

RESUMEN

El presente estudio de tipo Investigación Acción Participativa realizado, tuvo como finalidad promocionar salud y la postura correcta en las estudiantes de segundo al cuarto año de educación básica de la Escuela Fiscal “TRES DE NOVIEMBRE” de la ciudad de Cuenca, durante el periodo Noviembre 2011-Junio 2012; para ello se realizó una evaluación postural de las niñas, en la cual se determinó la presencia de alteraciones posturales, que fueron manejadas kinéticamente para controlar los desequilibrios musculo-esqueléticos; además se contribuyó al desarrollo de conocimientos, actitudes y prácticas saludables mediante la ejecución de talleres educomunicacionales, cuyos resultados fueron evaluados antes y después de realizados los mismos.

Para el levantamiento de datos correspondiente se realizó una ficha de evaluación postural; en la que se incluyeron: el test de Adams, de Schubert; y de Fonseca, empleamos materiales como: una plomada, tabla postural, tabla podal, tallímetro, cinta métrica y una balanza.

Luego del análisis respectivo encontramos que el 57,87% de las niñas evaluadas presenta alguna alteración postural, en tanto que el 42,13% no presentan ningún tipo de trastorno en la postura; entre las principales alteraciones encontradas, sobresalen las de espalda y pies.

PALABRAS CLAVE: TERAPIA FÍSICA-ESPECIALIDAD, POSTURA, VALORES DE REFERENCIA, NIÑO, INSTITUCIONES ACADÉMICAS/ESTADÍSTICA Y DATOS NUMÉRICOS, EDUCACIÓN COMPENSATORIA/MÉTODOS, ESTUDIANTES/ESTADÍSTICA Y DATOS NUMÉRICOS

SUMMARY

This type of study conducted Participatory Action Research, aims to promote health and correct posture in students of second to fourth year of basic education in Public School "TRES DE NOVIEMBRE" of the city of Cuenca, in the period November 2011-June 2012 to do an evaluation of postural girls, which determined the presence of abnormal posture, for it was provided adequate kinetic management to control musculoskeletal imbalances and contributed to the development of knowledge, attitudes and healthy practices through the Promotion of Health.

To carry out the corresponding data survey was conducted postural assessment form, and evaluation techniques were used as test and test of Schubert Adams, plus supplementary materials were used for the same as posture table, Table Foot, stadiometer, tape measure and a scale.

After the respective analysis of our study, we detected the presence of several abnormalities of posture among which are: scoliosis, scoliotic attitude, hyperkyphosis, hyperlordosis, and flat foot.

KEYWORDS: PHYSICAL THERAPY-SPECIALTY, POSTURE, REFERENCE VALUES, CHILD, ACADEMIA/STATISTICS AND NUMERICAL DATA, REMEDIAL EDUCATION/METHODS, STUDENTS/STATISTICS & NUMERICAL DATA

ÍNDICE

Contenido	página
RESUMEN	1
SUMMARY	2
CAPÍTULO I	13
INTRODUCCIÓN	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
JUSTIFICACIÓN	16
CAPÍTULO II	17
FUNDAMENTO TEÓRICO	17
2.1. FILOGÉNESIS Y ONTOGÉNESIS DE LA COLUMNA VERTEBRAL Y SUS CURVATURAS	17
2.2. POSTUROLOGÍA	18
2.2.1. POSTURA	19
2.2.2. TIPOS DE POSTURAS	19
2.2.3. FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA POSTURA	20
2.2.4. TEST O EXAMEN POSTURAL	27
2.2.5. ALINEACIÓN CORPORAL	27
2.2.6. COLUMNA VERTEBRAL	29
2.2.7 PRINCIPALES ALTERACIONES POSTURALES	30
2.3. PIE	41
2.3.1 EVALUACIÓN PODAL	41
2.3.2. ALTERACIONES DEL PIE	42
2.4. SÍNDROMES CRUZADOS	44
2.4.1. DESBALANCE MUSCULAR	45
2.4.2. ANALISIS DE LA POSTURA DEFECTUOSA DE LA REGIÓN SUPERIOR DEL CUERPO	46
2.4.3. SÍNDROME CRUZADO SUPERIOR	46
2.4.4. ANALISIS DE LA POSTURA DEFECTUOSA DE LA REGIÓN INFERIOR DEL CUERPO	47
2.4.5. SÍNDROME CRUZADO INFERIOR	47



2.5. PROMOCION DE SALUD	48
2.5.1. ESCUELAS PROMOTORAS DE SALUD.....	49
CAPÍTULO III	50
3. OBJETIVOS.....	50
3.1 OBJETIVO GENERAL	50
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	50
CAPÍTULO IV	51
4. METODOLOGÍA	51
4.1. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO.....	51
4.2. VARIABLES DE ESTUDIO	52
4.2.1. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	53
4.3. UNIVERSO DE ESTUDIO	55
4.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	55
4.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	55
4.4. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, INSTRUMENTOS A UTILIZAR Y MÉTODOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE DATOS.....	56
4.5. PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS.....	57
CAPÍTULO V	59
5. RESULTADOS.....	59
5.2. INTERVENCIÓN MODALIDAD CAPs.....	78
CAPÍTULO VI	86
6. DISCUSIÓN	86
CAPITULO VII.....	90
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	90
7.1. CONCLUSIONES	90
7.2. RECOMENDACIONES.....	92



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Gabriela Cabrera Peñafiel, autora de la tesis **"VALORACIÓN DE LA POSTURA EN LAS NIÑAS DE SEGUNDO A CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA "TRES DE NOVIEMBRE"; Y, PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA, CUENCA 2011-2012"**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Terapia Física. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, Febrero del 2013

Gabriela Cabrera Peñafiel

CI. 0301757183

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Carolina García Bacuilima, autora de la tesis **"VALORACIÓN DE LA POSTURA EN LAS NIÑAS DE SEGUNDO A CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA "TRES DE NOVIEMBRE"; Y, PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA, CUENCA 2011-2012"**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Terapia Física. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, Febrero del 2013

Carolina García Bacuilima

CI. 0104732532

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Gabriela Cabrera Peñafiel, autora de la tesis **"VALORACIÓN DE LA POSTURA EN LAS NIÑAS DE SEGUNDO A CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA "TRES DE NOVIEMBRE"; Y, PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA, CUENCA 2011-2012"**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, Febrero del 2013

Gabriela Cabrera Peñafiel

CI. 0301757183

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Carolina García Bacuilima, autora de la tesis **"VALORACIÓN DE LA POSTURA EN LAS NIÑAS DE SEGUNDO A CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA "TRES DE NOVIEMBRE"; Y, PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA, CUENCA 2011-2012"**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, Febrero del 2013

Carolina García Bacuilima

CI. 0104732532

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**VALORACION DE LA POSTURA EN LAS NIÑAS DE SEGUNDO A CUARTO
AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA "TRES DE NOVIEMBRE";
Y, PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA, CUENCA 2011-2012**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA EN TERAPIA
FÍSICA**

**AUTORAS: GABRIELA CABRERA PEÑAFIEL
CAROLINA GARCÍA BACUILIMA**

DIRECTORA: MST. MARTHA ZHINDÓN G.

**CUENCA - ECUADOR
2013**



DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, por ser quien ha estado a mi lado en todo momento, dándome las fuerzas necesarias para continuar luchando día tras día y seguir adelante rompiendo todas las barreras que se me presentaron.

A mis queridos padres leales y compañeros de toda la vida que siempre estuvieron en los momentos de felicidades y adversidad, que supieron guiarme con rectitud y nobleza para hacerme una mujer de bien dentro de la sociedad.

A mis hermanos, por estar conmigo en aquellos momentos en los que el estudio y el trabajo ocuparon mi tiempo y esfuerzo, brindándome su amor, paciencia y comprensión.

GABRIELA



DEDICATORIA

El presente trabajo de tesis, le dedico a mi familia, por su apoyo y comprensión en todo momento. Agradecida con Dios siempre, por la familia que me ha dado, por las cosas buenas y malas que se me han presentado y que gracias a ellas me han ayudado a crecer como persona.

CAROLINA



AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de investigación es el resultado del apoyo y colaboración incondicional de muchas personas que nos motivaron a culminar con éxito el mismo, a quienes agradecemos profundamente.

Expresamos nuestros sinceros agradecimientos a la Universidad Estatal de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas, Área de Terapia Física, cuna del saber, misma que nos formó y orientó en nuestra preparación académica.

También nuestros sinceros agradecimientos a la Institución Educativa “3 de Noviembre” a sus directivos, profesores, padres y estudiantes, quienes nos brindaron todas las facilidades para realizar nuestro trabajo de investigación

Finalmente agradecemos de manera especial a nuestra directora Magister Martha Zhindón G. que con paciencia y acertados conocimientos supo guiarnos en el transcurso de la elaboración de la presente tesis; la cual es producto de la dedicación, esfuerzo y estudio de quienes conformamos el grupo; cuyo objetivo es obtener el título de Licenciadas en Terapia Física.

Las autoras

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Posturas inadecuadas, mobiliario escolar no siempre adaptado al alumno; y, la falta de ejercicio físico apropiado que otorgue la estabilidad adecuada a la columna vertebral pueden explicar el aumento en la incidencia de alteraciones musculoesqueléticas. Es aquí donde la Evaluación Postural o Screening constituye una herramienta útil para aplicar las medidas preventivas apropiadas y obtener los mejores beneficios en la aplicación de los tratamientos empleados. La postura correcta establece las bases para el desarrollo psicomotor adecuado de una persona, para ello la detección temprana de alteraciones posturales para su corrección y tratamiento, es muy importante; ya que en su inicio son más factibles de corregir.

La postura o la alineación corporal en un individuo se modifican a medida que transcurren los años, en los niños aumenta progresivamente el equilibrio y la coordinación de movimientos en tanto avanza su crecimiento y desarrollo; si no se corrigen las posturas defectuosas que se adoptan durante la infancia, pueden provocar alteraciones en la edad adulta; el interés hacia el estudio de la postura corporal deriva del aumento de personas que sufren molestias musculoesqueléticas, cada vez a edades más tempranas.

A través de la Promoción de la Salud, convertimos a la escuela en un espacio de “Promoción de la Salud”, con el objetivo de formar futuras generaciones que dispongan del conocimiento, habilidades y destrezas necesarias para promover y cuidar su salud, la de su familia y comunidad, así como de crear y mantener ambientes de estudio, trabajo y convivencia saludables.

En este caso la Promoción de la Salud está orientada al cuidado de la postura, con la visión de desarrollar el sentido de la responsabilidad individual, familiar y social en el cuidado de su salud, para disminuir la incidencia de estas patologías, frecuentes en la actualidad por el estilo de vida y la conducta de cada individuo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La postura es la adaptación que el cuerpo realiza a los sistemas de captación de información del exterior, que nos permiten tener constantemente referencias del “donde estamos”, mantener un equilibrio dinámico que nos facilita a mantenernos de pie, observar un objeto y referenciar su distancia.

Una buena educación sobre el tema contribuye a mejorar los hábitos de vida en los niños, quienes pasan gran parte de su tiempo en las aulas con una postura mantenida e inadecuada o viendo televisión durante un lapso de tiempo exagerado conllevando un estilo de vida sedentario que influencia y afecta, sumado a los tipos de mochilas que cargan de forma inadecuada en sus instituciones educativas, ya que se encuentran en una etapa de crecimiento en la que todas las actividades que realizan van a repercutir en su estructura corporal.

Al no existir un adecuado control que permita detectar precozmente esta situación, los índices de alteraciones posturales en la población infantil han ido en aumento, mantener una buena postura corporal nos beneficia tanto desde el punto de vista de la salud como de la estética. Si nos mantenemos erguidos y con la espalda recta evitaremos posteriores problemas musculares y de columna.

Investigaciones realizadas demuestran que al menos el 42% de los niños menores de 11 años sufren de dolor de espalda, incrementándose esta cifra hasta el 51% en niños y 69% en niñas, entre los 13 y 15 años. En el 40% de los casos existe una causa orgánica responsable del dolor, sin embargo, el dolor de espalda sin causa orgánica evidenciable es el más frecuente, alrededor del 60% (1). Otros estudios han encontrado que entre un 15% y un 23% de niños que han consultado por dolor de espalda, tienen dificultades para realizar las actividades diarias.



La preocupación por las alteraciones posturales radica, en que constituyen una de las principales causas de consulta médica y ausentismo laboral en la edad adulta, por ello es importante poner más atención en las primeras edades así como en la adolescencia, llevando a cabo programas de prevención en higiene postural y ergonomía, lo que juega un papel muy importante para evitar que sigan estableciéndose malos hábitos que representan riesgo para la salud. Por esta razón consideramos que la escuela es el contexto ideal para prevenir alteraciones posturales; la participación de padres de familia y docentes en este tipo de programas es muy importante, pues se combinan medidas tanto en el hogar como en la escuela.

JUSTIFICACIÓN

Las razones que nos llevaron a continuar con ésta línea de investigación es la posibilidad de intervenir a nivel educativo desde muy temprana edad buscando un cambio significativo en nuestra ciudad; y esperamos conseguir de forma efectiva mediante la Promoción de Salud que nuestros niños mejoren su calidad de vida a través de la construcción de una cultura saludable.

En los últimos 3 años en nuestra ciudad se han iniciado investigaciones inherentes a salud postural en varias escuelas, las mismas que evidenciaron los siguientes resultados: del total de niños/as de 13 escuelas en donde se realizaron los estudios, un valor promedio del 59.44% presentaron alteraciones posturales, entre las más frecuentes se encontraron: escoliosis con el 18.61%, hipercifosis con el 10%, hiperlordosis con el 9%; y, pie plano falso 9.31%.

Pretendemos contribuir con este proyecto investigativo sentar bases para estudios posteriores, ya que desde el ámbito educativo se ha logrado intervenir positivamente potenciando la salud de nuestras niñas mediante la instauración de hábitos posturales adecuados que favorecen su correcto desarrollo.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1. FILOGÉNESIS Y ONTOGÉNESIS DE LA COLUMNA VERTEBRAL Y SUS CURVATURAS

La postura erecta que distingue al hombre de todos los demás animales, es el producto de un proceso evolutivo de quizás más de 350 millones de años. A través de los cuales se produjeron cambios en la forma corporal de los primeros homínidos respecto al hombre actual, es así que el cambio de la posición cuadrúpeda a la bipedestación ocasionó un cambio significativo en el incremento en la presión de las vértebras de la columna.

En el desarrollo ontogenético se observa similar evolución que en la filogénesis a nivel del raquis lumbar. Al nacer el raquis lumbar es cóncavo hacia adelante, a los cinco meses sigue siendo ligeramente cóncavo hacia adelante, a los trece meses se hace rectilíneo, a partir de los tres años se aprecia una ligera lordosis lumbar que se afirma a los ocho años; y, adopta su curvatura definitiva a los diez.(Ver fig. 1).

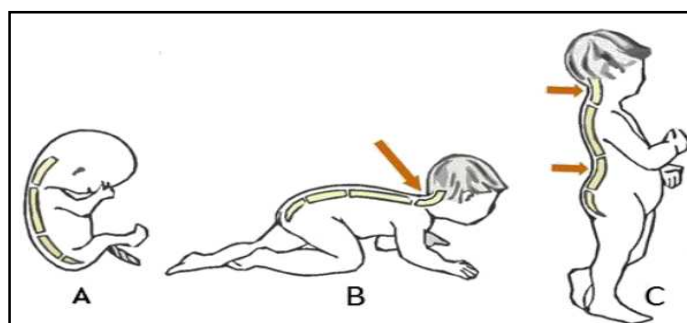


Figura N°1

Fuente: R. Viladot

La curvatura cervical se instala en el momento del parto; y, va consolidándose a través de los reflejos de enderezamiento como respuesta a la necesidad de mantener: la horizontalidad de la mirada, la verticalidad de la cabeza, que a su

vez propicia la buena apertura de las vías aéreas superiores, formación; y, fluctuación de líquido céfalo raquídeo, circulación craneana, equilibrio ocular, percepciones auditivas y movimientos mandibulares.

El ser humano durante el primer año de vida pasa de tener una base de apoyo amplia (decúbito), a una base muy pequeña (postura bípeda), pasando por posturas intermedias (sedestación, gateo); para a ello se producen cambios sustanciales en el tono, equilibrio, extensibilidad articular y la desaparición paulatina de las reacciones primitivas. Posteriormente, aparecen los reflejos de equilibrio, que van a persistir en la vida adulta y que son fundamentales para alcanzar la posición erecta; la columna vertebral se modifica para mantener el equilibrio de la cabeza y del tronco en posición bípeda; para ello es necesario que se desarrollen las distintas curvaturas; estas curvas sagitales permiten el equilibrio entre la fuerza y flexibilidad de este modo, su presencia incrementa notablemente la resistencia y elasticidad de la columna vertebral haciéndola hasta 17 veces más resistente que si fuera completamente recta.

Por lo tanto, las curvas del raquis son una adaptación de la columna a las nuevas exigencias mecánicas de la postura bípeda humana, y su finalidad básica es poder soportar mayores pesos, aumentar la estabilidad pero también la resistencia y capacidad de amortiguación de las fuerzas de reacción del suelo. (2)

2.2. POSTUROLOGÍA

La Posturología estudia el equilibrio del hombre de pie en posición estática con referencia a su entorno, es una disciplina nueva que analiza y desarrolla el concepto de sistema automático que regula el equilibrio ortoestático.

