebral

La columna vertebral, también conocida como raquis, es una estructura ósea en forma de pilar que sostiene el tronco, provista de multitud de componentes pasivos y activos (Bergmark, 1989). Es una estructura dinámica conformada por elementos rígidos, las vértebras, y elementos elásticos, los discos intervertebrales (Miralles y Puig, 1998). Presenta una forma lineal constituida por 33 ó 34 vértebras superpuestas, alternadas con discos fibrocartilagosos a los que se juntan íntimamente por fuertes estructuras ligamentosas, apoyadas por masas musculares. De estos 33-34 segmentos, 24 son móviles y contribuyen al movimiento del tronco (Hamill y Knutzen, 2009).

Biomecánica de la columna vertebral.

Naturalmente Los movimientos de la columna vertebral son:

Flexión de la columna vertebral

Movimiento anterior de la columna vertebral; en la región lumbar el tórax se mueve hacia la pelvis.

Extensión de la columna vertebral

Regreso de la flexión o movimiento posterior de la columna vertebral; en la región cervical la cabeza se separa del tórax, mientras que en la región lumbar, el tórax se separa de la pelvis.

Flexión o inclinación lateral (izquierda o derecha)

Algunas veces ha recibido el nombre de flexión hacia un lado; la cabeza se mueve lateralmente hacia los hombros y el tórax se mueve lateralmente hacia la pelvis.

Rotación de la columna vertebral (izquierda o derecha)

Movimiento rotatorio de la columna vertebral dentro de un plano horizontal; la barbilla rota desde una posición neutra hacia los hombros, mientras que el tórax rota hacia un costado.

Reducción

Movimiento de retorno desde la flexión lateral a una posición neutra.

Curvas fisiológicas de la columna vertebral

En la etapa embrionaria, la columna vertebral sólo presenta una convexidad posterior. Durante los períodos pre y post natal, las regiones cervical y lumbar adquieren una concavidad posterior, lo que completa un total de 4 curvaturas anteroposteriores. Las 2 convexidades posteriores, torácicas y sacras, conforman las curvaturas primarias. Ya están presentes en el neonato y su movilidad es limitada debido su relación anatómica con las costillas y la pelvis.

Las dos convexidades anteriores, cervicales y lumbares, conforman las curvaturas secundarias. Alcanzan su desarrollo después del nacimiento, y al no relacionarse con otras estructuras óseas su movilidad es mayor. La curvatura cervical se acentúa cuando el niño logra mantener la cabeza erecta, alrededor del tercer mes. La curvatura lumbar se acentúa cuando el niño logra sostenerse de pie y caminar,

alrededor del noveno mes.

Las curvaturas secundarias son compensatorias a las primarias para permitir una postura erecta y su alternancia permite la absorción de sacudidas verticales. La curvatura cervical es poco marcada y desaparece con la flexión del cuello. La curvatura lumbar es más pronunciada y se proyecta a la pared anterior del abdomen a nivel del ombligo (L3-L4). El hecho de ser diestro o zurdo crea una tracción desigual en los músculos de la espalda, por lo que suelen observarse pequeñas desviaciones laterales de la columna vertebral. (Enfermería, F. 2009).

Biomecánica de cadera

En la flexión de cadera, la amplitud del movimiento depende de la posición de la pierna sobre el muslo. Cuando la rodilla está en extensión, la flexión activa de cadera llega sólo a los 90°, mientras que cuando se flexiona la rodilla puede sobrepasar los 130°. Cuando esta flexión se realiza de una manera pasiva forzada, la amplitud sobrepasa los 130°, pudiendo llegar a contactar la cara anterior del muslo con la cara anterior del tronco. El factor que limita la flexión de la cadera con la rodilla en extensión es la distensión de los músculos de la cara posterior al flexionar la rodilla y que aumentan la amplitud de la flexión de cadera. Los ligamentos de articulación coxofemoral se distienden en la flexión, favoreciendo al máximo la amplitud del recorrido. (García, & Capalo, 1999)

La amplitud de la extensión de la cadera es mucho mejor que la de la flexión, estando limitada por la tensión del ligamento iliofemoral. La

extensión activa también varía con la posición de la pierna, es de menor amplitud que la extensión pasiva. Cuando la rodilla está extendida, el rango articular máximo es de 20° , pero si flexionamos la pierna sobre el muslo, este rango se reduce a 10° . Esto se debe a dos causas; por un lado, se produce una relajación de los músculos que produce una relajación de los músculos de la cara posterior del muslo perdiendo su eficacia como extensores de cadera (esta acción se produce porque al ser biarticulares, flexionan la rodilla y extienden la cadera), y por otro lado, a la tensión de los flexores de cadera que se insertan en la rodilla y que se tensan al flexionar ésta. La extensión pasiva no es más que de 20° en el paso hacia delante; alcanza los 30° cuando el miembro inferior se sitúa muy hacia atrás. La extensión de la cadera aumenta notablemente debido a la anteversión pélvica producida por una hiperlordosis lumbar.

En el plano frontal tiene lugar los movimientos de separación, abducción y aproximación- aducción. La abducción dirige el miembro inferior hacia fuera y lo aleja del plano de simetría del cuerpo. En la práctica la abducción de una cadera se acompaña de una abducción idéntica de la otra cadera. Esto ocurre a partir de los 30° , por una basculación de la pelvis mediante la inclinación de la línea que une las dos fosas laterales e inferiores. Cuando medimos el movimiento de separación máximo, el ángulo entre ambas piernas es de 90° , lo que indica que el movimiento máximo es la mitad, es decir, 45° . Nuevamente reaparece la participación del raquis en los movimientos de la cadera. La abducción está limitada por el impacto óseo del cuello

del fémur con la ceja cotiloidea aunque antes de que esto ocurra intervienen los músculos aductores y los ligamentos ilio y pubofemorales. El ligamento pubofemoral experimenta un aumento considerable en la tensión de sus fibras, mientras que se distienden ambos fascículos del iliofemoral.

La aducción lleva el miembro inferior hacia dentro y lo aproxima al plano de simetría del cuerpo. Si consideramos la postura de referencia con las dos piernas juntas, el movimiento de aproximación va a ser prácticamente nulo, puesto que en la postura de reposo, éstas se hallan en contacto, no existe movimiento de aducción pura. Existen movimientos de aducción relativa cuando, a partir de una posición de abducción, el miembro inferior se dirige hacia dentro, tiene una amplitud máxima de 30°. También existen movimientos de aducción combinados con extensión de cadera y movimientos de aducción combinados con flexión de cadera. También existen movimientos de aducción de una cadera combinados con una abducción de la otra cadera, acompañados de una inclinación de la pelvis y de una incurvación del raquis, nuevamente la participación de la columna en el movimiento. Hay una posición combinada bastante frecuente: la sedestación con las piernas cruzadas. En este caso, la aducción se asocia a la flexión y rotación externa de cadera y es la posición más inestable para la cadera.

La rotación externa es el movimiento que dirige la punta del pie hacia fuera.

Cuando la rodilla está totalmente extendida no existe ningún

movimiento de rotación en la misma, siendo la cadera, en este caso, la única responsable de los movimientos de rotación.

En decúbito prono, se obtiene cuando la rodilla flexionada en ángulo recto está vertical. A partir de esta posición, cuando la pierna se dirige hacia fuera, se mide la rotación interna cuya amplitud máxima es de 30 a 40°, el ligamento isquiofemoral el principal responsable de la limitación de recorrido debido a la tensión de sus fibras. La pierna se dirige hacia dentro, se mide la rotación externa, cuya amplitud máxima es de 60°, se produce un aumento de la tensión de los fascículos cuyas fibras tiene una dirección más horizontal, como son el fascículo súpero – externo del ligamento iliofemoral y del ligamento pubofemoral, distendiéndose el isquiofemoral.

Sentado en la orilla de la camilla, cadera y rodilla flexionada en ángulo recto, el giro se mide igual que en el caso anterior, cuando la pierna se dirige hacia dentro, con el muslo girando en el sitio, y el giro interno cuando la pierna se dirige hacia fuera.

En esta posición, la amplitud máxima de la rotación externa puede ser mayor que en la posición de decúbito prono, debido a que la flexión de la cadera distiende los ligamentos ilio y pubofemorales, los cuales son los factores limitantes principales de la rotación externa. En sedestación con las piernas cruzadas. La rotación externa se combina con una flexión que sobrepasa los 90° y con una abducción.

El movimiento de circunducción de la cadera se define como la combinación simultánea de movimientos elementales efectuados alrededor de tres ejes. Cuando la circunducción alcanza su máxima

amplitud, el eje del miembro inferior describe en el espacio un cono cuyo vértice resulta ser en centro de la articulación coxofemoral: es el cono de circunducción. Este cono dista mucho de ser regular, puesto que las amplitudes máximas no son iguales en todas las direcciones del espacio; por lo tanto, la trayectoria descrita por la porción distal del miembro inferior no es un círculo, sino una curva sinuosa que recorre distintos sectores del espacio determinados por la intersección de los tres planos de referencia: plano sagital, en el que se realizan los movimientos de flexo -extensión.