Una persona se sostiene de pie automáticamente gracias a un sistema de control fino que capta la menor variación de posición del cuerpo con referencia a su entorno. Este sistema usa exocaptadores (ojos, oídos, piel) y endocaptadores (aparato masticador, músculos del ojo, músculos del raquis, músculos de los miembros

inferiores, articulaciones y piel) siendo estos receptores de información e integrando todos ellos el equilibrio ortoestático.

Cualquier alteración de las entradas, así como de los órganos reguladores centrales que tienen que dar después una respuesta en cada situación, son los que van a provocar una dolencia o alteración de la postura. (4)

2.2.1. POSTURA

La postura corporal puede ser definida como la posición que el cuerpo adopta en el espacio y que tiene a la columna vertebral como centro, eje y soporte del cuerpo humano. Se la considera como actitud particular de cada individuo, con influencia de su historia individual y social (5).

La postura, es la adaptación que el cuerpo realiza a los sistemas de captación de información del exterior, que nos permiten tener constantemente referencias de “donde estamos”, y mantener un equilibrio dinámico que nos permite mantenernos de pie, observar un objeto, referenciar su distancia, no sufrir vértigo, etc. (6)

2.2.2. TIPOS DE POSTURAS

Dentro de los tipos de postura tenemos: postura correcta y defectuosa.

-Postura Correcta: es aquella que no sobrecarga la columna vertebral ni a ningún otro elemento del aparato locomotor, cumple con el propósito requerido, con la máxima eficacia, el mínimo esfuerzo, no es fatigante, es indolora y presenta un aspecto estético aceptable. (Ver fig. 3)

-Postura Defectuosa: es aquella que sobrecarga a diferentes estructuras, principalmente a la columna vertebral, desgastando el organismo de manera permanente, no sirve para el propósito a que se destina, requiere un gran esfuerzo para mantenerla. (Ver fig. 3)

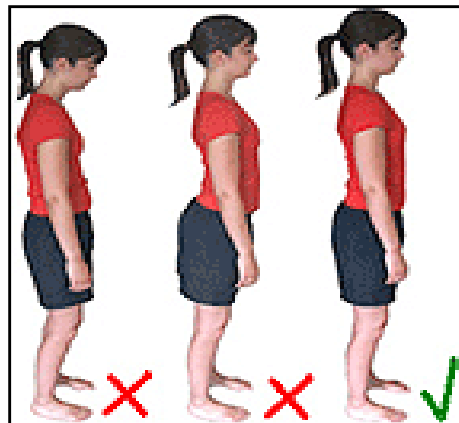


Figura N°2
Fuente: clinicadririba.com

2.2.3. FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA POSTURA

- Fuerza de gravedad.
- Interacción psicosomática.
- Factores emocionales.
- Factores ambientales.
- Influencia climática.

Fuerza de Gravedad

La fuerza de atracción de la Tierra sobre los seres humanos es lo que se denomina “fuerza gravitacional biomecánica”.

Todos los seres vivos se encuentran sometidos a la fuerza constante de la gravedad que los sujeta a la superficie de la tierra, esta fuerza ha forzado en la escala animal a la creación de un sistema para luchar contra ella y poder mantener un equilibrio estático y dinámico. Este sistema es tanto más complejo cuanto menor es la base de sustentación de un cuerpo y más elevado está el centro de gravedad con arreglo a su base. Cumplir esta función no es tarea fácil en el hombre, ya que su base de sustentación es muy pequeña (planta de los

pies) y el centro de gravedad de su cuerpo está situado muy alto con relación a la base de sustentación.

Por esto el hombre es un animal pésimo para mantener el equilibrio estático y óptimo para el dinámico, ya que, si bien la pobre relación base-centro de gravedad facilita la caída, también facilita el movimiento.

A esta dificultad que tiene el hombre para mantener el centro de gravedad dentro de su pequeña base de sustentación, pueden añadirse otras fuerzas no gravitatorias que tienden a desequilibrarlo: suelo irregular, obesidad, fuerza externas, etc.

Estos fenómenos físicos nos hacen comprender como una de las grandes conquistas filogenéticas del hombre es la verticalización como postura básica y dinámica: puede trasladarse de pie manteniendo la posición de la cabeza y la mirada, y le permite disponer libremente de sus extremidades anteriores.

El ser humano va adquiriendo su capacidad de equilibrio mediante un aprendizaje motor, a través de este proceso se adquieren multitud de patrones, modelos y mecanismos para reajustar reflejamente y con precisión la actividad muscular en cada momento, de forma que el cuerpo esté equilibrado; al ser fruto de un aprendizaje el control del equilibrio varía ampliamente entre personas sanas (7).

Interacción Psicosomática

El término de psicomotricidad integra las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensorio motrices en la capacidad de ser y de expresarse en un contexto psicosocial, la psicomotricidad así definida desempeña un papel fundamental en el desarrollo armónico de la personalidad; de manera general puede ser entendida como una técnica cuya organización de actividades permite a la persona conocer de manera concreta su ser y su entorno inmediato para actuar de manera adaptada.

El objetivo de la psicomotricidad es el desarrollo de las posibilidades motrices, expresivas y creativas a partir del cuerpo, lo que lleva a centrar su actividad e investigación sobre el movimiento y el acto. El esquema corporal, puede entenderse como una organización de todas las sensaciones relativas al propio cuerpo, en relación con los datos del mundo exterior, consiste en una representación del propio cuerpo, de sus segmentos, de sus límites y posibilidades de acción, constituye pues, un patrón al cual se refieren las percepciones de posición y colocación (información espacial del propio cuerpo) y las intenciones motrices (realización del gesto) poniéndolas en correspondencia, permitiéndonos elaborar voluntariamente el gesto antes de su ejecución, pudiendo controlar y corregir los movimientos.

Es importante destacar que el esquema corporal se enriquece con nuestras experiencias, y que incluye el conocimiento y conciencia que uno tiene de sí mismo, es decir:

- Nuestros límites en el espacio (morfología).
- Nuestras posibilidades motrices (rapidez, agilidad, etc.).
- Nuestras posibilidades de expresión a través del cuerpo (actitudes, mímica, etc.).
- Las percepciones de las diferentes partes de nuestro cuerpo.
- El conocimiento verbal de los diferentes elementos corporales.
- Las posibilidades de representación que tenemos de nuestro cuerpo (desde el punto de vista mental o desde el punto de vista gráfico).
- Los elementos fundamentales y necesarios para una correcta elaboración del esquema corporal son: la actividad tónica, y conciencia corporal. (8)

Factores emocionales

Si consideramos la postura como el resultado de las adaptaciones que ejerce nuestro cuerpo a diversas condiciones como el estrés emocional es más difícil de entender debido a que no es tangible. Vemos los resultados de un golpe en un hombro, pero no nos damos cuenta de los cambios que sufre nuestra postura tras la muerte de un ser querido, migración de los padres o de cualquier trastorno emocional, es por ello que se dice que, en el ser humano, el cuerpo es el instrumento de expresión y comunicación por excelencia, utiliza como recursos expresivos al gesto y al movimiento. El gesto es necesario para la expresión, la comunicación y el movimiento es la base que permite al niño desarrollar sus capacidades intelectuales, su bienestar físico y emocional.

Los gestos están gobernados por los centros emocionales del cerebro que influyen en la función muscular, estos son: el sistema reticular, el hipotálamo y sobre todo el sistema límbico. El sistema límbico controla la actividad emocional y la conducta, se manifiesta mediante mecanismos internos, dando lugar a trastornos psicofisiológicos como incremento de tono en cierta musculatura, hipertensión, etc.

La expresión o lenguaje corporal es una actividad que desarrolla la sensibilidad, la imaginación, la creatividad, y la comunicación humana. Es un lenguaje por medio del cual el individuo puede sentirse, percibirse, conocerse y manifestarse; la práctica de la expresión corporal proporciona un verdadero placer por el descubrimiento del cuerpo en movimiento y la seguridad de su dominio. Los padres conocen los sentimientos de sus hijos a través de este lenguaje, sabemos cuando un niño está triste, no es necesario que lo diga, sus gestos y movimientos nos lo indican, su energía disminuye, quizás permanece sentado, con la mirada lánguida, su postura corporal encorvada y con los hombros caídos.

La tensión muscular es el resultado del cambio de tono en cierta musculatura que conduce a un desequilibrio muscular estableciendo una actitud de defensa donde el individuo se repliega sobre sí mismo en posición fetal, se protege, y se escuda.

Factores ambientales

Existen diversos factores ambientales que influyen en el desarrollo y mantenimiento adecuado de la postura, dichas influencias ambientales deben tratar de ser lo más favorables posibles para resultar prácticas, cuando no es posible realizar un ajuste a gran escala, los pequeños ajustes contribuirán considerablemente. Los siguientes argumentos tratan de este tipo de factores, como los asientos, mesas y mochilas, ya que estos ejemplan influencias ambientales sobre la postura en sus diversas posiciones. Una vez que el niño va a la escuela, la cantidad de tiempo que el niño permanece sentado se incrementa considerablemente y el asiento de la escuela constituirá para él un factor ambiental decisivo.

Tanto el pupitre como el asiento deben ajustarse al tamaño del niño, quien debe poder mantenerse sentado con ambos pies apoyados en el suelo, con las rodillas dobladas en ángulo recto. Si el asiento es demasiado alto existirá una falta de sujeción por parte de los pies, si el asiento está demasiado bajo, las rodillas y caderas se flexionarán de forma más acentuada, el asiento debe ser lo suficientemente profundo como para sujetar los muslos de forma apropiada pero a profundidad no debe afectar la flexión de rodilla y cuyo respaldo del mismo permitirá el apoyo adecuado de la espalda del niño, también debe presentar cierto ángulo de inclinación hacia atrás, para que este puede relajar la espalda apoyándola en el mismo.

El tablero de la mesa debe situarse a nivel de los codos cuando el niño se sienta correctamente y presentar una ligera inclinación. Debe aproximarse lo suficiente al niño de forma que los brazos puedan apoyar sobre él sin

necesidad de inclinarse hacia delante o sentarse en la parte anterior del mismo. (10). Los ajustes que se realicen a los pupitres constituirán un gran cambio ya que en la mayoría de las escuelas se utiliza un mismo diseño de pupitre para todos los niños. (Ver fig. 3 y 4)

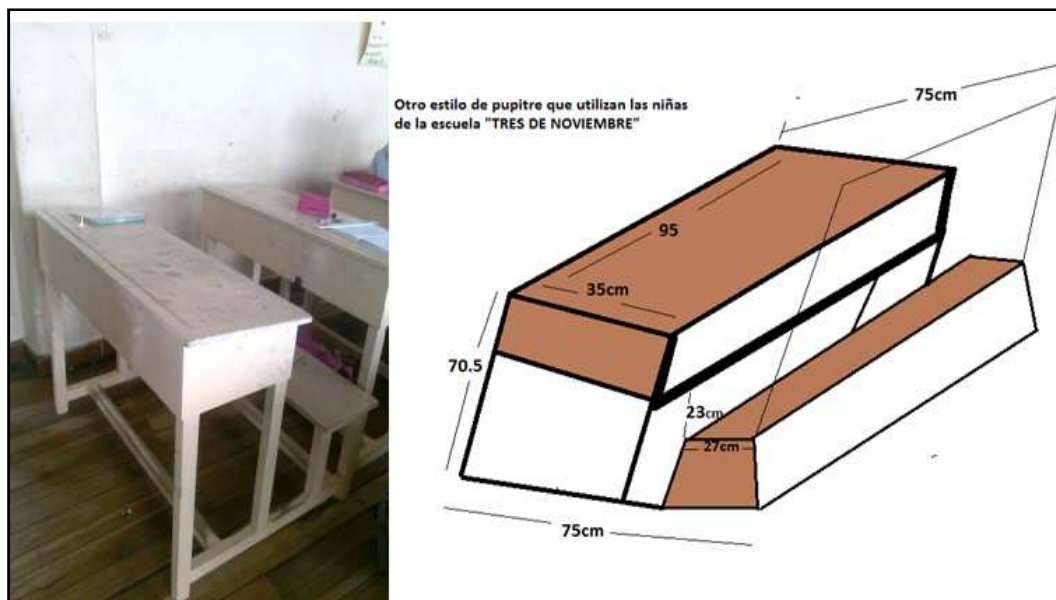


Figura N°3

Fuente: La investigación

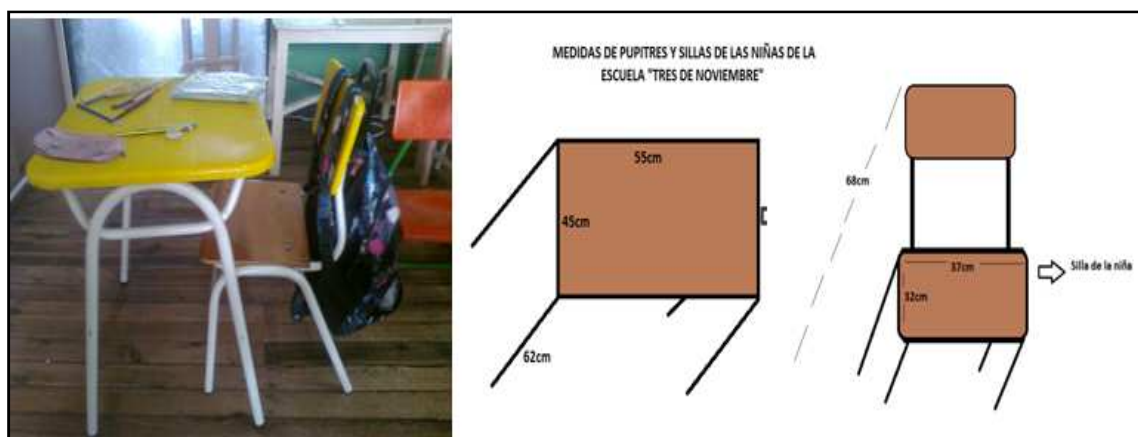


Figura N°4

Fuente: La investigación

El uso de mochilas para el transporte de cuadernos, textos y una amplia gama de útiles y artículos de uso escolar, es una práctica masiva entre los estudiantes, puede atribuirse tanto a la necesidad como factor moda, o a la comodidad y libertad de movimiento que entrega su uso.

La diferencia lo hace el peso excesivo que la mayoría de escolares carga en sus mochilas y por lo mismo sobre sus hombros, está llevando a muchos niños a sufrir lesiones de espalda, debido al sobreesfuerzo y a la fatiga muscular. (Ver fig. 5)

La carga que puede tolerar un niño en la espalda varía según su edad y estado físico, sin embargo especialistas han opinado que la misma no debería superar el equivalente al 10% o 15% del peso del niño. (11)



Figura N°5
Fuente: La Investigación

Se sugiere limitar el peso del contenido y evitar transportar cargas inútiles, si la mochila es muy pesada, el niño se ve obligado a arquear hacia adelante la columna vertebral, flexionar la cabeza y el tronco para compensar el peso, por estas razones hay que recomendar llevar la mochila de dos tiras a la misma medida, evitando las de una sola para impedir sobrecargar los hombros. (11)

Factores climáticos

Referente a la región o zona donde se encuentre el individuo, en las diferentes regiones encontramos diversas variedades de climas los mismos que desde hace millones de años han ido variando constantemente, causando en el hombre, animales y vegetación adaptaciones según las necesidades, en sí las modificaciones estructurales que se muestran notablemente son la expansión de la caja torácica en los individuos que habitan en zonas de clima frío debido al esfuerzo para inspirar aire denso, razón por la que las personas de la sierra son más robustas, de la misma manera, los individuos que habitan en zonas cálidas presentan su caja torácica más estrecha, debido a que el aire es menos denso y no existe el esfuerzo constante en la inspiración.

La regulación térmica en ambientes fríos o cálidos genera una respuesta, como por ejemplo, un individuo con frío utiliza prendas abrigadas y también adquiere

una postura encogida, la superficie disponible para evitar la pérdida de calor (12)

2.2.4. TEST O EXAMEN POSTURAL

Denominado también Postulograma (Anexo 2), sirve para detectar cualquier alteración o anomalía en la postura, para realizar este examen es necesario colocar al paciente, con la menor cantidad de ropa posible, con los pies desnudos, los talones ligeramente separados a unos 8 a 10 cm de la línea media, los brazos a lo largo del tronco, la mirada en sentido horizontal. El terapeuta debe colocarse a una distancia apropiada del paciente, 1 a 2 metros aproximadamente. La postura se examina desde el suelo hacia arriba, y debe ser analizada en los tres planos: anterior, posterior y lateral derecho e izquierdo. (Ver fig. 6)



Figura N°6
Fuente: La Investigación

2.2.5. ALINEACIÓN CORPORAL

Para ello debemos conocer la línea de la gravedad, que es aquella, que perpendicular a la superficie, contiene el centro de la gravedad.

En el ser humano la línea de gravedad pasa por detrás de la oreja:

- La región posterior de la columna cervical,
- La parte anterior de la columna dorsal,
- La parte posterior de la columna lumbar,
- La parte anterior de la columna sacra,
- Delante de la articulación del tobillo. (Ver fig. 7)

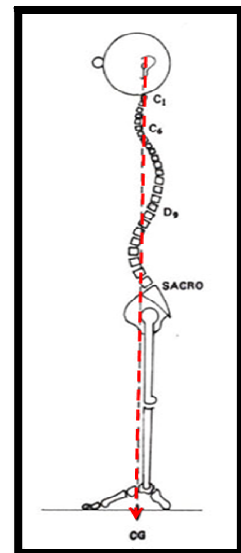


Figura N°7
Fuente:
www.sisbib.unmsm.edu

El centro de gravedad puede variar su posición según la constitución del individuo, es más alto en hombres y niños que en mujeres, ya que es mayor el peso de la mitad superior del cuerpo. Si se modifica el centro de gravedad, nuestro cuerpo también será modificado, variará en cada una de las diferentes posiciones que adopta el cuerpo.