Plano frontal, en el que se ejecutan los movimientos de abducción - aducción.

Plano horizontal.

Biomecánica de la rodilla.

Cuando observamos desde un punto de vista mecánico, La articulación de la rodilla tiene la capacidad de llevar a cabo movimientos en los tres planos del espacio, siendo la Abducción/Aducción un movimiento pasivo, se considera que la articulación funciona como una tróclea modificada estando capacitada para realizar rotaciones en el plano horizontal (rotación externa e interna), cuando la rodilla está en semiflexión.

Movimiento de flexo-extensión.

Como ya se ha comentado, el movimiento de flexo-extensión de la articulación femorotibial se realiza alrededor de un teórico eje lateromedial, que atravesaría ambos epicóndilos del fémur. Los valores normales de flexión de rodilla son de 135°. La extensión de

rodilla normal es de 0°, aunque se considera normal unos grados de hiperextensión, nunca superiores a 10°. (Harrison, 2010)

A nivel de la articulación femoropatelar, durante la flexión de rodilla, la rótula se desplaza verticalmente a lo largo de la garganta de la tróclea y hasta la escotadura intercondílea mientras gira sobre su eje transversal, descendiendo. Durante la extensión de rodilla, la rótula se desplaza verticalmente sobre su eje transversal, ascendiendo.

Movimiento de rotación.

Los movimientos de rotación de Rodilla se producen únicamente cuando la rodilla está en semiflexión. Se inician a partir de los 20° y son máximos en posición de 60°, volviendo a disminuir en amplitud a partir de los 90° de flexión. Los valores normales de rotación externa de la rodilla son de 45°-50°, mientras que los valores normales de rotación interna son de 30°-35°. (Lyn, s.f.)

5.5. Hipótesis

Existe una alta prevalencia de Variaciones Posturales que afectan su evolución postural correcta a los niños los de 3 a 5 años del Colegio Trilce de Castilla

5.6. Objetivos:

Objetivo general:

- Determinar la Prevalencia de las variaciones de la postura en niños de 3 a 5 años del Colegio Trilce – Castilla 2015.

Objetivos específicos:

- Determinar las Variaciones de la postura de los niños del Colegio Trilce de Castilla 2015.
- Determinar las características de la evolución del niño de 3 a 5 años del Colegio Trilce de Castilla 2015.

5.7. Metodología del trabajo

5.7.1. Tipo y diseño de investigación

El estudio presenta un enfoque cuantitativo. Es de tipo no experimental, retrospectiva, observacional, de corte transversal y de tipo descriptivo porque permitirá detallar las características o condiciones de la postura en la población objetiva con el propósito de determinar la incidencia de las alteraciones de la postura en niños de 3 a 5 años del Colegio Trilce de Castilla

Tamayo (2010) afirma “La descripción, es el registro, análisis o interpretación de la naturaleza actual y la composición o proceso de los fenómenos” (p.46)

5.7.2. Población y muestra

Universo

En el presente estudio los pacientes son los niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Trilce de Castilla Muestra:

La muestra representativa estará conformada por 76 niños estudiantes del Colegio Trilce de Castilla

Criterios de inclusión:

Pacientes con Autorización sus padres

Pacientes que cuyos padres firmen un consentimiento informado Pacientes con 3 a 5 años de edad

Criterios de exclusión:

Pacientes

Pacientes cuyos padres no autorización que sean parte de la investigación

Pacientes que cuyos padres no firmaron un consentimiento informado

Pacientes con menos de 3 años o mayores de 5 años de edad

5.7.3. Técnicas e instrumentos de investigación

Se aplicará como instrumento de investigación el cuestionario estructurado (examen físico postural). Es preciso mencionar la fiabilidad de un instrumento. Se valora a través de la consistencia, la estabilidad temporal, la concordancia inter-observadores y la triangulación. (Vara, 2007) y La validez es el grado en que un refiere instrumento realmente mide la variable que pretende medir. La

validez es el grado en que la evidencia acumulada justifica la particular interpretación que se va a hacer del instrumento. Por ejemplo, un instrumento para medir la inteligencia debe medir la inteligencia y no la memoria. (Vara, 2007).

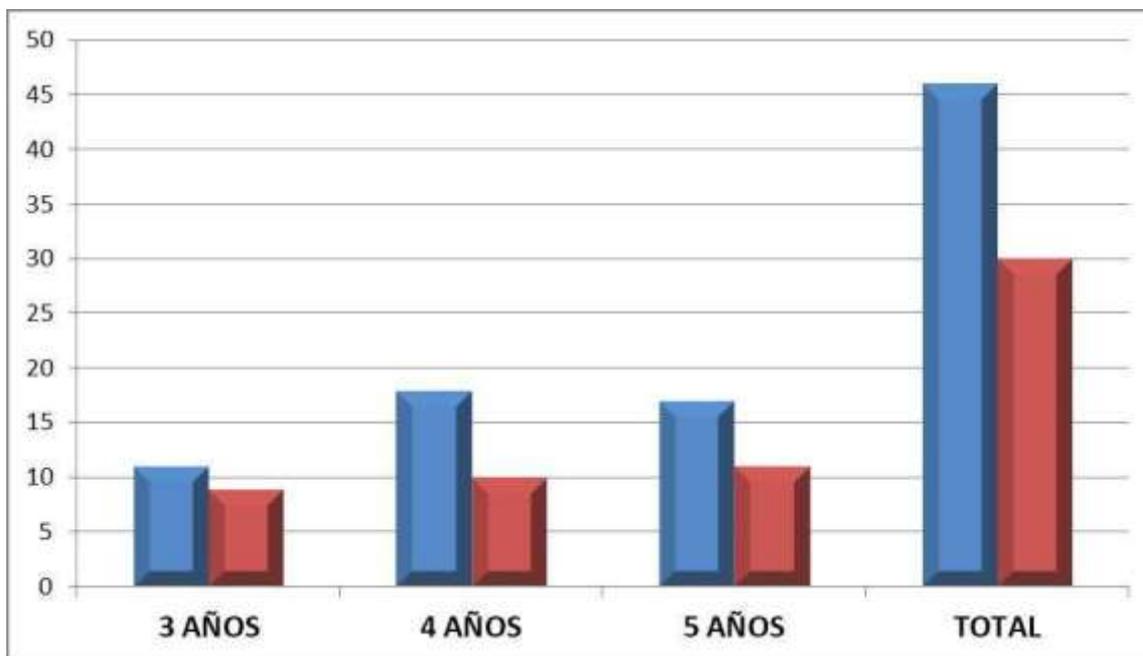
5.7.4. Procesamiento y análisis de la información

Para el procesamiento de datos se empleará el Software Excel SPSS V19. Se empleará la estadística descriptiva para la obtención de los resultados, los cuales serán presentados en tablas y gráficos.

VI. Resultados

Gráfico N° 1

Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según edad - 2015



RELACION DE NIÑOS

RELACION DE NIÑAS

Tabla N° 1

Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce de Castilla según edad - 2015"

EDADES	niños	niñas	f
3 años	11	9	20
4 años	18	10	28
5 años	17	11	28
TOTAL	46	30	76

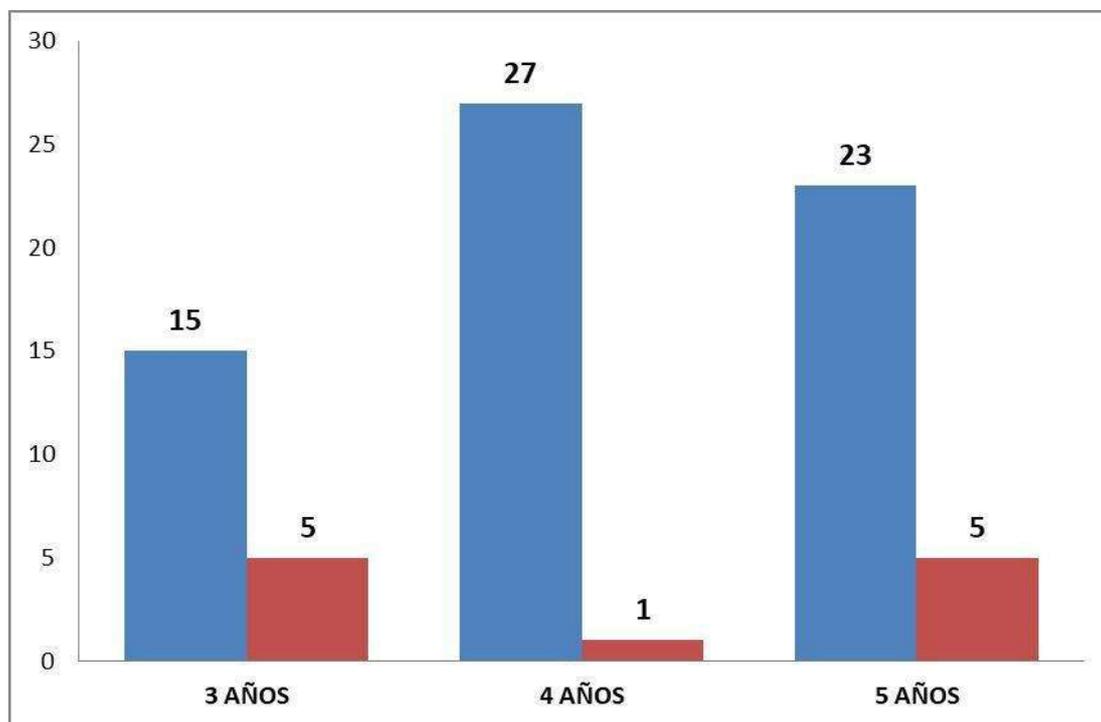
Fuente: I.E.P. Trilce de Castilla

Autor: Moscol Ramírez, Eleana del Socorro

Según el gráfico y la tabla N° 1 se observa la prevalencia de niños varones y la prevalencia de niños y niñas con edades de 4 y cinco a años

Gráfico N° 2

Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla incluidos y no incluidos – 2015



POBLACION ESTUDIANTIL INCLUIDOS
POBLACION ESTUDIANTIL NO INCLUIDOS

Tabla N° 2

Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla incluidos y no incluidos – 2015

EDADES	INCLUIDOS	EXCLUIDOS	f
3 AÑOS	15	5	20
4 AÑOS	27	1	28
5 AÑOS	23	5	28
TOTAL	65	11	76

Fuente: I.E.P. Trilce de Castilla

Autor: Moscol Ramírez, Eleana del Socorro

Como indica el gráfico y la tabla N° 2 la cantidad de alumnos incluidos en la investigación fueron 65 en relación a los alumnos no incluidos debido a la inasistencia de los mismos en el día de la evaluación que fueron 11

Gráfico N° 3

Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variaciones de las alteración postural en cabeza – 2015

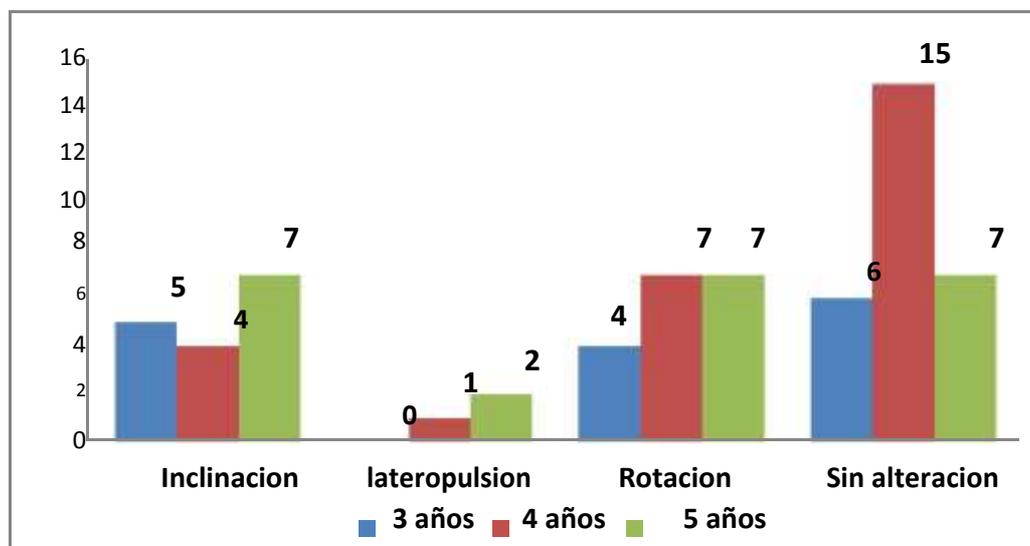


Tabla N° 3

Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variaciones de las alteración postural en cabeza – 2015

Alteración	3 años	4 años	5 años	Total	%
Inclinación	5	4	7	16	24.6
Lateropulsion	0	1	2	3	4.6
Rotación	4	7	7	18	27.7
Sin alteración	6	15	7	28	43.1
Total	15	27	23	65	100

Fuente: I.E.P. Trilce de Castilla

Autor: Moscol Ramírez, Eleana del Socorro

El gráfico y la tabla N° 3 muestran las diferentes alteraciones posturales a nivel de cabeza, se observa un alto índice de alteración, en cuanto a inclinación y rotación de cabeza, que en total resulta un 52.3 %.

Gráfico N° 4
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según
variaciones postural en hombros – 2015

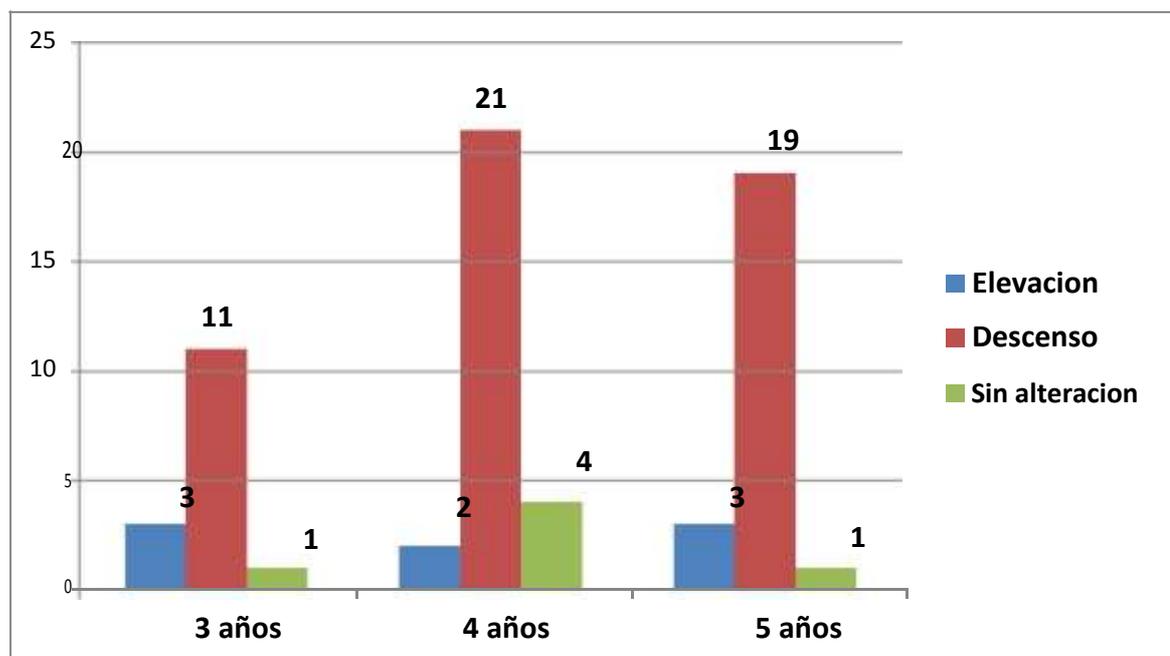


Tabla N° 4

Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según
variaciones postural en hombros – 2015

Alteración	3 años	4 años	5 años	Total	%
Elevación	3	2	3	8	12.31
Descenso	11	21	19	51	78.46
Sin alteración	1	4	1	6	9.23
Total	15	27	23	65	100

Fuente: I.E.P. Trilce de Castilla

Autor: Moscol Ramírez, Eleana del Socorro

Observando el gráfico y la tabla N° 4 se puede determinar las diferentes alteraciones posturales a nivel de hombros, se nota una alta incidencia de alteración a este nivel en los alumnos sobre todo en descenso con un 78.46%.

Gráfico N° 5
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según
variaciones postural en escápulas – 2015

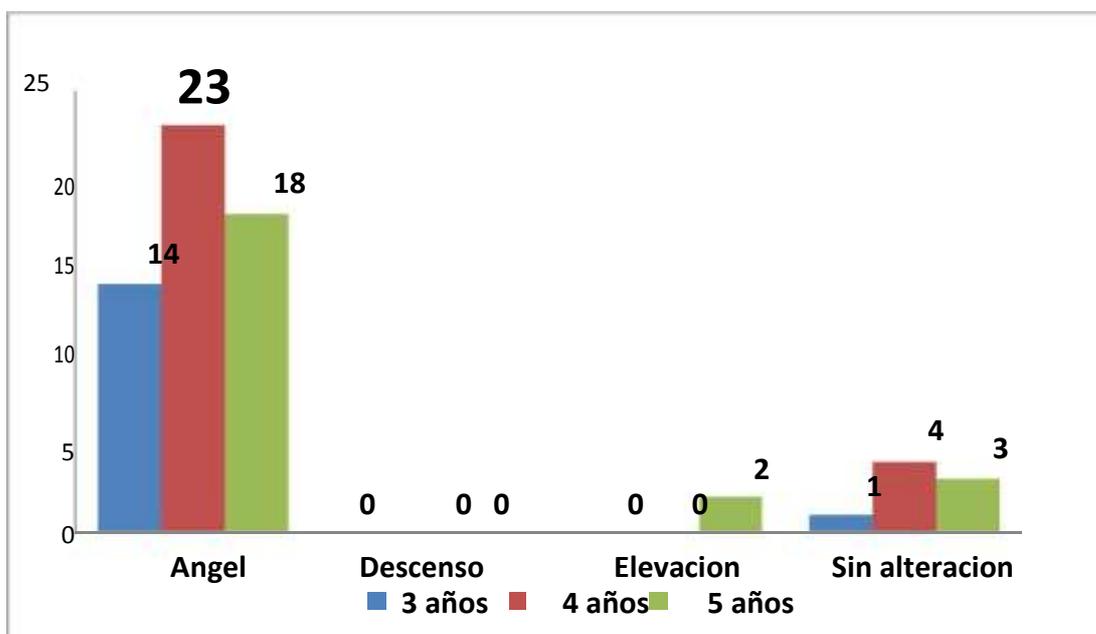


Tabla N° 5
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según
variaciones postural en escápulas – 2015

Alteración	3 años	4 años	5 años	Total	%
Ángel	14	23	18	55	84.62
Descenso	0	0	0	0	0
Elevación	0	0	2	2	3.08
Sin alteración	1	4	3	8	12.31
Total	15	27	23	65	100

Fuente: I.E.P. Trilce de Castilla

Autor: Moscol Ramírez, Eleana del Socorro

Según el cuadro y la tabla N° 5 los resultados muestran las diferentes alteraciones posturales a nivel de escapulas, se observa un alto índice de alteración de tipo ángel con un 84.62 %.