Podemos hablar de una alineación corporal ideal:

En vista anterior

- Cabeza: posición neutra,
- Hombros: a nivel, ni elevados ni deprimidos,
- Tetillas o pezones: a nivel,
- Espacio toracobraquial: simétrico,
- Pelvis: espinas iliacas antero-superiores a la misma altura,
- Rodillas: simétricas y equidistantes,
- Piernas: longitud simétrica,
- Pies: ligeramente abducidos.

En vista lateral

- Cabeza: posición neutra, ni en extensión ni en flexión,
- Columna cervical: curva normal, ligeramente convexa hacia adelante,
- Escapula: pegada contra parrilla costal,
- Columna dorsal: curva normal, convexa hacia atrás,
- Columna lumbar: curva normal, convexa hacia adelante,
- Abdomen: plano,
- Pelvis: posición neutra, no basculada hacia adelante ni hacia atrás,
- Rodillas: posición neutra; ni flexionada ni hiperextendida.

En vista posterior

- Hombros: a nivel,
- Escápulas: posición neutra, bordes internos paralelos y separados alrededor de 7-8 cm,
- Columna: sin desviación lateral evidente,
- Cadera: pliegues glúteos al mismo nivel,
- Rodillas: pliegues poplíteos al mismo nivel,
- Extremidades inferiores: rectas, ni en varo ni en valgo,
- Pies: paralelos o con ligera desviación hacia afuera de las puntas, maléolo externo y margen externo de la planta del pie en el mismo plano vertical, con lo que el pie no está en pronación ni en supinación.

2.2.6. COLUMNA VERTEBRAL

ANATOMÍA

La columna vertebral es un tallo longitudinal óseo resistente y flexible, situado en la parte media y posterior del tronco desde la cabeza, a la cual sostiene hasta la pelvis, que la soporta, envuelve y protege la medula espinal, que está contenida en el conducto raquídeo.

La columna vertebral tiene como funciones primordiales:

- Servir de pilar central del tronco,
- Protector del eje nervioso,
- Puntos de unión para los músculos de la espalda y las costillas,
- Tiene discos intervertebrales que soportan los impactos al realizar actividades como caminar, correr, saltar, movimientos de flexión y extensión.

La columna vertebral está dividida en cuatro porciones que son de arriba abajo:

- Columna cervical,
- Columna dorsal o torácica,
- Columna lumbar,
- Columna pélvica: Sacro y cóccix.

CURVATURAS RAQUÍDEAS

El raquis en el plano frontal, teóricamente es rectilíneo. En el plano sagital, presenta 4 curvas fisiológicas a saber:

- Lordosis cervical, curva también flexible de convexidad anterior,
- Cifosis dorsal, curva flexible de convexidad posterior,
- Lordosis lumbar, curva flexible, de convexidad anterior,
- Cifosis sacra, curva fija a causa de la función de las vértebras sacras,
- que presenta convexidad posterior.

2.2.7 PRINCIPALES ALTERACIONES POSTURALES

La columna vertebral y sus patologías han sido, desde hace mucho tiempo, objeto de estudio de investigadores dedicados a dilucidar los problemas referentes a alteraciones posturales. Lo que se observa, sin embargo, es que el enfoque, normalmente se otorga al problema ya instalado y a los procedimientos del tratamiento y la rehabilitación. Otros autores, en cambio, se ocuparon de estudiar la biomecánica vertebral, presentando una serie de datos que evidencian una relación íntima entre postura, fuerza muscular y cantidad de carga aplicada a la columna de los escolares.

Por factores de diversa índole, las curvaturas del raquis pueden sufrir alteraciones que, dependiendo del grado, van a modificar las condiciones de estabilidad y movilidad del raquis; las principales son de naturaleza postural, siendo conocidas como alteraciones posturales o actitudes, en las cuales, no

existe alteración estructural ósea y pueden ser corregidas por el individuo.

La patología fundamentada en las curvas del raquis va a constituirse principalmente:

En el plano frontal:

- Escoliosis
- Actitud escoliótica

En el plano sagital:

- Hiperlordosis
- Hipercifosis
- Dorso plano
- Dorso invertido

ESCOLIOSIS

El término escoliosis deriva del griego skolios, "torcida", se define como "toda curvatura, desviación angular o inclinación lateral de uno o más segmentos de la columna vertebral de su posición rectilínea normal". Aunque es una compleja deformidad tridimensional, en una radiografía vista desde atrás, la columna vertebral de una persona con escoliosis puede verse como una "S" o una "C".



Figura N°8
Fuente: La Investigación

Al ir acompañada de rotación vertebral y gibosidad, presenta también una desviación secundaria en los tres planos del espacio.

Posturalmente observamos:

- Cabeza o cuello inclinado hacia un lado.
- Un hombro más alto que el otro.
- Una Escápula (Omóplato) más prominente.
- Una cadera más alta o abultada que la otra.

(Ver fig. 8)

En definitiva, el raquis escoliótico presenta: flexión lateral asociado o no a cifosis o lordosis, rotación sobre un eje, las vértebras giran dirigiéndose las apófisis espinosas y los pedículos hacia el lado cóncavo y el cuerpo vertebral hacia la convexidad de la curva (13).

Prueba de Adams se realiza: paciente con el tronco desnudo y el fisioterapeuta situándose detrás de él, le pide al paciente que flexione el tronco hacia delante con los brazos relajados, si al hacerlo aparecen prominencias sospecharemos la existencia de curvas estructuradas, si no, y habiendo observado por los métodos anteriores la presencia de irregularidades, sospecharemos la presencia de una curva flexible dentro del cuadro que se denomina actitud escoliótica. (14) (Ver fig. 9 y 10)



Figura N°9
Fuente: ADAMS



Figura N°10
Fuente: Las investigación

MANEJO TERAPEUTICO

- Calor superficial.

Kinesioterapia:

En las escoliosis se procede fundamentalmente a estirar músculos de la concavidad y fortalecer los de la convexidad, para los cuales procedemos a utilizar diferentes técnicas como: Klapp, Stagnara, Niederhoffer y Williams, cuyo fundamento se expone a continuación.

- **Método de Klapp**

Klapp observó que la posición cuadrupédica favorecía la corrección de los músculos por la acción de la gravedad y era la más adecuada para corregir las deformidades vertebrales. Este método se basa en la colocación del paciente en posición de ganeo y el desarrollo posterior de ejercicios específicos para su deformidad, recomendando seis posiciones fundamentales en el manejo.

- Posición baja: cintura escapular hundida entre los dos antebrazos verticales y pegados al suelo (codo flexionado 90°). La columna lumbar está bloqueada en cifosis, la columna dorsal de D1 a D4 puede ser electivamente movilizada en lordosis.
- Posición semibaja: cintura escapular situada en la horizontal (flexión de codo a 90° y contacto con el suelo por la palma de las manos). La región lumbar está siempre cifosada, la columna dorsal puede ser movilizada en lordosis de D5 a D7.
- Posición de hamaca u horizontal: muslos y miembros superiores están verticales (codos en extensión); y la columna está arqueada en hamaca. La movilización máxima se sitúa hacia D8-D10.

- Posición semierguida: sujeto apoyado sobre rodillas y puños cerrados, espalda enderezada o en cifosis. Movilización en lordosis hacia D11 - L1.
- Posición erguida: sujeto apoyado sobre la punta de los dedos, espalda cifosada o enderezada, movilización en lordosis hacia L1 - L3.
- Posición invertida: el sujeto no se apoya ya en las manos; los miembros superiores son llevados un poco hacia atrás, según si la espalda está cifosada o no; el máximo de lordosis se sitúa entre L4 y S1. (15) (Ver fig.11)



Figura N° 11
Fuente: Las investigación

- **Método de Stagnara**

Este método se fundamenta en la concientización de la postura frente al espejo. (16)

Consta de las siguientes etapas:

- Concientización de la deformidad.
- Aprendizaje de corrección activa.
- Integración de la corrección activa en AVD.
- Reeducación respiratoria.
- Deportes asociados a la técnica.

En la primera etapa el paciente colocado frente al espejo debe tomar conciencia de la deformidad, en todas las posiciones.

En la segunda etapa los aprendizajes para lograr una corrección activa de las deformidades, se efectúa con progresiones en tiempo y dificultad o con ayudas como alzas que equilibren la pelvis y en posiciones cuadrupédicas determinadas.

En la tercera etapa debe incorporar automáticamente las correcciones de posición de su deformidad en todas las posiciones y más durante la marcha. Es importante que logre asociar los movimientos correctores a los movimientos automáticos de la marcha en las diferentes fases y sub-fases, hasta que la corrección sea inconsciente.

La reeducación respiratoria es de gran importancia para completar las técnicas de autocorrección, ya que permite mantener o movilizar segmentos específicos. (Ver fig. 12 y 13)



Figura N°12
Fuente: Las investigación



Figura N°13
Fuente: Las investigación

- **Método de Niederhoffer**

Busca potenciar músculos débiles del lado de la concavidad, se trabaja con ejercicios isométricos contra resistencia, se lo realiza en todas las posiciones

de decúbito. Se utiliza una secuencia en donde la tensión y la relajación son progresivas en tiempo y número. (17) (Ver fig. 14).



Figura N°14
Fuente: Las investigación

HIPERCIFOSIS

Es una desviación de la columna vertebral que se observa en vista lateral, produce un aumento de la curvatura dorsal fisiológica; se presenta desde la visión morfológica, como una convexidad posterior de uno o varios segmentos del raquis o concavidad anterior y alteraciones de las vértebras que adoptan una forma típica en forma de cuña. La Scoliosis Researc Society (2006) define a la cifosis como una curvatura de la columna de 45 o más grados.

Puede presentarse con:

- Dolor de espalda
- Contractura de la musculatura paravertebral
- Dolores de cabeza frecuente e imposibilidad de un movimiento normal de los brazos (pues se implica también la cintura escapular - omóplato o paletilla). (Ver fig. 15)



Figura N°15
Fuente: Investigación

MANEJO TERAPEÚTICO

- Calor superficial.

Kinesioterapia:

- Masaje descontracturante en la región paravertebral.
- Reeducación postural.
- Ejercicios de fortalecimiento y flexibilización.
- Estiramientos.

Masaje descontracturante: en la región paravertebral, para aliviar tensiones y mejorar la circulación, alivia el dolor, relaja la zona afectada, alivia la tensión muscular y reduce el riesgo de padecer una lesión, además, aumenta el bienestar emocional, lo que incide en un alivio del dolor que siente el paciente.

Ejercicios de fortalecimiento y flexibilización

a) Ejercicios de cuello: realizar movimientos suaves: extensión, rotación y lateroflexión; combinados con tiempos de relajación o descanso.

b) Ejercicios escapulo-humerales: realizar movimientos circulares con los brazos abiertos hacia atrás, los mismos que deben ser combinados con tiempos de relajación o descanso.

c) Ejercicios de McKenzie: partimos del decúbito prono, con los brazos entrelazados, realizamos la extensión del tronco (lordotización), estos ejercicios deben ser combinados con tiempos de descanso; una variante del ejercicio es realizar giros hacia la derecha e izquierda. (Ver fig. 16)



Figura N°16
Fuente: Investigación

d) Estiramiento de pectorales: paciente sentado con las manos entrelazadas en la región occipital, fisioterapeuta se coloca detrás del mismo sujetando los codos, el ejercicio consiste en llevar los brazos hacia atrás, combinado con tiempos de relajación. (Ver fig. 17).



Figura N°17
Fuente: Investigación

HIPERLORDOSIS

Se manifiesta por una exageración de la ensilladura lumbar en bipedestación, con una basculación de la pelvis hacia delante, abdomen prominente; y, nalgas salientes. La curvatura dorsal es normal, se considera fisiológica hasta los 5 años de edad aproximadamente siendo más frecuente en el sexo femenino. (18) (Ver fig.18).



Figura N°18
Fuente: Investigación

MANEJO TERAPEUTICO

- Calor superficial.

Kinesioterapia:

- Masaje descontracturante en la región paravertebral.
- Reeducación postural.
- Ejercicios de fortalecimiento y flexibilización muscular

Ejercicios de fortalecimiento y flexibilización muscular:

- **Método de Williams**

-

Fundamento: Williams propone ejercicios de flexión desde la posición de decúbito supino hasta la posición sedente. También insiste en el estiramiento de los músculos lumbo-sacros y en fortalecimiento de los músculos abdominales para evitar el desplazamiento anterior de la columna lumbar (es decir, hiperlordosis) y lograr con esto evitar la desestabilización de la región lumbo-sacra.

Al realizar la elongación de la musculatura paravertebral, se amplían los agujeros de conjunción aliviando así el dolor y la compresión. (19) (Ver fig. 19, 20 y 21).



Figura N°19
Fuente: Investigación



Figura N°20
Fuente: Investigación



Figura N°21
Fuente: Investigación

Estiramiento de Isquiotibiales

- Posición de partida: paciente en decúbito supino y miembros inferiores en flexión.
- Ejecución: el fisioterapeuta indica al paciente que eleve una pierna, y con ayuda de una banda elástica o una toalla alrededor del tobillo o la planta del pie lleve la pierna hacia el pecho manteniendo la rodilla en extensión y dorsiflexión de tobillo, mantenga la posición durante 10 a 12 segundos y vuelva a la posición de partida durante 10 segundos.
- Repeticiones: 5 repeticiones (1 serie) con cada pierna.
- Series: 2 series hasta progresar a 5 series.
- Frecuencia: diariamente.
- Progresión: comenzar por 10 repeticiones (2 series) y aumentado en uno cada día, hasta alcanzar un máximo de 25 repeticiones diarias (5 series).

Estiramiento de músculos paravertebrales

- Posición de partida: paciente arrodillado, con los glúteos pegados a los talones y palmas de la mano sobre la colchoneta y cabeza en flexión.
- Ejecución: el fisioterapeuta indica al paciente que se deslice suavemente sus manos hasta lograr la extensión completa de la columna, mantenga la posición durante 10 a 12 segundos y regrese suavemente a la posición de inicial, eleve totalmente sus brazos despegando los glúteos de los talones hasta lograr la extensión completa de la columna, mantener de 10 a 12 segundos y vuelva a la posición de partida.
- Repeticiones: 5 repeticiones (1 serie).
- Series: 2 series hasta progresar a 5 series.
- Frecuencia: diariamente.
- Progresión: comenzar por 10 repeticiones (2 series) y aumentado en uno cada día, hasta alcanzar un máximo de 25 repeticiones diarias (5 series).

2.3. PIE

El pie de un niño pequeño suele ser plano cuando comienza a mantenerse en pie y a caminar. Los huesos se encuentran en estado de formación y la estructura que forma el arco plantar aún permanece incompleta. El arco se desarrolla de forma paulatina con el desarrollo de los restantes huesos y mediante el incremento gradual de la potencia de los músculos y ligamentos.

A la edad de 6 ó 7 años el arco plantar suele estar formado. Si se toma las huellas plantares en intervalos regulares de tiempo, es posible calibrar las modificaciones que va experimentando el arco plantar. (20)

2.3.1 EVALUACIÓN PODAL

El método de exploración estático de la huella plantar consiste en tomar la impresión plantar del pie en una cartulina en la que se colocó talco inerte; resulta más económico que realizarlo con el podógrafo, proporciona una mejor apreciación del arco longitudinal; y, no daña el pie del paciente por ser un material inocuo. (Ver fig. 22, 23 y 24)

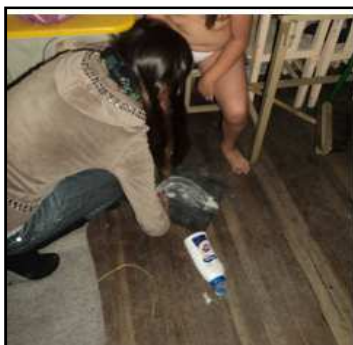


Figura N°22
Fuente: La Investigación



Figura N°23
Fuente: La Investigación



Figura N°24
Fuente: La Investigación

TEST DE FONSECA: pedir al paciente que se coloque en puntillas, al momento de hacerlo aparece el arco longitudinal medial descartando la presencia de un pie plano rígido o pie plano falso. (Ver Fig. 25 y 26)

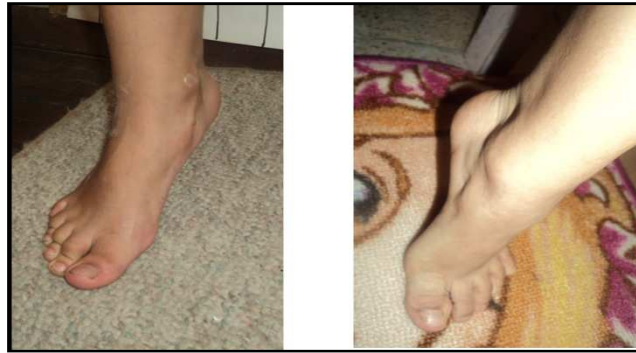


Figura N° 25
Fuente: La investigación

Figura N° 26
Fuente: La investigación

2.3.2. ALTERACIONES DEL PIE

Entre las principales alteraciones encontradas tenemos; **pie plano**, y **pie cavus**.