Gráfico N° 6
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en crestas iliacas – 2015

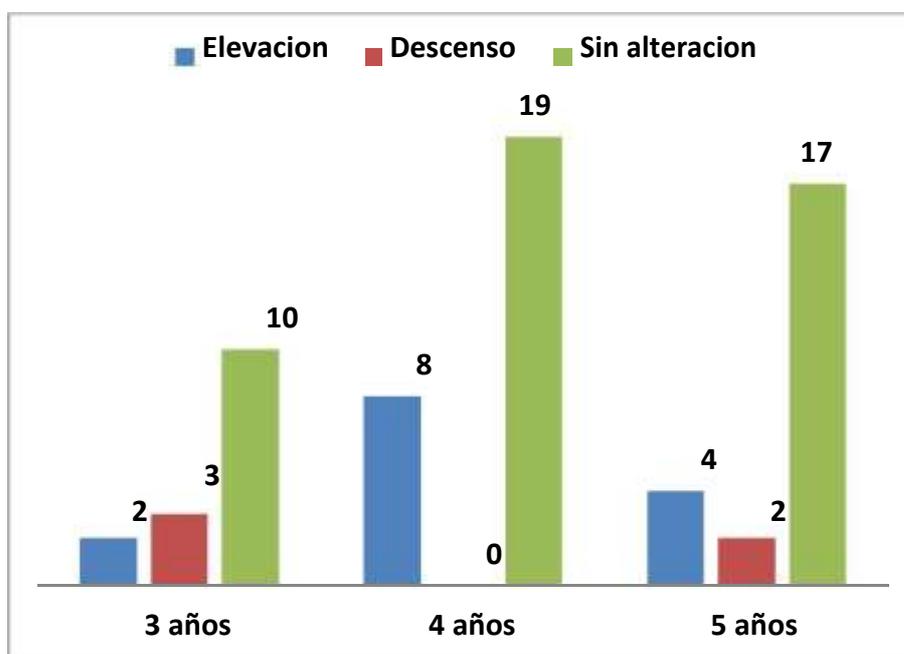


Tabla N° 6
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en crestas iliacas – 2015

Alteración	3 años	4 años	5 años	Total	%
Elevación	2	8	4	14	21.54
Descenso	3	0	2	5	7.69
Sin alteración	10	19	17	46	70.77
Total	15	27	23	65	100

Fuente: I.E.P. Trilce de Castilla
 Autor: Moscol Ramírez, Eleana del Socorro

Los resultados propuestos en el gráfico y la tabla N° 6 muestran que los alumnos presentan los tipos comunes de alteración (elevación y descenso) que a la suma resultan un 29.23 % de la población objetiva.

Gráfico N° 7
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en las rodillas- 2015

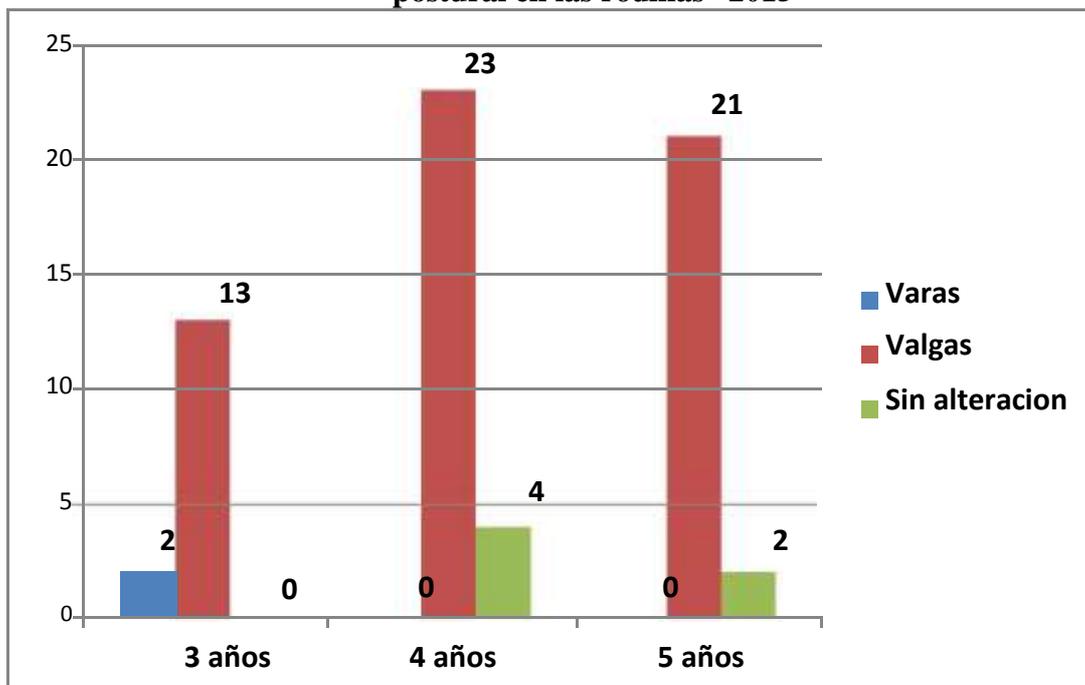


Tabla N° 7
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en las rodillas- 2015

Alteración	3 años	4 años	5 años	Total	%
Varas	2	0	0	2	3.1
Valgas	13	23	21	57	87.7
Sin alteración	0	4	2	6	9.2
Total	15	27	23	65	100

Fuente: I.E.P. Trilce de Castilla
Autor: Moscol Ramírez, Eleana del Socorro

Según los resultados mostrados en la tabla y el gráfico N° 7 se observa que existe prevalencia niños con presencia de rodillas con alteración del tipo Genu Valgo, con un total de 57 niños lo que equivale a un 87,7 % y un pequeño porcentaje del tipo Genu Varo con un 3,1 %

Gráfico N° 8
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en las tobillos – 2015

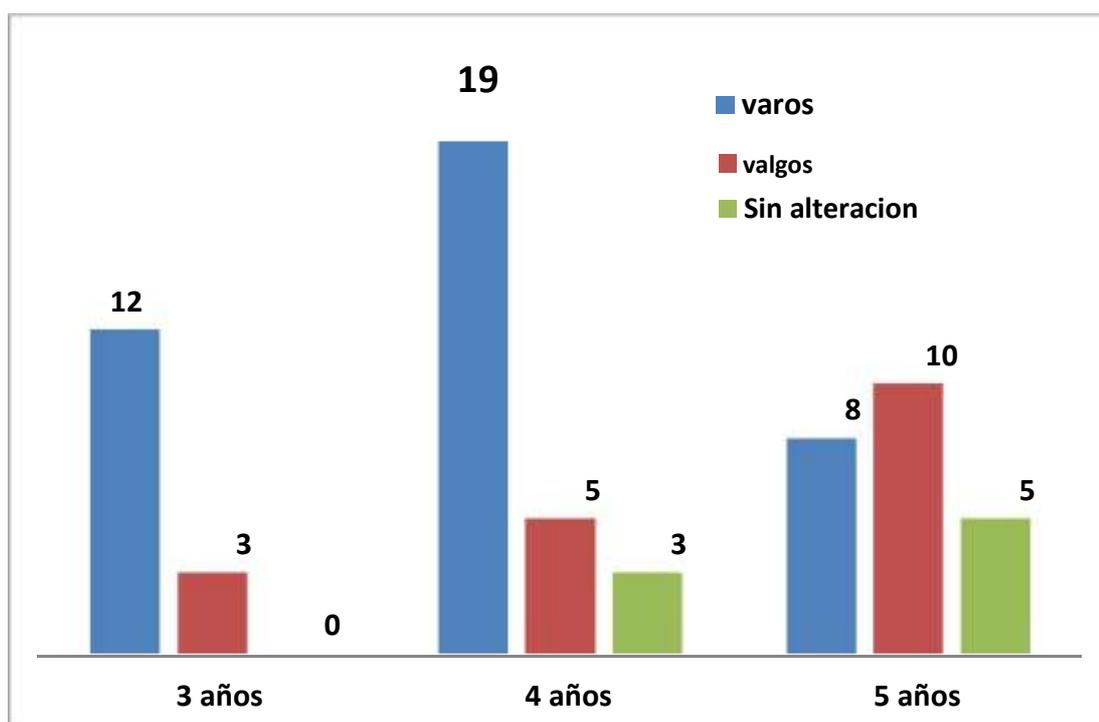


Tabla N° 8
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en las tobillos – 2015

Alteración	3 años	4 años	5 años	Total	%
varos	12	19	8	39	60.0
valgus	3	5	10	18	27.7
Sin alteración	0	3	5	8	12.3
Total	15	27	23	65	100

Fuente: I.E.P. Trilce de Castilla
 Autor: Moscol Ramírez, Eleana del Socorro

Los resultados propuestos en el gráfico y la tabla N° 8 muestran que el 60 % de los alumnos presentan tobillos varos seguido de la alteración en tobillos valgus con un 27.7 %

Gráfico N° 9
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en vista lateral en cabeza – 2015

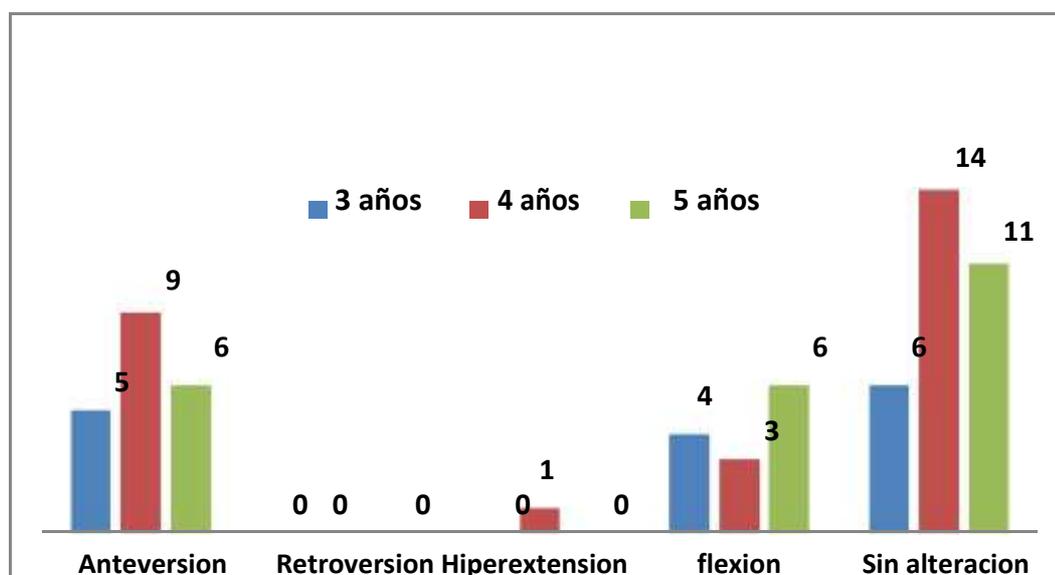


Tabla N° 9
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en vista lateral en cabeza – 2015

Alteración	3 años	4 años	5 años	Total	%
Anteversion	5	9	6	20	30.8
Retroversión	0	0	0	0	0.0
Hiperextensión	0	1	0	1	1.5
flexión	4	3	6	13	20.0
Sin alteración	6	14	11	31	47.7
Total	15	27	23	65	100

Fuente: I.E.P. Trilce de Castilla
 Autor: Moscol Ramírez, Eleana del Socorro

El gráfico y la tabla N° 9 indica que en la población objetiva se encontró un alto índice de anteversion y flexión de cabeza, las mismas que dan como resultado del 50.8 %

Gráfico N° 10
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en vista lateral en hombros – 2015

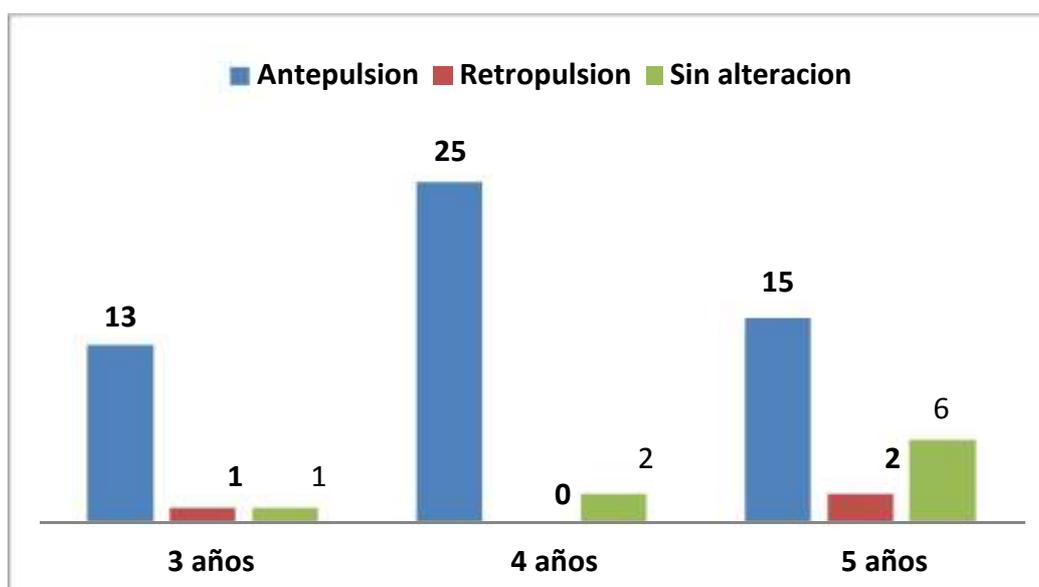


Tabla N° 10
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en vista lateral en hombros – 2015

Alteración	3 años	4 años	5 años	Total	%
Antepulsion	13	25	15	53	81.54
Retropulsión	1	0	2	3	4.62
Sin alteración	1	2	6	9	13.84
total	15	27	23	65	100

Fuente: I.E.P. Trilce de Castilla

Autor: Moscol Ramírez, Eleana del Socorro

La tabla y el gráfico N° 10 Muestran una alta incidencia de Antepulsion en un 81.54% y sumada a la alteración de retropulsión nos da un 86.16%.

Gráfico N° 11
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en vista lateral en columna dorsal – 2015

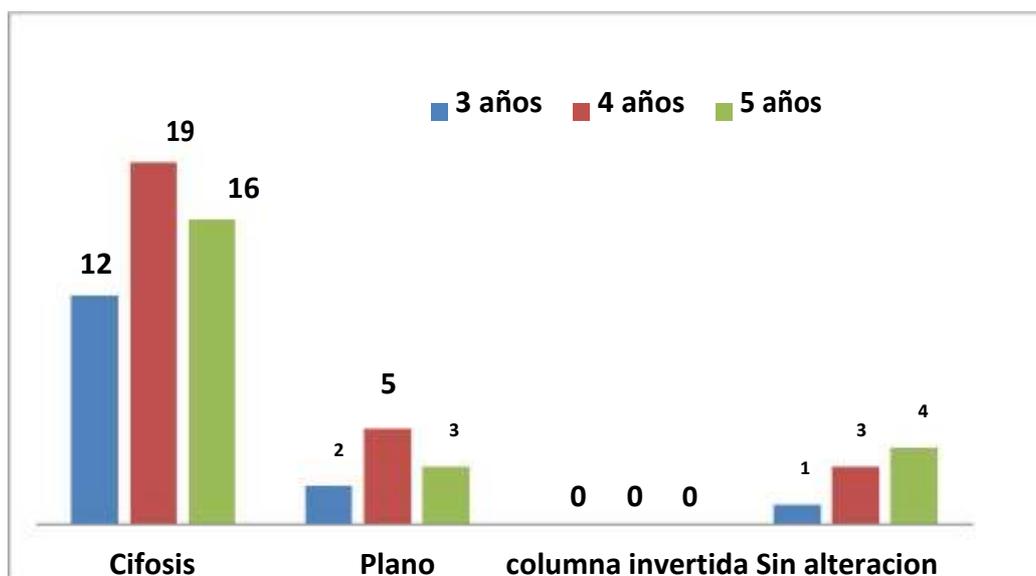


Tabla N° 11
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en vista lateral en columna dorsal – 2015

Alteración	3 años	4 años	5 años	total	%
Cifosis	12	19	16	47	83.9
Plano	2	5	3	10	15.4
columna invertida	0	0	0	0	0.0
Sin alteración	1	3	4	8	12.3
total	15	27	23	65	100

Fuente: I.E.P. Trilce de Castilla
 Autor: Moscol Ramírez, Eleana del Socorro

El gráfico y la tabla N° 11 según los datos que se observan una alta incidencia de cifosis (83.9%) seguida de un 15.4% de casos de columna dorsal plana

Gráfico N° 12
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en vista lateral en columna lumbar – 2015