TIPOS DE PIE PLANO

Pie plano rígido: se considera la disminución o desaparición de lo que llamamos bóveda plantar, que está configurada por: la base del primer y quinto metatarsiano; y, el apoyo del calcáneo. Para corroborar este diagnóstico es necesario evaluar al pie en la marcha, en reposo con el pie colgado y soportando el peso del cuerpo. (Ver fig.27).



Figura N° 27
Fuente: Investigación

Pie plano falso: se da por la persistencia de una almohadilla de grasa en la bóveda plantar del pie. En el caso de los niños con obesidad y sobrepeso es muy frecuente. Así también tenemos un **pie plano flexible** que se da como

consecuencia del debilitamiento de las estructuras capsulo-ligamentosas y por inadecuada relación entre astrágalo y calcáneo (valgo del tobillo), en el pie flexible el arco interno desaparece mientras la persona está de pie (soportando peso), pero el arco reaparece cuando no lo está. (Ver fig. 28).



Figura N°28
Fuente: Investigación

MANEJO TERAPEUTICO

- Calor superficial.

Kinesioterapia:

- Ejercicios en agua (en una tina).
- Estiramientos de: la fascia plantar, músculos dorsiflexores y plantiflexores del pie.

Estiramiento muscular pasivo de la fascia plantar

- Paciente: decúbito supino, con extensión de cadera y rodilla
- Fisioterapeuta: del lado del miembro inferior a estirar
- Punto fijo: tercio distal de la pierna
- Punto móvil: a nivel de los metatarsianos, por su cara plantar
- Procedimiento: el fisioterapeuta realiza la flexión dorsal pasiva de tobillo.

Estiramiento de músculos dorsiflexores

- Paciente: decúbito supino
- Fisioterapeuta: fija el tobillo, lleva el pie hacia la inversión y plantiflexión; se cuenta hasta 15 segundos y regresa a la posición inicial.

Estiramiento de tríceps sural

- Paciente: decúbito prono y flexión de rodilla a 90°
- Fisioterapeuta: del lado del miembro inferior a estirar
- Procedimiento: el fisioterapeuta fija con una mano el tobillo y con la otra la planta del pie ejerciendo una presión hacia abajo que lleva a la dorsiflexión máxima.

Trabajo con rodillo o botellas de agua o arena

Para realizar este ejercicio el paciente puede estar en sedestación o bipedestación, el fisioterapeuta le indicará que coloque su pie encima del rodillo o botella y que proceda a realizar los movimientos de deslizamiento hacia adelante y hacia atrás.

2.4. SÍNDROMES CRUZADOS

Las tensiones sostenidas del sistema músculo esquelético pasan por una adaptación y surgen reacciones disfuncionales en cadena en donde algunos músculos se acortan y otros se inhiben, pudiendo aparecer patrones de desequilibrio aberrantes, fácilmente reconocibles. (21)

Estos desequilibrios se denominan Síndrome Cruzado que es un desequilibrio entre la musculatura anterior y posterior del tronco a nivel del pecho, hombros y espalda alta (síndrome cruzado superior), y entre la musculatura de la zona abdominal, de la cadera y la espalda (síndrome cruzado inferior). Cuando se desarrolla una reacción en cadena en que algunos músculos se acortan (tipo I tónicos) y otros se inhiben (tipo II fásico), aparecen patrones de desequilibrio predecibles.

Músculos Tónicos o de tipo I, se contraen lentamente, estos tienen energía y suministro de glucógeno muy bajo, pero llevan una alta concentración de mioglobina y mitocondrias; se fatigan lentamente, están dedicadas principalmente a la postura y la estabilización. El acortamiento de estos

músculos posturales, es una diferencia clínicamente importante entre la respuesta a la tensión de tipo I y tipo II de las fibras musculares.

Músculos Fásicos o de tipo II, se denominan también músculos de predominancia motora. Este grupo de músculos que en ausencia de un entrenamiento, esfuerzo y actividad regular, disminuyen su fuerza y tonicidad, además en ocasiones están inhibidos o limitados, por el acortamiento de la musculatura tónico-postural antagonista.

Son aquellos músculos que cumplen fundamentalmente con una función motriz (de movimiento). Por tanto dicha musculatura en personas sedentarias o tras un período de inactividad responden con un debilitamiento y consecuentemente, serán músculos que debemos tonificar.

El estrés a largo plazo con las fibras musculares de tipo I conduce a acortarse, mientras que las fibras de tipo II, sometidos a una tensión similar, se debilitará sin acortamiento en toda su longitud. (22)

2.4.1. DESBALANCE MUSCULAR

Representa la situación en donde algunos músculos se debilitan mientras que otros se contracturan disminuyendo su extensión. Usualmente los músculos contracturados mantienen su fuerza, y el estiramiento de estos músculos conducen de forma rápida a un relajamiento. La tendencia de algunos músculos a desarrollar debilidad o contractura no ocurre casualmente, sino se debe a un típico “patrón de desbalance muscular”; el desarrollo de estos patrones pueden ser clínicamente predecibles y para ellos pueden emplearse medidas preventivas.

En la parte superior del cuerpo, el síndrome de desbalance muscular más importante es el “Síndrome Cruzado Superior”; y, en la parte inferior “Síndrome Cruzado Inferior”. (23)

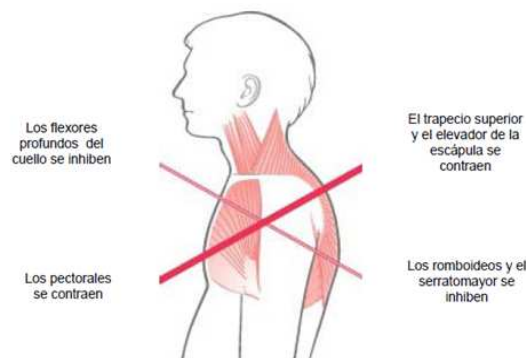
2.4.2. ANALISIS DE LA POSTURA DEFECTUOSA DE LA REGIÓN SUPERIOR DEL CUERPO

DEFECTO POSTURAL	POSICIÓN ANATOMICA DE LAS ARTICULACIONES	MÚSCULOS EN POSICIÓN RETRAÍDA	MÚSCULOS EN POSICIÓN ELONGADA
Cabeza adelantada	Hiperextensión de la columna cervical	Extensores de la columna cervical. Trapezio superior y angular.	Flexores de la columna cervical
Cifosis y tórax deprimido	Flexión de la columna dorsal. Disminución de los espacios intercostales	Fibras superiores y laterales del oblicuo interno. Aductores del hombro. Pectoral menor e intercostales.	Extensores de la columna dorsal. Trapezio medio. Trapezio inferior
Hombros adelantados	Abducción y (normalmente) elevación del omoplato.	Serrato mayor. Pectoral menor. Trapezio superior	Trapezio medio. Trapezio inferior

Cuadro tomado como referencia de libro de KENDALL, Florence Peterson y otros. Kendall's Músculos Pruebas Funcionales Postura y Dolor. 5ta. ed. Madrid. Marbán. 2007. Pág: 92. (24)

2.4.3. SÍNDROME CRUZADO SUPERIOR.

Se caracteriza por la contractura y acortamiento de los siguientes músculos: pectorales mayor y menor, trapecio superior, elevador de la escápula y esternocleidomastoideo; mientras que se inhiben: trapecios inferior y medio, serrato mayor y los romboides. (25) (Ver fig. 29 y 30)


Figura N° 29

Fuente: Janda reproducido por Chaitow


Figura N° 30

Fuente: la investigación

Presenta la siguiente postura: cabeza protruida, rectificación de la lordosis cervical, hombros en antepulsión, escápulas abducidas y cifosis dorsal incrementada. (26)

2.4.4. ANALISIS DE LA POSTURA DEFECTUOSA DE LA REGIÓN INFERIOR DEL CUERPO

DEFECTO POSTURAL	POSICIÓN ANATOMICA DE LAS ARTICULACIONES	MÚSCULOS EN POSICIÓN RETRAÍDA	MÚSCULOS EN POSICIÓN ELONGADA
Postura lordótica	Columna lumbar hiperextensión Pelvis inclinación anterior	Erectores de la columna lumbar Oblicuo interno superior	Abdominales, especialmente oblicuo externo
	Flexión articulación de la cadera	Flexores de cadera	Extensores de cadera

Cuadro tomado como referencia de libro de KENDALL, Florence Peterson y otros. Kendall's Músculos Pruebas Funcionales Postura y Dolor. 5ta. ed. Madrid. Marbán. 2007. Pág: 92. (27)

2.4.5. SÍNDROME CRUZADO INFERIOR

Se caracteriza por la contractura y acortamiento de los músculos: psoas ilíaco, recto femoral, el tensor de la fascia lata, los aductores cortos y la musculatura paravertebral de la columna; mientras que se inhiben: los músculos

abdominales y glúteos. Presenta la siguiente postura: lordosis aumentada, anteversión pélvica, ligera flexión de cadera, rodillas extendidas y debilidad abdominal. (28) (Ver fig. 31 y 32)

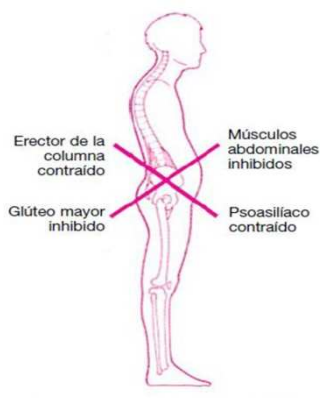


Figura N°31

Fuente: Janda reproducido por Chaitow

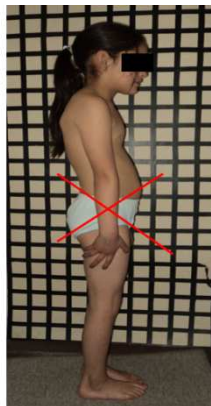


Figura N°32

Fuente: la investigación

MANEJO TERAPÉUTICO

- Calor superficial en músculos contracturados y acortados.

Kinesioterapia:

- Masaje descontracturante.
- Elongación de músculos acortados.
- Ejercicios de fortalecimiento de musculatura inhibida.

2.5. PROMOCION DE SALUD

Es un proceso mediante el cual las personas, familias y comunidades logran mejorar su nivel de salud al asumir un mayor control sobre sí mismas. Se incluyen las acciones de educación, prevención y fomento de salud, donde la población actúa coordinadamente en favor de políticas, sistemas y estilos de vida saludables, por medio de la abogacía, empoderamiento y construcción de un sistema de soporte social que le permita vivir más sanamente. Consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y

ejercer un mayor control sobre la misma, entendiendo a la salud como fuente de riqueza de la vida cotidiana, como un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales así como las aptitudes físicas. Su acción se dirige a reducir las diferencias en el estado actual de la salud y a asegurar la igualdad de oportunidades. (29)

2.5.1. ESCUELAS PROMOTORAS DE SALUD

La Iniciativa de Escuelas Promotoras de Salud es una estrategia mundial que está fortaleciendo la promoción y educación en salud en todos los niveles educativos, en los espacios donde los alumnos, maestros y otros miembros de la comunidad educativa aprenden, trabajan, juegan y conviven.

El fin de esta Iniciativa es el de formar futuras generaciones que dispongan del conocimiento, habilidades y destrezas necesarias para promover y cuidar su salud, la de su familia y comunidad, así como de crear y mantener ambientes de estudio, trabajo y convivencia saludables (30).

Siendo así creemos importante enfatizar la necesidad de un enfoque integral y estrategias más innovadoras, que respondan a las nuevas dinámicas sociales, políticas y económicas e incluyan: capacitación y actualización a los maestros; participación de los alumnos, los padres y la comunidad. Brindando de esta manera servicios de salud acordes a las necesidades reales de la población escolar, promoción de hábitos saludables, alimentación nutritiva; y el uso de metodologías educativas formales y no-formales dirigida a formar nuevas habilidades y destrezas, haciendo de la vida escolar una oportunidad para el desarrollo humano, la paz y la equidad.

CAPÍTULO III

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el estado de salud postural en las niñas de Segundo a Cuarto Año de Educación Básica pertenecientes a la Escuela Fiscal “Tres de Noviembre”, de la ciudad de Cuenca durante el período Noviembre 2011- Junio 2012; y realizar promoción de salud según los resultados obtenidos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y clasificar la presencia de alteraciones posturales en las niñas de Segundo a Cuarto Año de Educación Básica del establecimiento.
- Planificar y aplicar el manejo fisioterapéutico y Kinético de las alteraciones encontradas en las niñas.
- Contribuir al desarrollo de conocimientos, actitudes y prácticas saludables compatibles con salud postural, mediante talleres comunicacionales.

CAPÍTULO IV

4. METODOLOGÍA

4.1. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

El estudio propuesto fue de tipo Intervención Acción Participativa, que presentó una metodología de investigación orientada hacia el cambio educativo y se caracterizó entre otras cosas por ser un proceso que se ha construido desde y para la práctica, que pretendió mejorar, de forma directa o indirectamente, los conocimientos, actitudes y destrezas de los diferentes procesos relacionados con la salud postural de los participantes, a través de su transformación; al mismo tiempo que procuró comprender la demanda de la participación de los sujetos en la mejora de sus propias prácticas y exigió una actuación grupal por la que los sujetos implicados colaboraron coordinadamente en todas las fases del proceso de investigación.

La información fue adquirida por medio de la ficha de valoración o test postural en el que se incluyó una serie de parámetros a examinar por nosotras como investigadoras, para detectar alteraciones posturales. De igual manera se tomaron datos relativos a medidas antropométricas: peso, talla, Índice de Masa Corporal.

Además se aplicaron Pre y Post CAPs de los diferentes talleres que se realizaron, entre los cuales se dieron a conocer temas sobre: Mecánica Corporal, Actividad Física, Alimentación Saludable e Higiene Personal para valorar el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con la salud postural, a más de haber valorado los conocimientos nos ha servido para educar a las niñas en cuanto a su salud.



Se realizó la codificación de la información: escalas, valores, etc., y análisis por medio del programa estadístico SPSS. También se tratarán estadísticamente los resultados obtenidos en los CAPs.

4.2. VARIABLES DE ESTUDIO

Se considerarán variables de estudio: Edad, Talla, Peso, IMC (Índice de Masa Corporal), Alteraciones Posturales.

4.2.1. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de ingresar al estudio.	Física	Años cumplidos	04-05 06-07 08-09 10-11 11-12
Talla Estatura de una persona.	Física	Altura en centímetros	Normal p10-90 Alta > p10 Baja < p10
IMC Indicador que determina el peso ideal de una persona, obtenido de la relación entre peso en kilogramos y el cuadrado de la estatura en metros.	Física	Tabla de percentiles (P) correspondiente a la edad y sexo.	Delgadez: < p5 Peso normal: p5-85 Sobrepeso: > p85
Alteraciones Posturales Variación de la postura fuera de los parámetros considerados normales.	Física	Presenta. No presenta.	Inclinación lateral derecha de cabeza. Inclinación lateral izq. de cabeza. Cabeza y cuello en flexión. Cabeza y cuello en extensión. Hombros en antepulsión. Hombro caído



			derecho.
			Hombro caído izquierdo.
			Tórax en quilla.
			Tórax en embudo.
			Genu valgo.
			Genu varu.
			Tibia valga.
			Tibia vara.
			Genurecurvatum.
			Escápula derecha más alta.
			Escápula izquierda más alta.
			Hipercifosis.
			Escoliosis.
			Hiperlordosis.
			Dorso Plano.
			Abdomen abombado.
			Abdomen deprimido.
			Pelvis en anteversión.
			Pelvis en retroversión
			Pie plano.
			Pie valgo.
			HalluxValgus

4.3. UNIVERSO DE ESTUDIO

De 393 estudiantes de Segundo a Cuarto Año de Educación Básica matriculadas en la Escuela Fiscal de Niñas “Tres de Noviembre”, de la Ciudad de Cuenca, durante el período lectivo 2011- 2012, 375 estudiantes aceptaron participar en el estudio, las 18 restantes fueron excluidas, unas por no querer participar y otras por no estar presentes el día de la valoración postural.

4.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Niñas matriculadas en Segundo, Tercero y Cuarto de Básica; y asistiendo a clases durante el periodo lectivo 2011-2012.
- Niñas menores de 12 años que tuvieron el consentimiento informado firmado por sus padres o representante. (ANEXO 11)
- Niñas mayores de 12 años que tuvieron el consentimiento firmado por su representante y el asentimiento personal. (ANEXO 12)

4.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Fueron excluidas del estudio todas las niñas que no dispusieron del consentimiento y asentimiento.
- Todas aquellas niñas que no estuvieron presentes al momento de la evaluación o no desearon participar.

Dentro de nuestro estudio se excluyeron a 7 niñas que no asistieron a clases el día respectivo de la evaluación y a 11 niñas de las cuales sus padres no firmaron el consentimiento enviado. Estas niñas representaron el 4.58% del total del estudiantado.

4.4. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, INSTRUMENTOS A UTILIZAR Y MÉTODOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE DATOS.