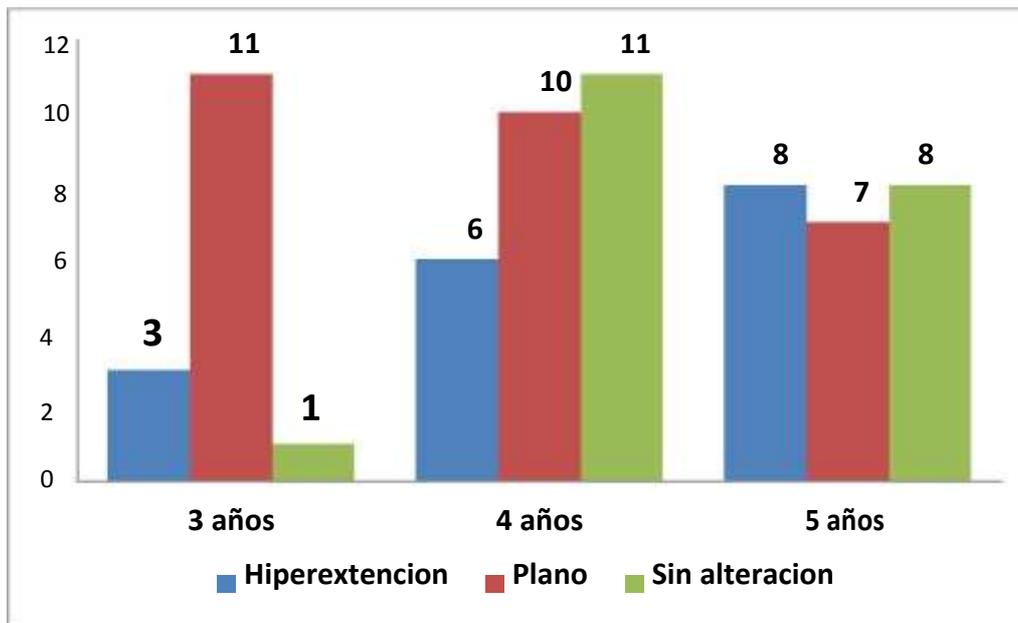


Tabla N° 12
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en vista lateral en columna lumbar – 2015

Alteración	3 años	4 años	5 años	total	%
Hiperextensión	3	6	8	17	26.1
Plano	11	10	7	28	43.1
Sin alteración	1	11	8	20	30.8
Total	15	27	23	65	100

Fuente: I.E.P. Trilce de Castilla
Autor: Moscol Ramírez, Eleana del Socorro

El gráfico y la tabla N° 12 Muestran un índice alto en la suma de las alteraciones principales en este segmento (69.2 %)

Gráfico N° 13
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en vista lateral en Pelvis – 2015

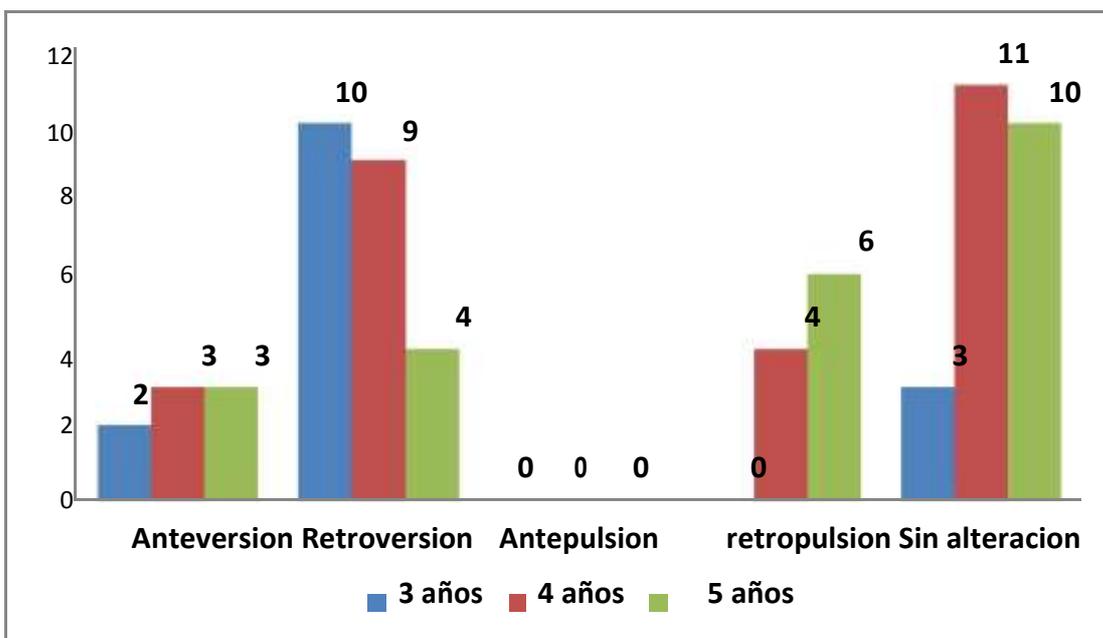


Tabla N° 13
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en vista lateral en Pelvis – 2015

Alteración	3 años	4 años	5 años	total	%
Anteversión	2	3	3	8	12.3
Retroversión	10	9	4	23	35.4
Antepulsión	0	0	0	0	0.0
retropulsión	0	4	6	10	15.4
Sin alteración	3	11	10	24	36.9
Total	15	27	23	65	100

Fuente: I.E.P. Trilce de Castilla
 Autor: Moscol Ramírez, Eleana del Socorro

El gráfico y la tabla N° 13 indican que las alteraciones posturales en este nivel es de índice alto (63.1) y la alteración más alta es de tipo retroversión (35.4)

Gráfico N° 14
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en vista lateral en Rodillas – 2015

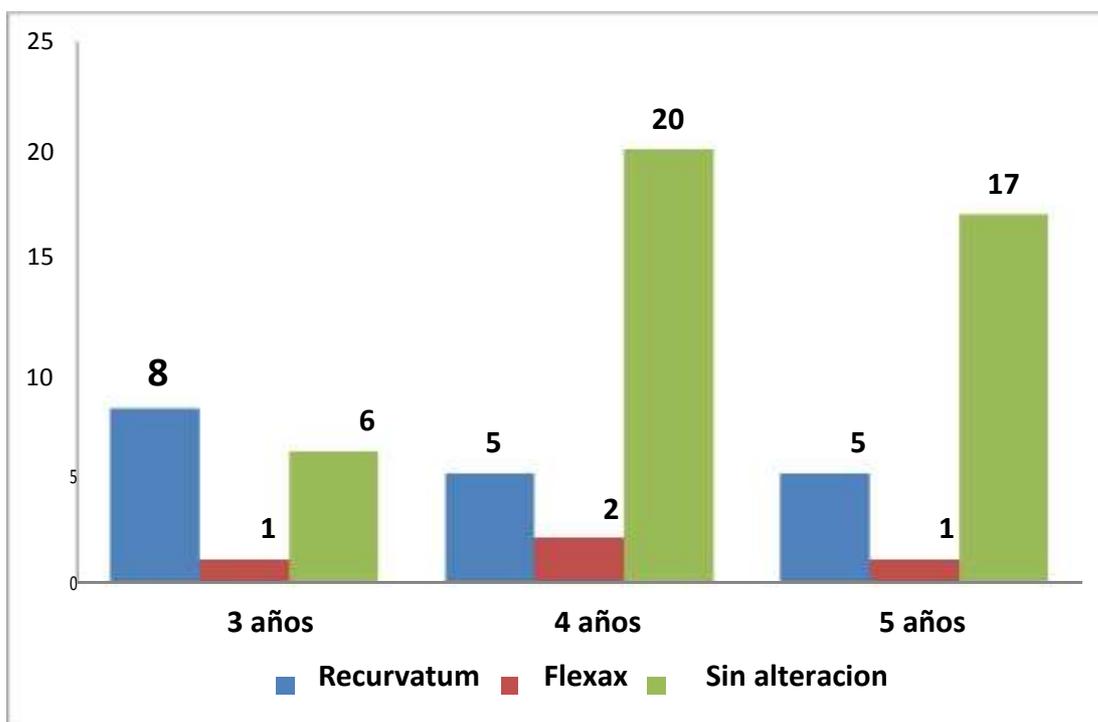


Tabla N° 14
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en vista lateral en Rodillas– 2015

Alteración	3 años	4 años	5 años	total	%
Recurvatum	8	5	5	18	27.7
Flexas	1	2	1	4	6.2
Sin alteración	6	20	17	43	66.1
Total	15	27	23	65	100

Fuente: I.E.P. Trilce de Castilla
 Autor: Moscol Ramírez, Eleana del Socorro

El gráfico y la tabla N° 14 indican que las alteraciones en este segmento, en suma nos da un índice del 33.9%, siendo la más notable el recurvatum de rodillas en un 27.7%

Gráfico N° 15
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en vista lateral en Tobillos – 2015

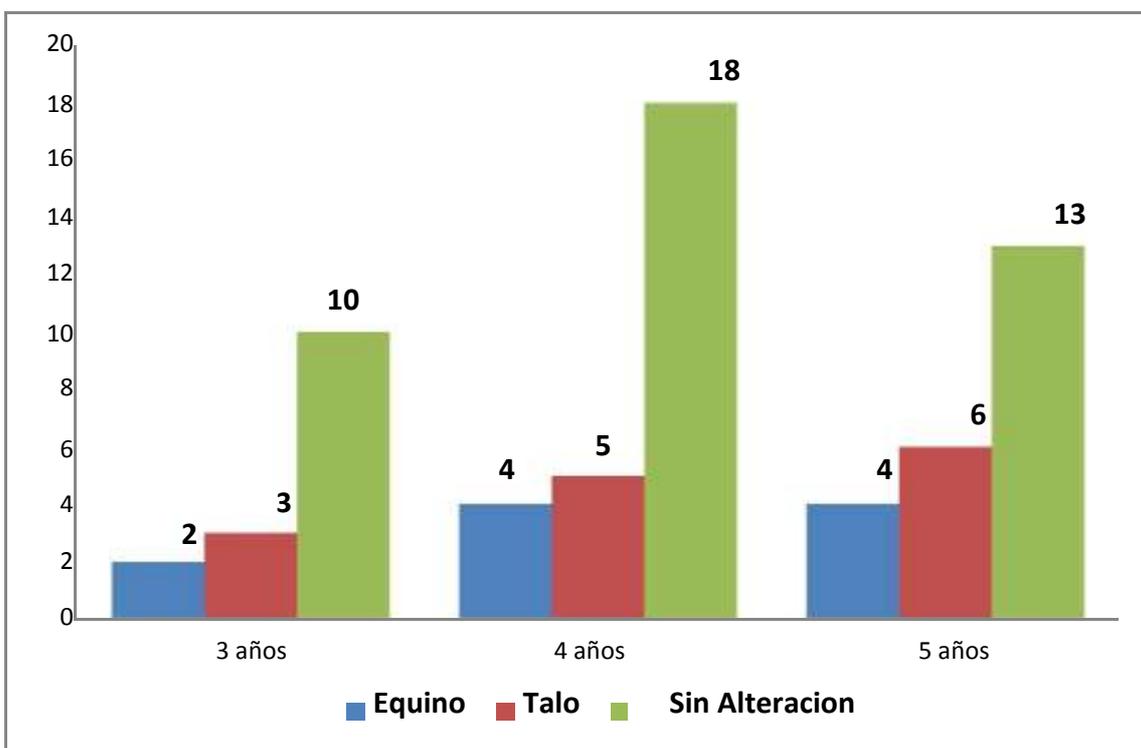


Tabla N° 15
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla según variación postural en vista lateral en Tobillos – 2015

Alteración	3 años	4 años	5 años	total	%
Equino	2	4	4	10	15.4
Talo	3	5	6	14	21.5
Sin Alteración	10	18	13	41	63.1
Total	15	27	23	65	100

Fuente: I.E.P. Trilce de Castilla
 Autor: Moscol Ramírez, Eleana del Socorro

El gráfico y la tabla N° 15 permiten observar una alta incidencia de alumnos que presentan alteraciones en tipo equino y talo representando un 36.9%

Gráfico N° 16
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla con respecto a los tipos de pie según edades – 2015

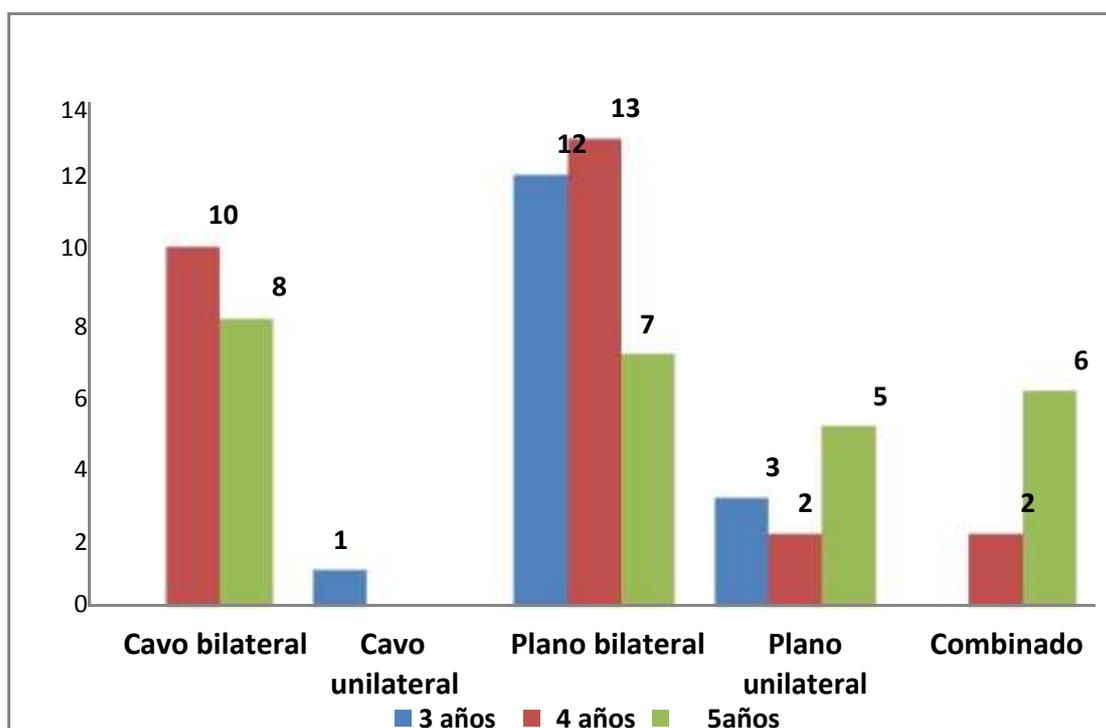


Tabla N° 16
Distribución de alumnos de la I.E.P. "Trilce" de Castilla con respecto a los tipos de pie según edades – 2015

Tipos de pie	3 años	4 años	5 años
Cavo bilateral		10	5
Cavo unilateral	1		
Plano bilateral	11	13	7
Plano unilateral	3	2	5
Combinado		2	6
total	15	27	23

Fuente: I.E.P. Trilce de Castilla
 Autor: Moscol Ramírez, Eleana del Socorro

El gráfico y la Tabla N° 16 permiten conocer según los resultados obtenidos que existe un alto número de casos de pie plano bilateral 31

VII. Análisis y discusión

Se observa la prevalencia de niños varones y la prevalencia de niños y niñas con edades de 4 y cinco a años

La cantidad de alumnos incluidos en la investigación fueron 65 en relación a los alumnos no incluidos debido a la inasistencia de los mismos en el día de la evaluación que fueron 11

Con respecto a las diferentes alteraciones posturales a nivel de cabeza, se observa un alto índice de alteración, en cuanto a inclinación y rotación de cabeza, que en total resulta un 52.3 %.

A nivel de cabeza, se observa un alto índice de alteración, en cuanto a inclinación y rotación de cabeza, que en total resulta un 52.3 %.

Se observa un alto índice de alteración de tipo ángel con un 84.62 %.

Los alumnos presentan los tipos comunes de alteración (elevación y descenso) que a la suma resultan un 29.23 % de la población objetiva.

Existe prevalencia niños con presencia de rodillas con alteración del tipo Genu Valgo, con un total de 57 niños lo que equivale a un 87,7 % y un pequeño porcentaje del tipo Genu Varo con un 3,1 %

El 60 % de los alumnos presentan tobillos varos seguido de la alteración en tobillos valgos con un 27.7 %

Se encontró un alto índice de anteversion y flexión de cabeza, las mismas que dan como resultado del 50.8 %

Se muestra una alta incidencia de Antepulsion en un 81.54% y sumada a la alteración de retropulsión nos da un 86.16%.

Se observan una alta incidencia de cifosis (83.9%) seguida de un 15.4% de casos de columna dorsal plana

Existe un índice alto en la suma de las alteraciones principales en este segmento

(69.2 %)

Las alteraciones posturales en pelvis en este nivel es de índice alto (63.1) y la alteración más alta es de tipo retroversión (35.4)

Las alteraciones en rodilla, en suma nos da un índice del 33.9%, siendo la más notable el recurvatum de rodillas en un 27.7%

Se observa una alta incidencia de alumnos que presentan alteraciones en tipo equino y talo representando un 36.9%

Según los resultados obtenidos existe un alto número de casos de pie plano bilateral 31 niños en total

En general los resultados encontrados en el presente estudio concuerdan con los encontrados en el trabajo de investigación realizado en Quito denominado “La incidencia de las alteraciones posturales en la población infantil” donde se determinó la presencia de gran cantidad de alteraciones posturales del 56.40 % las cuales en su mayoría se producen por los malos hábitos posturales que adoptan las niñas en sus actividades cotidianas, la mayoría de las alteraciones detectadas fueron de tipo postural y no estructurales (Alvarado 2012)

VIII. Conclusiones

Los niños en las primeras etapas de su vida escolar deben adaptarse a diversos cambios, debido a sus nuevas actividades escolares deben mantenerse durante un largo periodo de tiempo en variaciones posturales que podrían ser incómodas para ellos y por ende adoptarán erróneamente posturas que si se tornan un hábito podrían traer como consecuencias alteraciones físicas en diferentes segmentos corporales que serán notorios al realizar sus actividades cotidianas.