- Aprobación de los Directivos de la Escuela Tres de Noviembre.
- Elaboración del formulario con las variables de estudio para recopilación de la información.
- Consentimiento informado de los padres o responsables de las estudiantes y asentimiento más consentimiento informado de las niñas mayores de 12 años para iniciar el estudio.
- Implementación de un Área de Terapia Física en donde se realizó el examen físico de la niña que consistió en la evaluación postural y podal; medición de talla, peso; y, cálculo del índice de masa corporal.
- La participación de las niñas fue voluntaria, previo consentimiento de los padres de familia, sin implicar ningún riesgo físico para la niña ni costo alguno.
- Se desarrolló paralelamente a las evaluaciones, talleres comunicacionales con las niñas sobre: mecánica postural, actividad física, alimentación saludable e higiene personal, previamente se midieron los conocimientos de las niñas de segundo al cuarto grado a través de la aplicación de Pre CAPs; y, al término de los talleres dictados a las niñas, padres de familia y profesores, se procedió a medir los conocimientos adquiridos a través de los Post CAPs, el resultado se obtuvo al sumar los valores de cada respuesta correcta a la que se le asignó un punto, luego se procedió clasificarlos según la siguiente puntuación de: 1 a 2 nivel de conocimiento Malo, 3 a 4 nivel de conocimiento Regular, 5 a 6 nivel de conocimiento Bueno y de 7 a 8 nivel de conocimiento Excelente.

4.5. PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS

La presente investigación favoreció a la Salud de las participantes a través de la detección temprana de alteraciones posturales, mediante su tratamiento Kinético y Fisioterapéutico oportuno. A través de la Promoción de Salud contribuyendo al desarrollo de conocimientos, actitudes y practicas posturales compatibles con una adecuada Salud Postural.

La participación de las niñas en la investigación fue voluntaria, previo consentimiento informado, firmado por los padres de familia o representantes; no involucró ningún riesgo físico o psicológico para las niñas, y la no participación o retiro del estudio, no repercutió en el rendimiento u otras actividades académicas. Además no implicó costo alguno para las participantes, al igual que no representó el pago de dinero por la participación en el mismo.

La evaluación se realizó de la forma más profesional, respetando la dignidad, su integridad física y emocional de las participantes; lo cual incluyó:

Valoración Postural: Se procedió a realizar el test o examen postural, para ello se colocó a la participante en posición bípeda con la menor cantidad de ropa posible, (la evaluación se realizó durante las horas de cultura física lo que facilitó que las estudiantes vistan short y/o ropa interior adicional) realizada en un área adecuada de trabajo; y se procedió analizar la postura en Vista Anterior, Posterior y Lateral, se requirió para ello: Tabla postural, Tabla podal, cinta métrica, báscula, plomada, tallímetro.

Se utilizó el Test de Adams para constatar si una escoliosis es verdadera, el Test de Shober que nos ayudó a determinar que el movimiento de la columna lumbar sea normal en las niñas.

Manejo Terapéutico: A través de Kinesioterapia y Fisioterapia, con protocolos de manejo debidamente elaborados.

Desarrollo de Conocimientos, actitudes y prácticas posturales: a través de la Promoción de salud mediante: Talleres de educomunicación, charlas, sociodramas, trípticos, carteleros. Los mismos que fueron dictados a las niñas, padres de familia y docentes; en donde se trataron las siguientes temáticas:

- Mecánica corporal e higiene postural.
- Actividad Física
- Alimentación y nutrición adecuada.
- Higiene Corporal

Los talleres tuvieron un tiempo de duración de 4 meses, se dictó una temática por mes, estos fueron dictados en días laborables con la duración de una hora, para retroalimentar y reforzar conocimientos, se realizaron trípticos referentes a cada tema y fueron entregados a las participantes.

Se garantizó la confidencialidad de la información obtenida, la cual fue empleada estrictamente para fines de la investigación bajo sus respectivas normas éticas.

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS

TABLA N°1
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN PRESENTEN O NO ALTERACIONES
POSTURALES. CUENCA, 2012.

ALTERACIONES POSTURALES	Frecuencia	Porcentaje
PRESENTAN	217	57,87
NO PRESENTAN	158	42,13
TOTAL	375	100

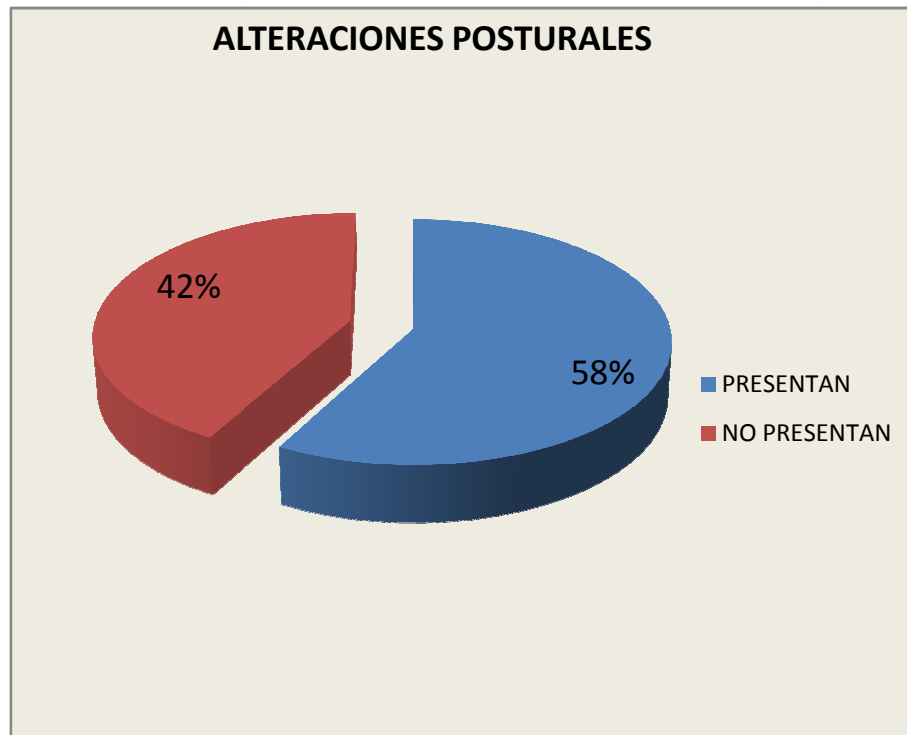
Fuente: Formularios de Investigación.

Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

En nuestro estudio las alteraciones posturales representan un porcentaje muy elevado, debido a los malos hábitos posturales que adoptan las niñas para realizar sus actividades diarias, más la falta de una correcta ergonomía con los implementos de estudio tanto en la escuela como en el hogar (pupitres, sillas, mesa, mochilas, etc); esto se da principalmente por la falta de información por parte de estudiantes, profesores y padres de familia.

GRÁFICO N°1
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN PRESENTEN O NO ALTERACIONES
POSTURALES. CUENCA, 2012.



Fuente: Tabla N°1
Elaboración: Las autoras.

TABLA N°2
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN ALTERACIONES POSTURALES.
CUENCA, 2012.

ALTERACIONES POSTURALES	N°	%
INCLINACIÓN LATERAL DERECHA DE CABEZA Y CUELLO	12	1,61
CABEZA Y CUELLO EN FLEXIÓN	30	4,02
HOMBROS EN ANTEPULSIÓN	33	4,42
HOMBRO CAÍDO IZQUIERDO	79	10,59
HOMBRO CAÍDO DERECHO	68	9,12
ESCÁPULAS ABDUCIDAS	33	4,42
ESCOLIOSIS DORSO-LUMBAR	147	19,71
HIPERCIFOSIS	30	4,02
HIPERLORDOSIS	35	4,69
HIPERCIFOSIS E HIPERLORDOSIS	3	0,40
ABDOMEN ABOMBADO	82	10,99
PELVIS EN ANTEVERSIÓN	38	5,09
GENU VALGO BILATERAL	54	7,24
GENURECURVATUM	38	5,09
PIE PLANO FALSO	64	8,58
TOTAL	746	100

Fuente: Formularios de Investigación.

Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

En el cuadro anterior observamos que la escoliosis es la alteración postural más frecuente, debido a las malas posturas mantenidas y repetidas que adoptan los niños para realizar sus actividades diarias, que junto a un estilo de vida sedentario y frecuente en el tiempo actual, por razones de tecnología y control por parte de los padres, hacen que se establezcan ciertas alteraciones; razón por la cual es necesario llevar a cabo programas tendientes a modificar los malos hábitos, de esta forma evitaríamos patologías secundarias causadas por las mismas.

TABLA N°3
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN PRESENTEN O NO RIESGO DE
SÍNDROMES CRUZADOS. CUENCA, 2012.

RIESGO DE SÍNDROMES CRUZADOS	Frecuencia	Porcentaje
Superior	33	46,48
Inferior	38	53,52
Total	71	100

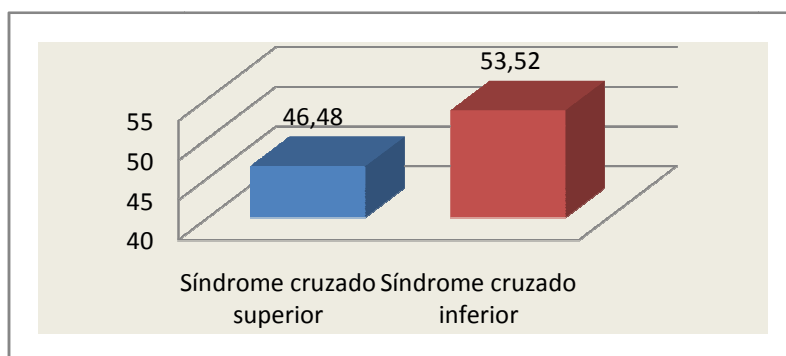
Fuente: Formularios de Investigación.

Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

En el cuadro anterior observamos que los riesgos de síndromes cruzados se presentan en un porcentaje considerable, siendo mínima la diferencia de porcentaje entre síndrome cruzado superior e inferior. Los síndromes cruzados son el resultado de un desequilibrio muscular y la suma de varios trastornos posturales.

GRÁFICO N°2
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN PRESENTEN O NO RIESGOSÍNDROMES
CRUZADOS. CUENCA, 2012.



Fuente: Tabla N°3

Elaboración: Las autoras.

TABLA N°4
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN RIESGO DE SÍNDROME CRUZADO
SUPERIOR Y EDAD. CUENCA, 2012.

SINDROME CRUZADO SUPERIOR	EDAD				TOTAL	
	6 - 7 AÑOS		8 - 9 AÑOS			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	11	33,33	22	66,67	33	100

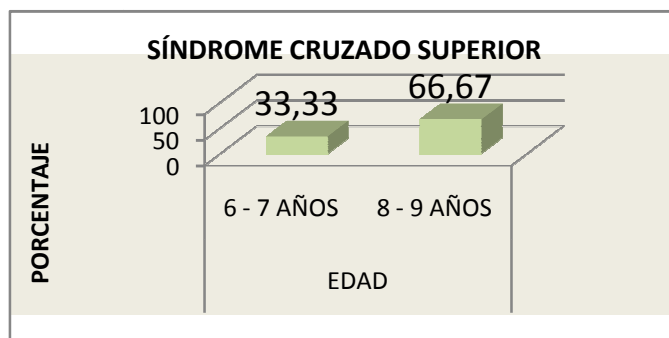
Fuente: Formularios de Investigación.

Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

En el cuadro anterior observamos que el porcentaje de niñas con riesgo de síndrome cruzado superior se incrementa conforme aumenta la edad; el mismo que es el resultado de la instauración de la suma de varias alteraciones posturales, tales como protrusión de cabeza, flexión de cuello, antepulsión de hombros, escapulas abducidas, y acortamiento de músculos pectorales, ocasionado por malos hábitos adquiridos en el hogar o en la escuela; por lo cual es necesario llevar a cabo programas tendientes a corregir esta alteración de forma adecuada y oportuna.

GRÁFICO N°3
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN RIESGO DE SÍNDROME CRUZADO
SUPERIOR Y EDAD. CUENCA, 2012.



Fuente: Tabla N°4

Elaboración: Las autoras

TABLA N°5
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN PRESENTEN RIESGO DE SÍNDROME
CRUZADO INFERIOR Y EDAD. CUENCA, 2012.

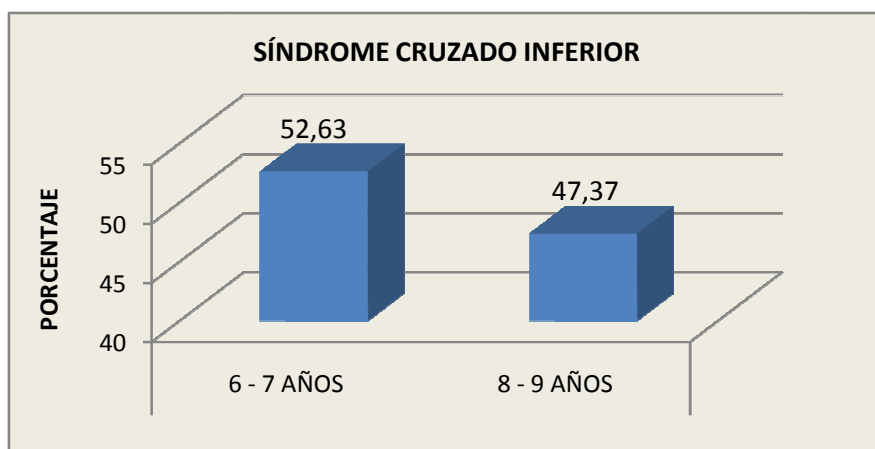
SINDROME CRUZADO INFERIOR	EDAD				TOTAL	
	6 - 7 AÑOS		8 - 9 AÑOS			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	20	52,63	18	47,37	38	100

Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

En el cuadro anterior observamos que el porcentaje de niñas con síndrome cruzado Inferiores es similar entre los dos grupos de edades.

.GRÁFICO N°4
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN PRESENTEN RIESGO DE SÍNDROME
CRUZADO INFERIOR Y EDAD. CUENCA, 2012.



Fuente: Tabla N°5
Elaboración: Las autoras

TABLA N°6
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN IMC. CUENCA, 2012.

IMC	N°	%
NORMAL	326	86,93
SOBREPESO	38	10,13
BAJO PESO	11	2,93
Total	375	100

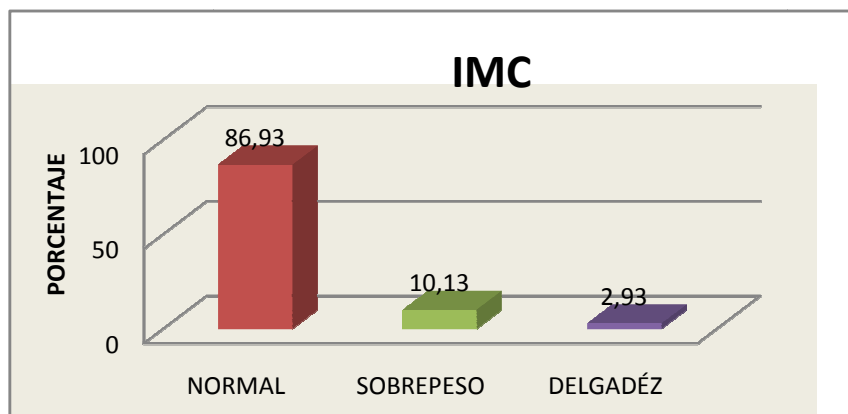
Fuente: Formularios de Investigación.

Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

En el estudio se observa que en cuanto al IMC, el porcentaje de sobrepeso es considerable, posiblemente debido a una interacción entre factores genéticos, psicológicos, socioeconómicos, malos hábitos alimenticios y falta de actividad física, por lo que se ve la necesidad de implementar programas de intervención para apoyar una alimentación saludable y una actividad física periódica.

GRÁFICO N°5
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN IMC. CUENCA, 2012.



Fuente: Tabla N°6

Elaboración: Las autoras.

TABLA N°7
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN IMC Y EDAD. CUENCA, 2012.

IMC	EDAD				TOTAL	
	6 – 7 AÑOS		8 – 9 AÑOS			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
NORMAL	115	87,79	211	86,48	326	86,93
SOBREPESO	11	8,40	27	11,07	38	10,13
BAJO PESO	5	3,82	6	2,46	11	2.94
TOTAL	131	100	244	100	375	100

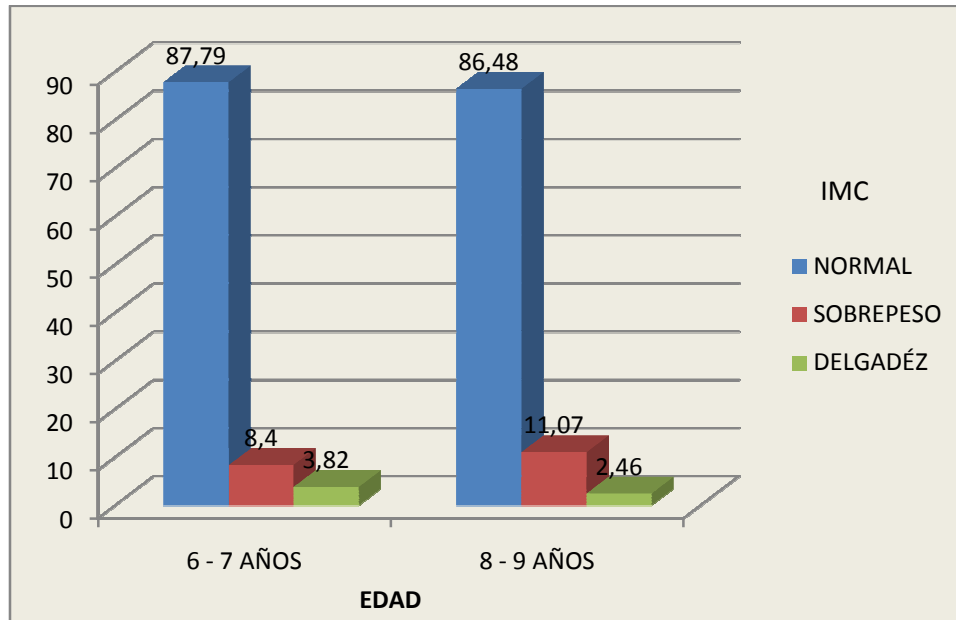
Fuente: Formularios de Investigación.

Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

En nuestro estudio, se observa que la frecuencia de sobrepeso aumenta conforme a la edad, de ahí la importancia de instruir a las niñas sobre una nutrición adecuada. Es importante recalcar que los problemas de sobrepeso y obesidad en las niñas se han convertido en un tema de interés mundial, por lo que debemos actuar en edades tempranas con actividad física creando clubs escolares donde se realice actividad física recreativa y controles de IMC periódicamente.

GRÁFICO N°6
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN IMC Y EDAD. CUENCA, 2012.



Fuente: Tabla N°7

Elaboración: Las autoras.

TABLA N°8
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN ALTERACIONES DE CABEZA Y
CUELLO; Y, EDAD. CUENCA, 2012.

ALTERACIÓN DE CABEZA Y CUELLO	EDAD				TOTAL	
	6 - 7 AÑOS		8 - 9 AÑOS			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
INCLINACIÓN LATERAL DERECHA	10	38,47	2	9,52	12	25,53
INCLINACIÓN LATERAL IZQUIERDA	5	19,23	-	-	5	10,64
FLEXIÓN	11	42,30	19	90,48	30	63.83
TOTAL	26	100	21	100	47	100

Fuente: Formularios de Investigación.

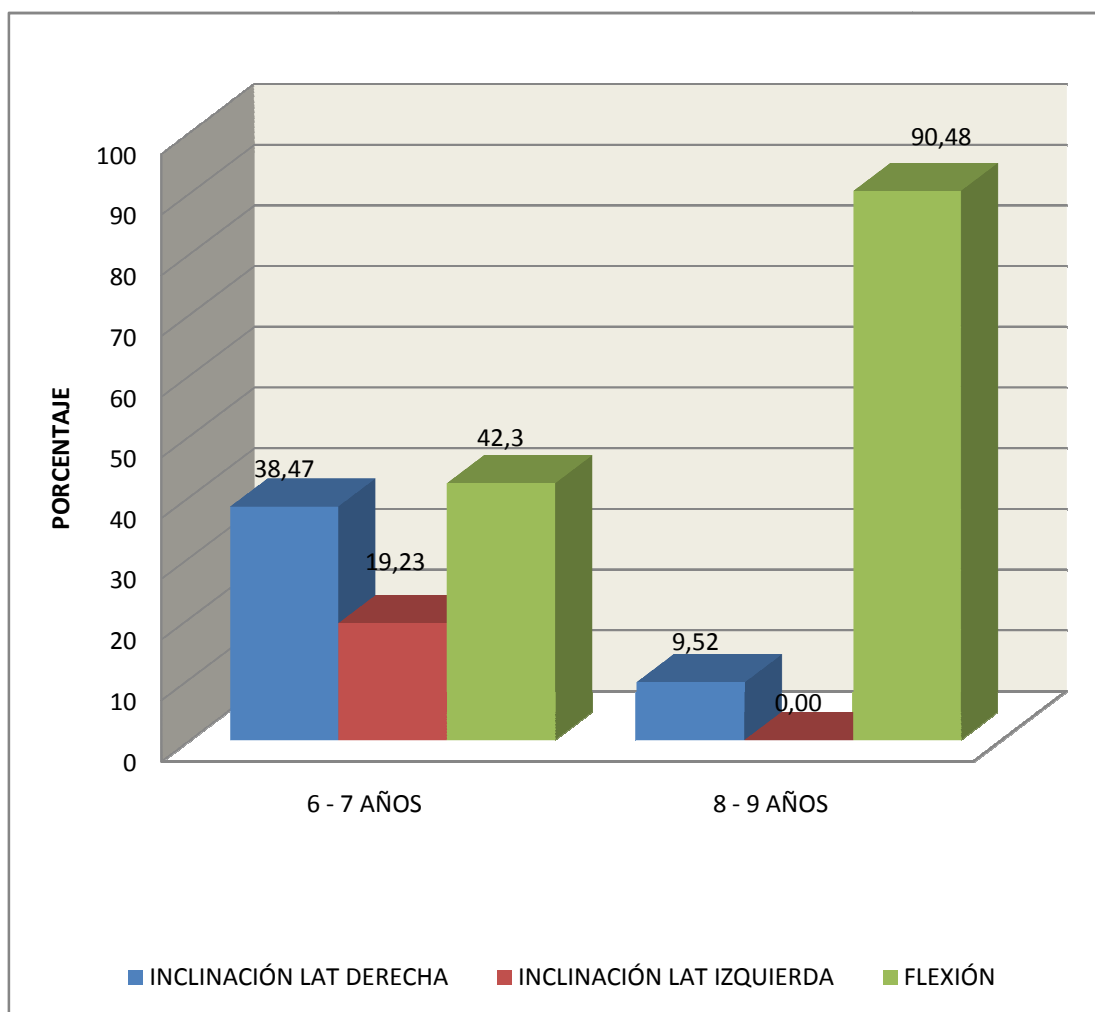
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

La incidencia más alta de alteraciones de cabeza cuello corresponde en su gran mayoría a la flexión, quizá debido a que las niñas altas para la talla flexionan su postura para disminuir su estatura, más la falta de medidas ergonómicas de pupitres no permiten mantener una correcta alineación de la columna esto produce una sobrecarga muscular en la región cervical, cambios en la estática, alteración de la curvatura fisiológica y provocando la compensación de la columna cervical hacia adelante.

GRÁFICO N°7

**ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN ALTERACIONES DE CABEZA, CUELLO
Y EDAD. CUENCA, 2012.**



Fuente: Tabla N°8

Elaboración: Las autoras.

TABLA N°9
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN ALTERACIONES DE HOMBRO Y EDAD.
CUENCA, 2012.

ALTERACIONES DE HOMBRO	EDAD				TOTAL	
	6 - 7 AÑOS		8 - 9 AÑOS			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Caído Derecho	24	41,38	44	36,07	68	37,78
Caído Izquierdo	23	39,66	56	45,90	79	43,89
Antepulsión	11	18,97	22	18,03	33	18,33
TOTAL	58	100	122	100	180	100

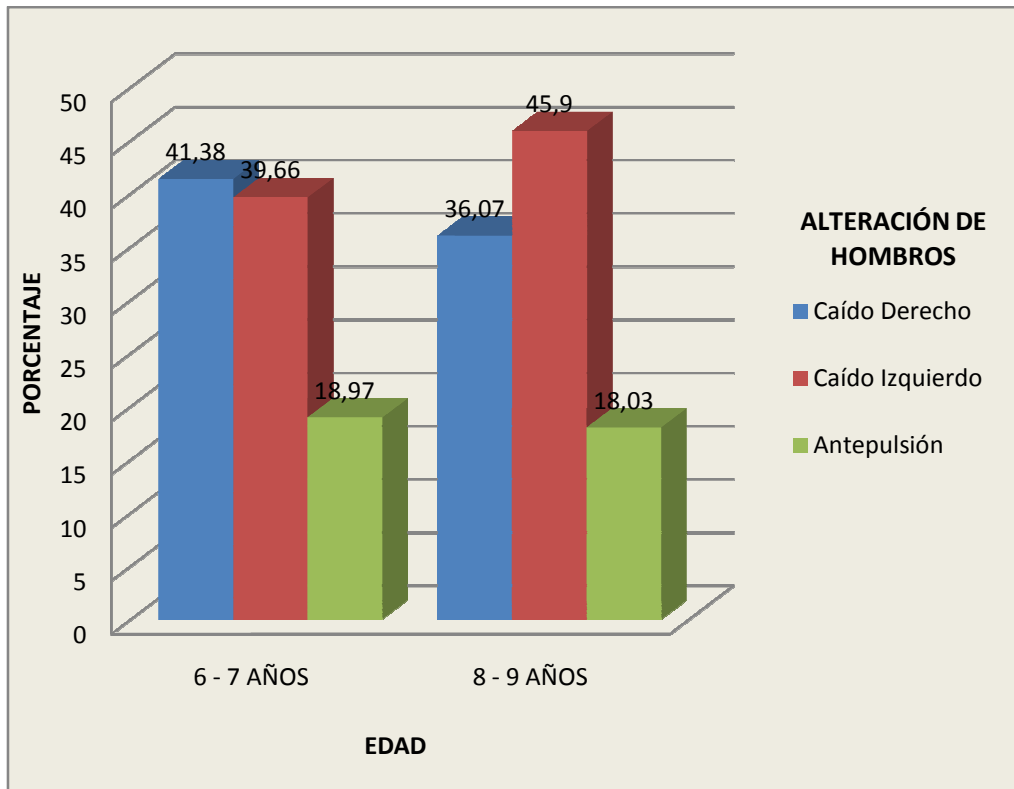
Fuente: Formularios de Investigación.

Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

En nuestro estudio la alteración postural de hombro con mayor frecuencia es el hombro caído izquierdo seguido del hombro caído derecho; signo probable de una desviación vertebral lateral, que puede ser causado por una postura inadecuada y mantenida denominada escoliosis, asociada a una mala distribución de los pesos (mochila), lo que ocasiona un desequilibrio muscular y por ende el comienzo de la instauración de una escoliosis funcional o escoliosis estructural.

GRÁFICO N°8
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN ALTERACIONES DE HOMBRO Y EDAD.
CUENCA, 2012.



Fuente: Tabla N°9

Elaboración: Las autoras.

TABLA N°10
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN ALTERACIONES DE COLUMNA Y EDAD.
CUENCA, 2012.

ALTERACIONES DE COLUMNA	EDAD				Total	
	6 - 7 AÑOS		8 - 9 AÑOS			
	N°	%	N°	%	N°	%
ESCOLIOSIS DORSO LUMBAR	47	61,84	100	71,94	147	68,37
HIPERCIFOSIS	9	11,84	21	15,11	30	13,95
HIPERLORDOSIS	18	23,68	17	12,23	35	16,28
HIPERCIFOSIS E HIPERLORDOSIS	2	2,63	1	0,72	3	1,40
Total	76	100	139	100	215	100

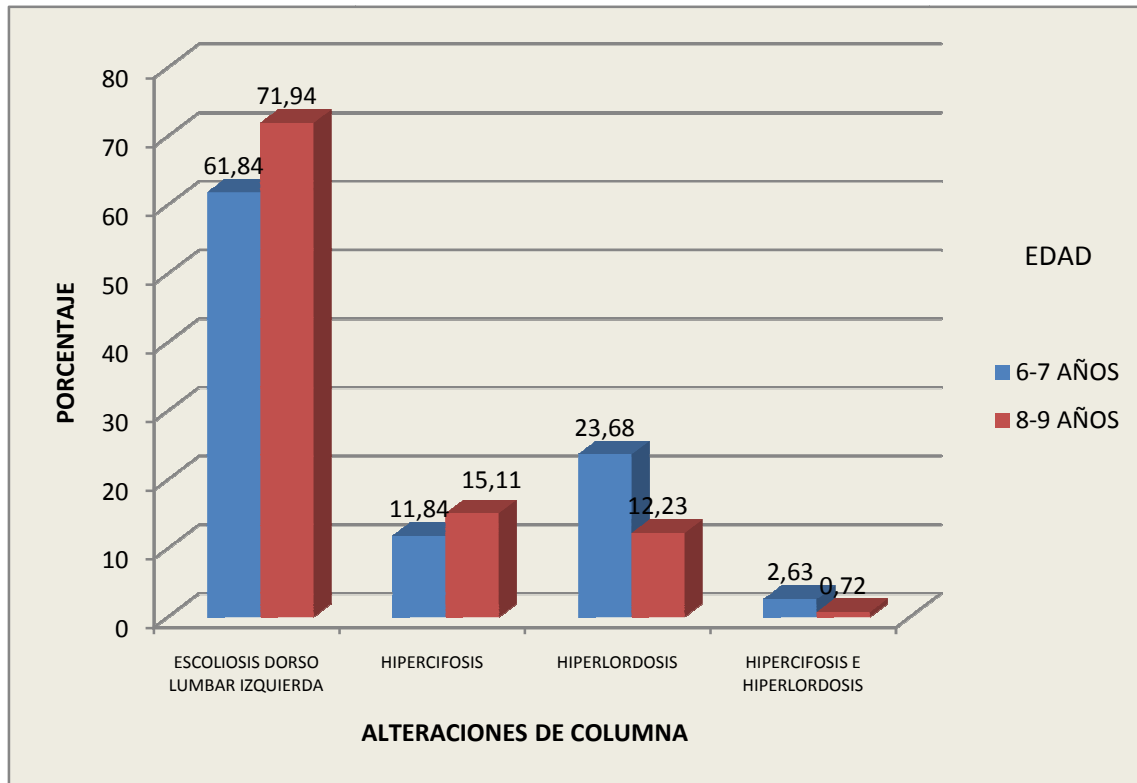
Fuente: Formularios de Investigación.

Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

En el cuadro anterior la escoliosis dorso lumbar es la alteración de columna más frecuente, generalmente estas alteraciones presentan mayor tendencia a originarse en la etapa escolar, debido a varios factores entre ellos el tamaño y forma del pupitre como el asiento que deben ajustarse al tamaño del niño para que ambos pies se mantengan apoyados en el suelo, manteniendo las rodillas dobladas en ángulo recto, asiento con profundidad apropiada, respaldo con apoyo adecuado de la espalda, tablero a nivel de los codo y distancia correcta de asiento y pupitre, considerando la cantidad de tiempo que permanece sentado, el asiento de la escuela constituirá un factor ambiental decisivo.

GRAFICO N°9
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN ALTERACIONES DE COLUMNA Y EDAD.
CUENCA, 2012.



Fuente: Tabla N°10

Elaboración: Las autoras.

TABLA N°11
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, CON ALTERACIONES DE COLUMNA E IMC.
CUENCA, 2012.

ALTERACIONES DE COLUMNA	IMC						TOTAL	
	NORMAL		SOBREPESO		DELGADÉZ			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Escoliosis Dorso-Lumbar	128	69,19	14	60,87	5	71,42	147	68,37
Hipercifosis	27	14,59	1	4,35	2	28,57	30	13,95
Hiperlordosis	27	14,59	8	34,78	-	-	35	16,28
Hipercifosis e Hiperlordosis	3	1,62	-	-	-	-	3	1,39
TOTAL	185	100	23	100	7	100	215	100

Fuente: Formularios de Investigación.

Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

Se puede observar que las niñas que presentan alteraciones de columna también presentan un sobrepeso considerable, ésta situación puede causar alteraciones ortopédicas, dificultad para estar erguidos, alteraciones de alineación de columna y extremidades debido al depósito de grasa abdominal, razón por la cual se debe hacer hincapié en la importancia de realizar programas que incentiven del ejercicio físico y la nutrición adecuada.

TABLA N°12

ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA “TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN ESCOLIOSIS Y EDAD. CUENCA, 2012.

ESCOLIOSIS	EDAD					
	6 - 7		8 - 9		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
	79	53,74	68	46,26	147	100

Fuente: Formularios de Investigación.

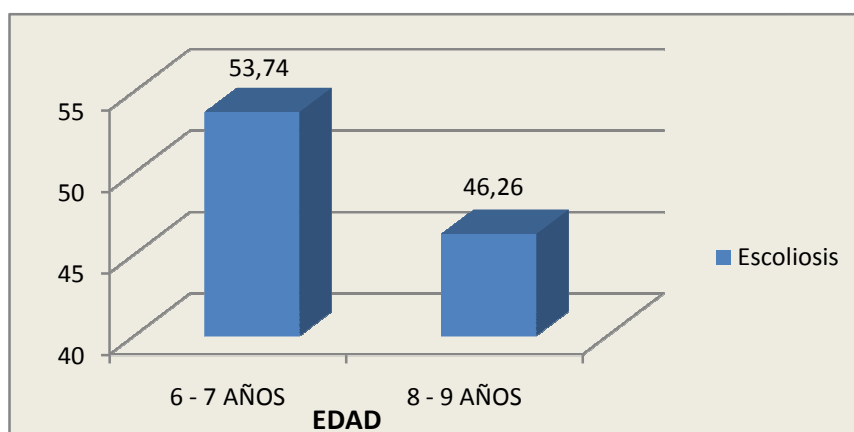
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

Diferentes estudios afirman que la prevalencia de alteraciones de columna en el plano sagital es mayor conforme aumenta la edad, pero en nuestro estudio se observó que las mismas fueran mayor en edades más tempranas, presumimos que puede deberse a posturas inadecuadas, mantenidas y prolongadas que adoptan para realizar actividades cotidianas en el hogar o en la escuela.

GRÁFICO N°10

ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA “TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN ESCOLIOSIS Y EDAD. CUENCA, 2012.



Fuente: Tabla N°12

Elaboración: Las autoras

TABLA N°13
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN HIPERLORDOSIS Y ALTERACIONES
PÉLVICAS. CUENCA, 2012.

HIPERLORDOSIS	ALTERACIÓN PÉLVICA				TOTAL	
	ANTEVERSIÓN PELVICA		NO PRESENTA			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	35	100	-	-	35	100

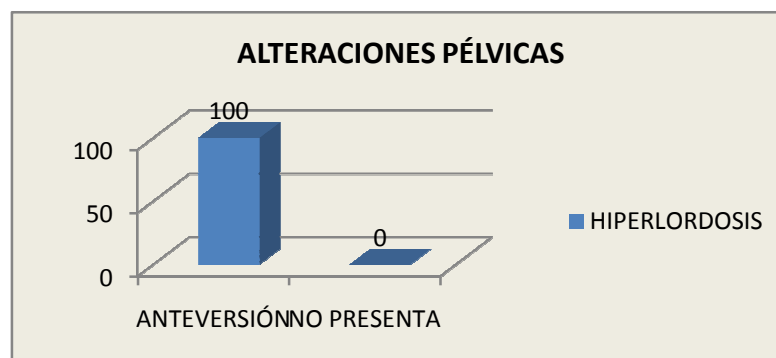
Fuente: Formularios de Investigación.

Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

En la tabla se observa que la hiperlordosis es directamente proporcional a la anteversión pélvica, ya que el incremento de la curvatura lumbar también presenta anteversión pélvica. Nuestro estudio, comprobó dicha teoría mediante la utilización del chi cuadrado de Pearson que dio como resultado un valor inferior al 0.05, de éste modo se comprobó que las variables hiperlordosis y alteración pelvica están asociadas; demostrando, que existe similar porcentaje entre hiperlordosis y anteversión pélvica.

GRÁFICO N°11
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA
ESCUELA “TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN HIPERLORDOSIS Y
ALTERACIONES PÉLVICAS. CUENCA, 2012.



Fuente: Tabla N° 13

Elaboración: Las autoras

TABLA N°14
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN ALTERACIONES DE PIE Y EDAD.
CUENCA, 2012.

ALTERACIONES DE PIE	EDAD				TOTAL	
	6 - 7 AÑOS		8 - 9 AÑOS			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
PIE PLANO RÍGIDO	1	3,13	3	7,5	4	5,56
PIE PLANO FALSO	29	90,63	35	87,5	64	88,89
PIE CAVO	2	6,25	2	5	4	5,56
TOTAL	32	100	40	100	72	100

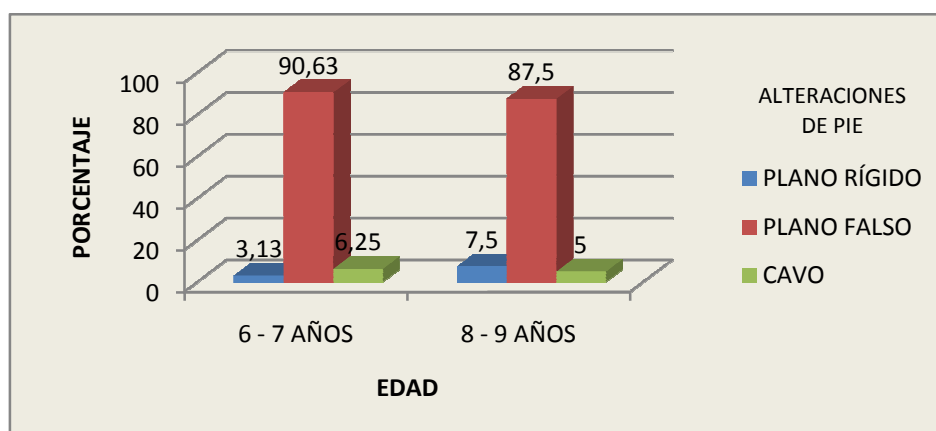
Fuente: Formularios de Investigación.

Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

Al observar el cuadro podemos identificar que el pie plano falso es la alteración de pie más usual, ya sea por sobrepeso o hiperlaxitud del tobillo, de ahí la importancia de realizar programas de intervención tendientes a modificar o corregir esta alteración de forma adecuada y oportuna.

GRAFICO N°12
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN ALTERACIONES DE PIE Y EDAD.
CUENCA, 2012.



Fuente: Tabla N°14

Elaboración: Las autoras

5.2. INTERVENCIÓN MODALIDAD CAPs.

TABLA N°15
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE MECÁNICA
CORPORAL ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN EN LAS
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BASICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”. CUENCA, 2012.

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE MECÁNICA POSTURAL	Pre CAPs		Post CAPs	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
EXCELENTE	14	3,56	100	24,45
BUENO	35	8,91	199	50,64
REGULAR	97	24,68	56	14,25
MALO	247	62,85	38	9,66
TOTAL	393	100	393	100

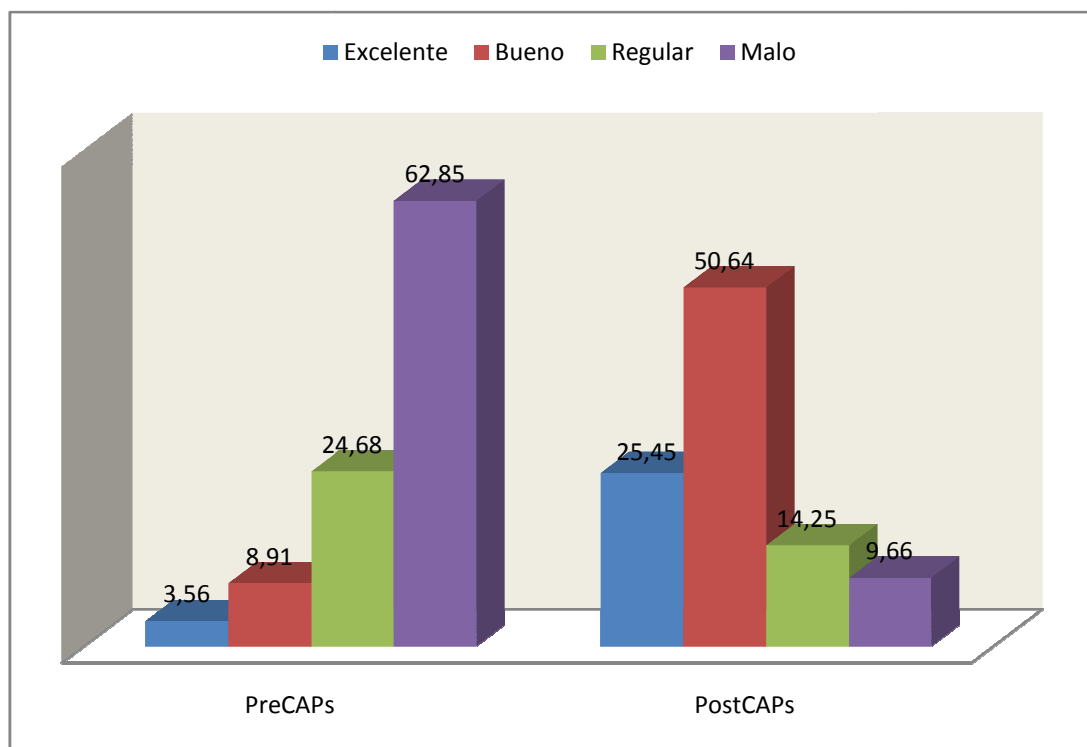
Fuente: Formulario de investigación
Elaboración: Las autoras

ANÁLISIS

Los valores obtenidos en conocimientos, actitudes y prácticas sobre Mecánica Corporal fueron tabulados de acuerdo a la siguiente puntuación: “1 a 2” nivel de conocimiento Malo, de “3 a 4” Regular; de “5 a 6” Bueno, y de 7 a 8 Excelente. Al observar la tabla, evidentemente comprobamos que luego de los respectivos talleres dirigidos a las niñas, ellas adquirieron mayores conocimientos referentes al tema, incorporándolos y aplicándolos a su vida diaria. Es así que el 24,45% de las niñas mejoraron sus conocimientos acerca del tema, es decir, de 393 niñas que tenían conocimientos malos y regulares, ahora mantienen conocimientos buenos y excelentes. Las niñas que

representan el porcentaje mínimo de haber obtenido conocimientos acerca del tema, son alumnas que presentan ciertos problemas en clases, tales como la falta de atención y dedicación, sumado al descuido de sus representantes.

GRÁFICO N°13
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE MECÁNICA
CORPORAL ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN EN LAS
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”. CUENCA, 2012.



Fuente: Tabla N°15

Elaboración: Las autoras

TABLA N°16
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA
ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN EN LAS ESTUDIANTES DE
SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA “TRES DE
NOVIEMBRE”. CUENCA, 2012.

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA	Pre CAPs		Post CAPs	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	43	10,94	233	59,29
Bueno	124	31,55	97	24,68
Regular	143	36,39	42	10,69
Malo	83	21,12	21	5,34
TOTAL	393	100	393	100

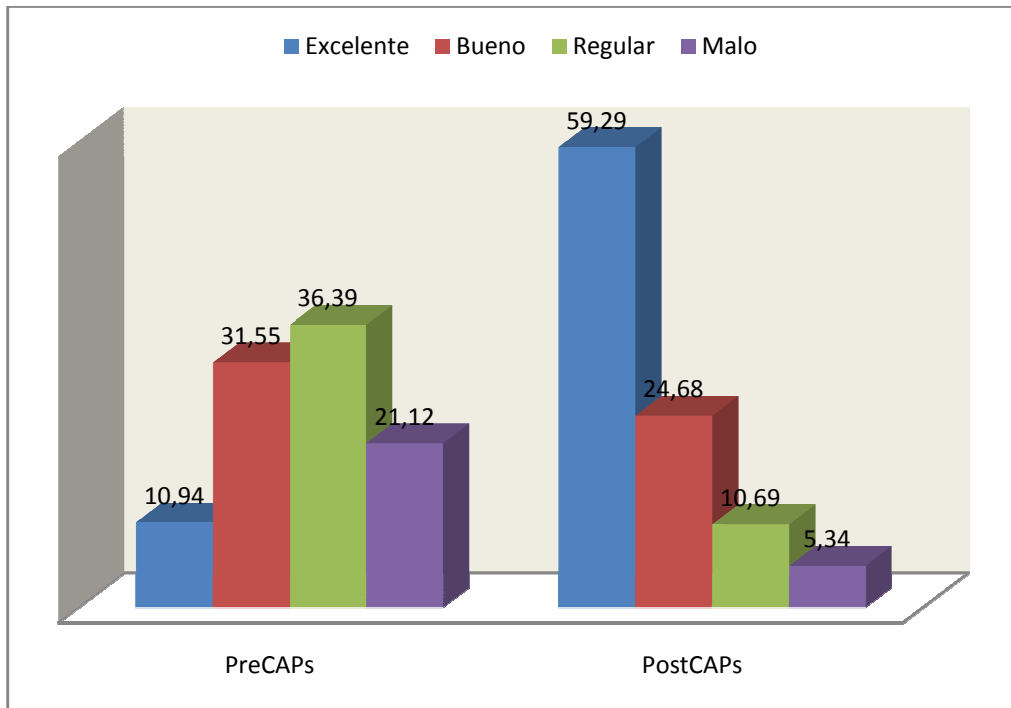
Fuente: Formulario de investigación

Elaboración: Las autoras

ANÁLISIS

Al observar la tabla evidentemente comprobamos que luego de los respectivos talleres dirigidos a las niñas sobre el tema de Actividad Física, junto con la aplicación de pre y post CAPs ellas adquirieron mayores conocimientos, incorporándolos y aplicándolos a su vida diaria. Esto lo evidencia en que al realizar los pre CAPs las niñas obtuvieron un porcentaje de 10,94% en cuanto a conocimientos excelentes sobre el tema y luego de ser impartidos los mismos, su nivel de conocimiento mejoró considerablemente a 59,29% con respecto al tema; los conocimientos malos que en un comienzo representaron el 21,12% disminuyeron positivamente a un 5,34%, lo que nos revela la eficacia de la impartición de los mismos.

GRÁFICO N°14
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA
ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN EN LAS ESTUDIANTES DE
SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA “TRES DE
NOVIEMBRE”. CUENCA, 2012.



Fuente: Tabla N°16

Elaboración: Las autoras

TABLA N°17
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE ALIMENTACIÓN
SALUDABLE ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN EN LAS
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”. CUENCA, 2012.

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE ALIMENTACIÓN SALUDABLE	Pre CAPs		Post CAPs	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	47	11,96	269	68,45
Bueno	132	33,59	86	21,88
Regular	165	41,98	26	6,62
Malo	49	12,47	12	3,05
TOTAL	393	100	393	100

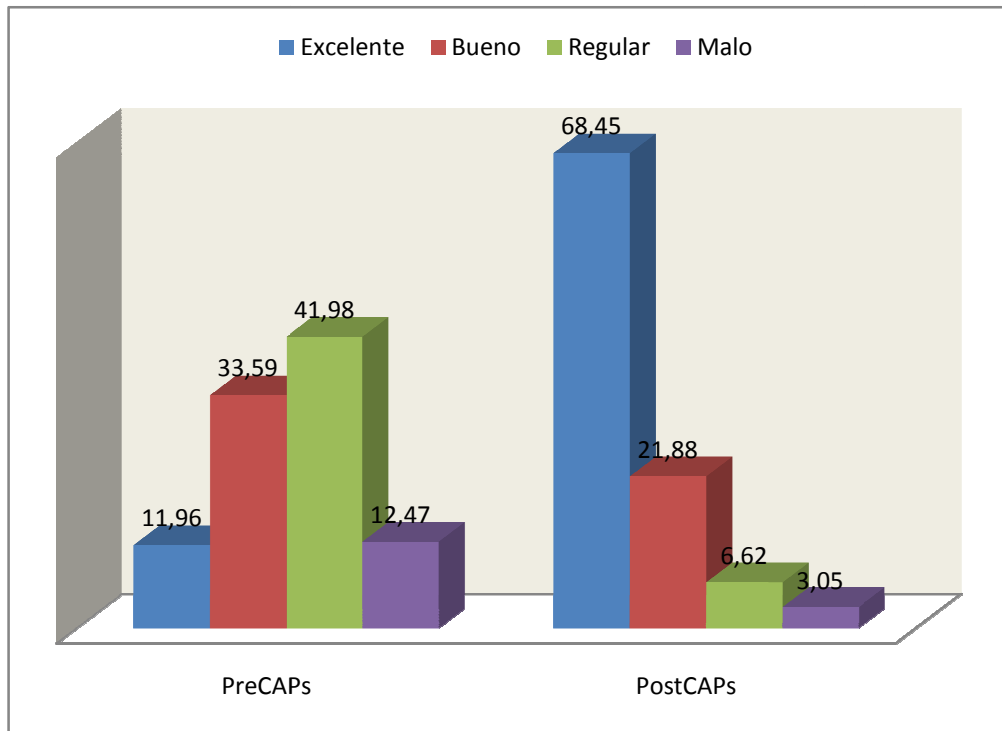
Fuente: Formulario de investigación

Elaboración: Las autoras

ANÁLISIS

Los valores obtenidos sobre conocimientos, actitudes y prácticas sobre Alimentación Saludable, nos llevan a determinar que luego de los respectivos talleres, las niñas adquirieron mayores conocimientos, actitudes y prácticas referentes al tema, incorporándolos y aplicándolos a su vida diaria. Es así que se observa un incremento notorio de 11,96% en conocimientos excelentes cuando se realizó el pre CAPs a 68,45% luego de realizado el post CAPs; de la misma manera se puede observar la inversión de valores que se da en los conocimientos malos que en un inicio fueron expuestos, estos disminuyeron de forma evidente y positiva de 12,47% a 3,05%.

GRÁFICO N°15
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE ALIMENTACIÓN
SALUDABLE ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN EN LAS
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”. CUENCA, 2012.



Fuente: Tabla N°17
Elaboración: Las autoras

TABLA N°18
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE HIGIENE
CORPORAL ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN EN LAS
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”. CUENCA, 2012.

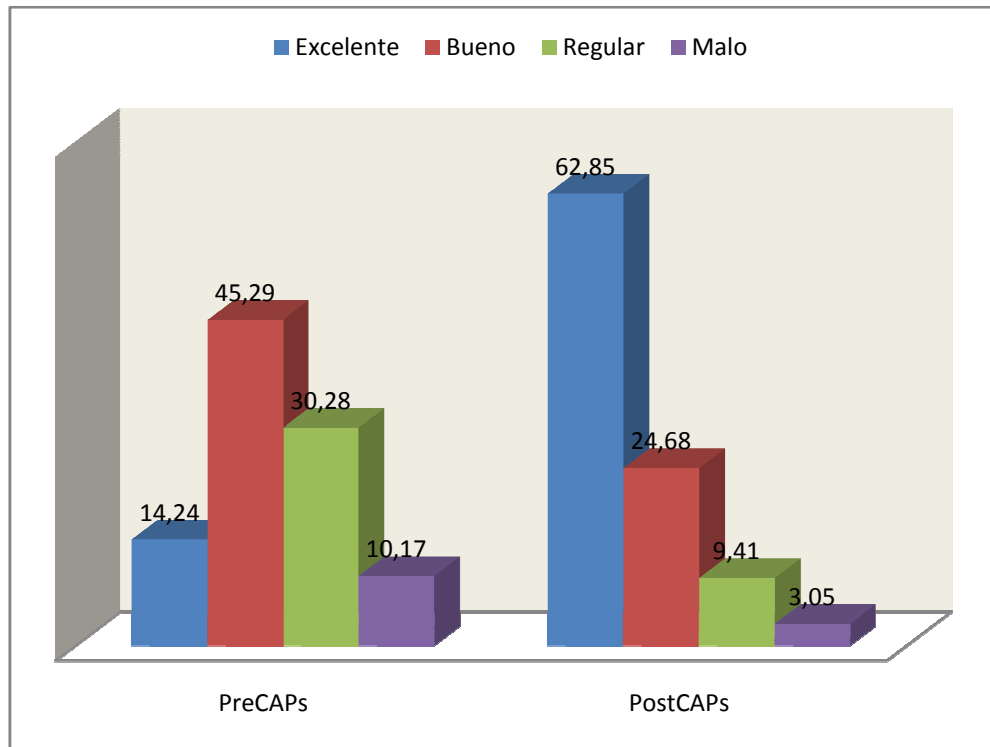
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE HIGIENE CORPORAL	Pre CAPs		Post CAPs	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	56	14,24	247	62,85
Bueno	178	45,29	97	24,68
Regular	119	30,28	37	9,41
Malo	40	10,17	12	3,05
TOTAL	393	100	393	100

Fuente: Formulario de investigación
Elaboración: Las autoras

ANÁLISIS

Los valores obtenidos sobre conocimientos, actitudes y prácticas de Higiene Corporal, medidos a través de la aplicación de pre y post CAPs, nos demuestran que luego de los respectivos talleres dirigidos a las niñas, ellas adquirieron mayores conocimientos sobre el tema, incorporándolos y aplicándolos a su vida diaria. De esta forma, podemos observar en la tabla 21, en cuyo inicio el porcentaje que refería a conocimientos excelentes fue de un 14,24%, mejoró notoriamente a un 62,85%; es así como se evidencia de la misma manera la disminución de conocimientos malos, que en un comienzo tal porcentaje fue de 10,17% y luego de impartidos estos talleres su porcentaje disminuyó eficazmente a 3,05%.