Cada segmento corporal de los niños fue sometido a evaluación mediante un test dividido en vistas anteroposterior y lateral (A-P y LAT), los resultados nos mostraron que todos presentan algún tipo de alteración.

Existen zonas corporales con notables porcentajes (véase tablas 3-6 y 8-16). Así como segmentos con bajos porcentajes de alteración pero igual de preocupante si no se interviene oportunamente.

Los resultados obtenidos muestran un alto índice de variaciones en las alteraciones posturales en nuestra población las mismas que podrían deberse grandemente a posiciones fetales en su vida intrauterina, sumado a las condiciones ambientales a lo q nuestra población se enfrenta además de la inmadurez y falta de fortaleza en los músculos paravertebrales y peri articulares, muy usuales en esas edades y que si no se corrigen las consecuencias se notarían posteriormente.

Los resultados obtenidos muestran el desarrollo o evolución de los niños de la I.E y se puede deducir como fisiológicos ya que a medida que ellos adopten medios de higiene postural que ayuden a fortalecer la musculatura de los músculos de la columna vertebral y periarticulares los ayudaran a corregir estas alteraciones y a prevenir posturas que podrían resultar patológicas.

IX. Recomendaciones

Los resultados obtenidos en la investigación muestran una alta incidencia en las variaciones de las alteraciones posturales en nuestra población estudiantil objetiva; las mismas que fueron contrastados con los hábitos posturales de los niños durante sus actividades escolares.

La orientación a los padres de familia es muy importante para la educación en cuanto a higiene postural en los niños, las cuales serán útiles en sus posturas y salud física y corporal.

X. Referencias bibliográficas

American Osteopathic Association (2006). *Fundamentos de medicina osteopática*.

Aguilar. (1994). *Avances en la restauración del sistema nervioso*. México: Vicova.

Alvarado. (2012). *La incidencia de las alteraciones posturales en la población infantil*. Cuenca.

American Osteopathic Association . (2006). *Fundamentos de medicina osteopática*.

Armenta, M. (2012). *Incidencia de los defectos de apoyo del pie en niños de 3 a 6 años de edad que acuden al preescolar centro de atención infantil comunitario (C.A.I.C.) y preescolar Juan Jacobo Rousseau en el Municipio de San Miguel Xoxtla durante el ciclo escolar 2009-2011*. Centro Mexicano Universitario de Ciencias y Humanidades, Terapia Física. Puebla: CMUCH. Disponible en:

jovenesinvestigadorescmuch.wikispaces.com/.../

INCIDENCIA +DE +DEF

Bergmark, (1989) *Stability of the lumbar spine. A study in mechanical*. cta Orthop Scand Suppl. 1989;230:1-54. Stability of the lumbar spine. A study in mechanical engineering. Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2658468

Bettina, R. (2006). Asociación Bobath (2da ed.). España. Disponible en: www.asociacionbobath.es/component/workforce/?view=employee&id=4

Carpio. Colby, K. K. (2005). *Fundamentos y Técnicas*. Editorial Paidotribo, Jan 26, 2005 - 620 pages. Disponible en: books.google.com.pe/books?id=4KDLRvjzC_oC&lr

Carmona (2002). *Revisión de la reconceptualización de los mecanismos internos de control de la postura y el movimiento*. Memorias seminario nacional motricidad humana y calidad de vida, Universidad del Cauca

- Carrasco y Vega (2014) “Prevalencia de alteraciones del arco plantar en niños menores de ocho años de edad del Centro de Educación Básica Especial “María Reyna de la PAZ”; Sullana: mayo - julio 2013; Título Profesional.
- Díaz y otros (2002) *Musculatura isquiotibial: referencias anatómicas, sobrestiramiento y flexibilidad*. Revista Chilena de Kinesiología 67
- Enfermería, F. (2009). *Serie Biomecánica del Miembro Inferior*. 1 (3) pp. 26-37..
- García, & Capalo. (1999). *Problemas asociados a la postura*.
- Hamill y Knutzen, (2009). *Biomechanical Basis of Human Movement, 3rd Edition*.
Copyright ©2009 Lippincott Williams & Wilkins.
- Harrison. (2010). *Principios de medicina interna* (16 ed.). España.
- karolyn Kisner, Lynn A. Colby (2005). *Fundamentos y técnicas*. Front Cover. C.
Editorial Paidotribo, Jan 26, 2005 - Health & Fitness - 620 pages.
- Kendal. (1995). *Músculos, pruebas, funciones y dolor postural*. Madrid: Marban.
- Kerlinger, F. a. (2002). *Investigación del comportamiento*. (4ª. ed.). México:
McGraw Hill.
- Korell, (1995) *Alteración postural*. Disponible <http://www.conceptorpg.com.ar/index.php/casos-clinicos/60.html>
- Lapierre. (s.f.). (1978). *La Reeducción Física*. Ed: Científico Medica, 1978,
tomo primero.
- La Pierre, A. (2000). *La reeducación Física*. 6ª ed. Ed. Dossat.
- Lessur. (1969). *Anatomía y biomecánica de la columna*. Dsponible en:
ocw.um.es/gat/.../616e61746f6dc3ad615f706564726f5f616e67656c
- Lynn. (s.f.). (1990). *Ortopedia Pediátrica*. Ed: Marbán.
- Martínez. (1995). *Una Escala Reducida de Ansiedad*.
- Morales y Puig (1998). *Biomecánica clínica del aparato Locomotor*. Masson 38

edición. Madrid. Harcourt Brace de España S.A.

Penha, P.; Amado Joao, S.; Casarotto, R.; Amino, C.; Penteado, D. (2005). *Postural assessment of girls between 7 and 10 years of age*. Clinics, 60(1):9-16.

Stagnara, & Santonja. (1987, 1990). *Alteraciones de la columna vertebral*.

Disponible en: www.felipeisidro.com/recursos/.../alteraciones_columna_vertbral.

Tachdian. (2004). *Ortopedia Clínica Pediátrica Diagnóstico y Tratamiento*. Medica Panamericana.

Tamayo, T. (2010). *El Proceso de la Investigación Científica*. México (Cuarta ed.). (B. 95, Ed.) Mexico: EDITORIAL LIMUSA. S.A. DE C.V. GRUPO NORIEGA. Disponible en: www.noriega.com.mx

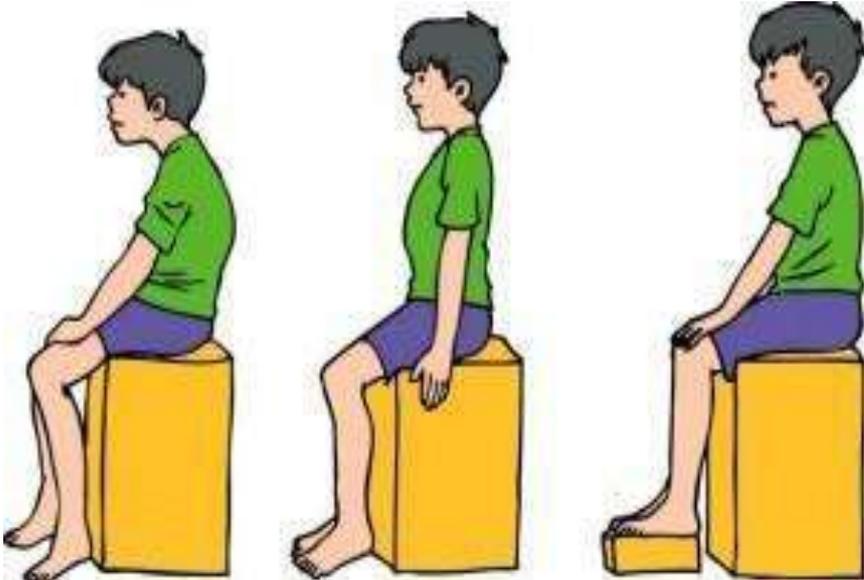
Vara, A. (2010). *¿Cómo hacer una tesis en ciencias empresariales?*. (Segunda edición ed.). Lima, Perú: Universidad san Martin de Porres.

Vega, & Carrasco. (2014). *Prevalencia de alteraciones del arco plantar en niños menores de ocho años de edad del Centro de Educación Básica Especial "María Reyna de la Paz; Sullana: mayo - julio 2013*. Tesis Título Profesional, Universidad San Pedro - Filial Piura, Tecnología Médica, Piura.

Zavala, G. (2014). *Alteraciones posturales de la columna vertebral dorso lumbar y el equilibrio dinámico en niños de tercer y cuarto grado del nivel primario de la institución educativa San Agustín en el Distrito de Comas, 2012*. Tesis Título Profesional, Universidad Nacional Mayor San Marcos, E.A.P. Tecnología, Lima. Disponible en: cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3524/3/zavala_vg.pdf

XI. Anexos

ALTERACIONES POSTURALES





Signos de la escoliosis