GRÁFICO N°16
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE HIGIENE
CORPORAL ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN EN LAS
ESTUDIANTES DE SEGUNDO A CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
“TRES DE NOVIEMBRE”. CUENCA, 2012.



Fuente: Tabla N° 18

Elaboración: Las autoras

CAPÍTULO VI

6. DISCUSIÓN

Las alteraciones posturales son variantes de la anatomía física y funcional; y muchas veces es procedente explicarles a los padres de los niños que las padecen, que no son “deformidades” sino alteraciones susceptibles de mejorar, siempre y cuando corrijan sus posturas. El examen de algunas niñas no es nada fácil, pues llegan a un sitio desconocido, donde una persona desconocida los hace desvestir, los examina y eso les causa una natural ansiedad.

Por otro lado, más de la mitad de la población presenta alteraciones posturales, lo que coincide con el estudio “Prevalencia de alteraciones Posturales y Mejoramiento de la Postura” realizado en Arica - Chile, donde manifiestan similares porcentajes, demostrando que en la actualidad, los índices de alteraciones posturales presentes en la población estudiantil se han ido incrementando considerablemente, confirmando así que no existe medidas de prevención eficaces, que permita detectar precozmente esta situación para manejarlos temprana y adecuadamente.

En este período del desarrollo, la postura presenta muchos ajustes y adaptaciones propios de los cambios estructurales del cuerpo y las exigentes demandas psicosociales. Las alteraciones producidas impactan negativamente en la calidad de vida durante la niñez y la madurez.

Los cambios en el desarrollo psico-físico, que puede presentar un niño, son derivados de una mala postura corporal, falta de estímulo psicomotor, deficiente función respiratoria y estados de tensión sostenida. Los programas remediales deben, por tanto, incorporar un programa de ejercitación psicomotora postural específica, sistemática y permanente, buscando el

desarrollo global armónico según sus posibilidades, a través de ejercicios respiratorios, de coordinación, de postura correcta y de relajación.

Algunos investigadores han demostrado que los programas de ejercitación sistemática, tres veces por semana, durante 6 semanas, logran aumentar significativamente la fuerza muscular, mejorando la estabilidad escapular y una postura más erecta. En un reciente estudio, se evaluó el efecto de programas con aprendizajes repetitivos y se determinó que los cambios rehabilitadores presentan su mayor significancia a partir de la segunda semana de aplicación del programa de intervención.

Así dentro de las alteraciones posturales que investigamos tenemos las alteraciones de cabeza y cuello que pueden ocasionar compensación de la columna cervical debido a posturas inadecuadas, mantenidas y prolongadas, que adoptan las niñas al realizar las tareas escolares u otras actividades; en este estudio dentro del grupo 6 a 7 años de las niñas que presentan alteraciones de cabeza y cuello encontramos que la flexión es la alteración más frecuente con un porcentaje de 42,30%, seguido de la inclinación lateral a ala derecha con 38,47%; así mismo dentro del grupo 8 a 9 años encontramos que la flexión es la alteración más frecuente con un porcentaje de 90,48%, seguido de la inclinación lateral a la derecha con 9,52%. Constituyendo así e 3,2% de la población total estudiantil, lo que se contrapone a los estudios realizados por Chiung-YuCho (2008), quien trabajando con una población joven china, determinó que la inclinación de la cabeza presentaba una prevalencia más alta de 25%.

En nuestro estudio las alteraciones de hombro se incrementan conforme aumenta la edad, observándose así que en el grupo de 6 a 7 años con alteración de hombros, el porcentaje corresponde al 32,22%, mientras que en el grupo de 8 a 9 años el porcentaje son de 67,78%, lo que se contrapone al estudio realizado en Arica Chile donde se observa que las alteraciones con

mayor porcentaje corresponde a la inclinación de hombros con una prevalencia del 86% de la población total’.

Así también se demostró que la alteración de columna con mayor porcentaje es la escoliosis dorso-lumbar con el 31,63% el mismo que dentro de la distribución por edad se distribuye de la siguiente manera de 6 a 7 años (61,84%) con referencia al grupo de 8 a 9 constituye que corresponde al 71,94%; lo que se asemeja a estudios realizados en Madrid en el estudio Caracterización de los Defectos Posturales donde la prevalencia de escoliosis en los escolares fue de 43,6%.

En una investigación realizada en la escuela primaria de Zaza del Medio en Cuba, se demostró que los niños entre 9 y 10 años de edad presentaron un aumento de la curvatura lumbar o hiperlordosis, más frecuente en el sexo femenino, lo que se contrapone a nuestra investigación, en la que, en el grupo de 6 a 7 años representa un porcentaje de 23,68% con una marcada diferencia con el grupo de 8 a 9 años donde el porcentaje es de 12,23%; esta hiperlordosis puede ser secundaria al sobrepeso u obesidad.

F. Santoja Medina demuestra que el abdomen abombado es generado por una debilidad muscular, ocasionando una hiperlordosis con anteversión pélvica y extensión de rodillas ya sea funcional o estructural. En nuestro estudio pudimos observar que la anteversión pélvica es directamente proporcional a la hiperlordosis.

En el cuadro de riesgo de síndrome cruzado, se pudo observar que el porcentaje de niñas que lo presentan se incrementa conforme aumenta la edad; el mismo que es el resultado de la instauración de algunas alteraciones posturales, ocasionadas por los hábitos posturales inadecuados adquiridos en el hogar o en la escuela; por lo cual es necesario llevar a cabo programas tendientes a corregir esta alteración de forma adecuada y oportuna.



En cuanto a la prevalencia para todo tipo de alteraciones posturales en nuestra recopilación ésta alcanzó el 58%. La que disminuyó considerablemente a 37%; es de suponer que esta cifra disminuirá en los períodos de adolescencia en cuyo caso la detección necesitará un seguimiento después del período de intervención.

CAPITULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

Una vez concluido el estudio, llegamos a las siguientes conclusiones:

- Se determinó que de 375 niñas el 57,87% presentaron algún tipo de alteración, mientras que el 42,13% no presentó alteración; entre los trastornos más frecuentes encontramos: escoliosis (19,71%), hipercifosis (4,02%), hiperlordosis (4,69%) y pie plano falso (8,58%).
- El mobiliario escolar no presentaba un diseño ergonómico adecuado para cada niña, ya que no estaba adoptado a sus necesidades, ya sea porque la silla era inadecuada, o por no tener en cuenta la diversidad de tallas que existen entre las alumnas ocasionando que tiendan a adoptar posturas incorrectas para desarrollar sus actividades en clases. Las medidas que se encontraron en el mobiliario descrito fueron: 70.5 cm de altura por 95 cm de ancho, que corresponde a la mesa para escribir; 32cm de altura por 95 cm de ancho que corresponde a la banca y sin la presencia de espaldar en la misma.
- Se observó que las alumnas transportaban a diario una mochila inadecuada con excesivo peso que sobrepasaba los 8 kilos, superando el 10%del peso corporal que es recomendado.
- La aplicación de Pre CAPs (conocimientos, actitudes y prácticas) sobre Mecánica Corporal, evidenciaron el déficit de conocimientos por parte de las niñas, ya que ellas tendían a adoptar posturas incorrectas al realizar la mayor parte de sus actividades diarias; posteriormente, luego de los talleres impartidos los post CAPs verificaron una mejoría considerable

en los valores obtenidos, de 62,85% a 9,62% en nivel de conocimientos Malos.

- Mediante los respectivos talleres dirigidos a las niñas sobre el tema de Actividad Física, ellas mejoraron considerablemente sus conocimientos, evidenciándose al realizar los Pre CAPs un porcentaje inicial de 21,12% en cuanto a nivel de conocimientos Malos; y, luego de ser impartidos los mismos, disminuyó a 5,34%.
- La delgadez (2,93%) y sobrepeso (10,13%), se encontraron en pequeños porcentajes, ya que en el bar se expendían alimentos saludables. Los resultados de los Pre CAPs realizados en los talleres sobre Alimentación Saludable, mostraron una disminución significativa en nivel de conocimientos Malos, de 12,47% a 3,05%.

7.2. RECOMENDACIONES

- Es conveniente que los directivos de la escuela y padres de familia de las niñas que presentaron alguna alteración postural, controlen que se continúe con los tratamientos proporcionados, para evitar en un futuro una deformidad física significativa, dolor debilitante y/o sufrimiento psicológico.
- Ajustar el mobiliario al tamaño de la niña, haciéndolo ergonómico, donde pueda mantenerse sentada correctamente: con ambos pies apoyados en el suelo, rodillas dobladas en ángulo recto, respaldo del asiento adecuado que permite el apoyo de la espalda, el pupitre debe aproximarse lo suficiente a la niña para que los brazos puedan apoyarse sobre él sin necesidad de inclinarse hacia delante. Si es que los pies no llegan a tocar el suelo en ángulo recto, se recomienda colocar apoyos para los mismos.
- Es importante establecer horarios escolares que distribuyan correctamente las distintas materias, así se evita el traslado diario de todos los útiles escolares; los padres de familia deben colocar muebles o estantes en las aulas para que las niñas puedan guardar ahí sus útiles escolares; y, el uso de mochilas ergonómicas de dos tirantes anchos, de modo que el peso quede próximo al cuerpo y repartido equitativamente entre los dos hombros.
- Brindar a las niñas y a los docentes periódicamente talleres acerca de mecánica corporal, para que adopten posturas correctas al realizar sus actividades diarias; y, de esta manera evitar futuras alteraciones en su postura.

- La creación de clubes deportivos dentro de la unidad educativa y continuar con la realización de talleres acerca de Actividad Física, para que las niñas mantengan un interés sobre el cuidado de su salud física y bienestar
- Mantener el expendio de alimentos saludables dentro del establecimiento, y realizar un control periódico del peso y la talla. De igual manera, es importante continuar brindando talleres sobre alimentación saludable a las niñas, docentes y padres de familia para su concientización y aplicación de los mismos en su vida diaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) García Fontecha Galo, Dorsolumbalgia En El Niño. Enfoque Para El Pediatra. 2005; 2-4. Disponible en: www.traumatologiainfantil.com

(2) MSP, Promoción de la Salud, 2009; Disponible en: http://www.msp.gov.ec/index.php?option=com_content&view=blogsection&id=51&Itemid=264#ANTECEDENTES

(3) Tratamiento postural. Desarrollo ontogenético y filogénesis humana. Disponible en: <http://www.amanoterapias.org/index.php/especiales/51-especiales/160-postural>

(4) Disponible en: <http://cleamaciell.blogspot.com/>

(5) Asociación Americana de Terapia Física. La Escoliosis. Perspectiva del Fisioterapeuta. Disponible en: <http://www.apta.org/brochures/LaEscoliosis.pdf>

(6) Costa, H. H. y Alonso, R.F. Problemas posturales en alumnos de Centros de Enseñanza media. Brasil. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd63/salud.htm>

(7) Disponible en: Postura y Gravedad

http://books.google.com/books?id=mbVsjZ82vncC&pg=PA235&lpg=PA235&dq=la+fuerza+de+gravedad+en+la+postura+corporal&source=bl&ots=ki0GU7oa_a&sig=VD4JISj7Szitwy9yd-

[GLoe5rSVc&hl=en&ei=uxuuTrfjltG_gQeT7cD2Dw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=8&sqi=2&ved=0CFgQ6AEwBw#v=onepage&q=la%20fuerza%20de%20gravedad%20en%20la%20postura%20corporal&f=false](http://books.google.com/books?id=mbVsjZ82vncC&pg=PA235&lpg=PA235&dq=la+fuerza+de+gravedad+en+la+postura+corporal&source=bl&ots=ki0GU7oa_a&sig=VD4JISj7Szitwy9yd-GLoe5rSVc&hl=en&ei=uxuuTrfjltG_gQeT7cD2Dw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=8&sqi=2&ved=0CFgQ6AEwBw#v=onepage&q=la%20fuerza%20de%20gravedad%20en%20la%20postura%20corporal&f=false)

(8) Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001241.htm>

(9) Disponible en:
http://www.metodopilardominguez.com/correccion_postural_y_mecanica_corporal/95/37/postura_y_emociones.html

(10) KENDALL, Florence Peterson y otros. Kendall's Músculos Pruebas Funcionales Postura y Dolor. 5ta. ed. Madrid. Marbán. 2007. Págs: 53 –54 - 55.

(11) Disponible es:
http://www.sernac.cl/sernac2011/seguridad/guias/260110_Mochilas%20Escolares_rev%20final.pdf.

(12) Jean Jacquens Calor frío. Disponible en:
<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/42.pdf>

(13) Rachel A. Lewis, MD, FAAP, Signs Of Scoliosis, Columbia University Pediatric Faculty Practice, New York, NY. VeriMed Healthcare Network. First Ed. 2009.

(14) American Academy of Orthopaedic Surgeons (2003). Disponible en: www.OrthoInfo.org/Fac

(15) Disponible en:
http://www.metodopilardominguez.com/correccion_postural_y_mecanica_corporal/95/37/postura_y_emociones.html.

(16) Disponible en:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001241.htmR>.
<http://es.scribd.com/doc/49748883/Escoliosis-Lordosis-y-Cifosis>

(17) Disponible en
<http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EEAppZpZkkmwxuigNP.phpR>.
http://www.demauroy.net/files_pdf/JCdM/pastrana.pdf Pastrana y cols.

- (18) Riggioni, L.; Hiperlordosis. Neuro FT. Terapia Física y Rehabilitación Neurológica. San José de Costa Rica. Disponible en: www.neuroft.com/es/hiperlordosis/
- (19) Disponible en: Terapia Física <http://www.terapia-fisica.com/ejercicios-de-williams-y-reagan.html>
- (20) Pie Plano: MedlinePlus enciclopedia médica. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001262.htm>
- (21) KENDALL, Florence Peterson y otros. Kendall's Músculos Pruebas Funcionales Postura y Dolor. 5ta. ed. Madrid. Marbán. 2007. Págs: 56
- (22) KENDALL, Florence Peterson y otros. Kendall's Músculos Pruebas Funcionales Postura y Dolor. 5ta. ed. Madrid. Marbán. 2007. Págs: 57
- (23) Desequilibrios Musculares. Disponible en: <http://osteofisioterapia.blogspot.com/2009/02/desequilibriosmusculares>.
- (24) KENDALL, Florence Peterson y otros. Kendall's Músculos Pruebas Funcionales Postura y Dolor. 5ta. ed. Madrid. Marbán. 2007.
- (25) CHAITOW, Leon y DE LANY, Judith. Clinical Application of
- (26) Funcionales Postura y Dolor. 5ta. ed. Madrid. Marbán. 2007. Págs: 61.
- (27) KENDALL, Florence Peterson y otros. Kendall's Músculos Pruebas Funcionales Postura y Dolor. 5ta. ed. Madrid. Marbán. 2007
- (28) CHAITOW, Leon y DE LANY, Judith. Clinical Application of
- (29) Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/ts/63/art2.htm> http://www.aniorte-nic.net/apunt_polit_plan_5.htm
- (30) Disponible en: <http://www.encolombia.com/medicina/enfermeria/enfermeria5202-escuela2.htm>

ANEXOS

ANEXO 1

ESCUELA “TRES DE NOVIEMBRE” DE LA CIUDAD DE CUENCA

DIRECCIÓN: VEGA MUÑOZ 13 – 08

TELEFONO: 2823939





ANEXO 2

FICHA DE VALORACIÓN POSTURAL
UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
TERAPIA FÍSICA

FICHA DE EVALUACIÓN:
UNIDAD EDUCATIVA “TRES DE NOVIEMBRE”.

Número de Ficha:.....

Año de Básica:.....

Fecha:

Residencia:

DATOS PERSONALES:

Nombres y Apellidos:.....

Edad:.....

Antecedentes

Patológicos:.....

EVALUACIÓN FÍSICA:

Peso: _____ Kg Talla: _____ cm IMC: _____

Resultado:.....

EVALUACIÓN POSTURAL
VISTA ANTERIOR

C U E L L O	☐ ☐ ☐				
	NORMAL		EXTENSIÓN		
	LATEROFLEXIÓN DERECHA		ROTACIÓN DERECHA		
	IZQUIERDA		IZQUIERDA		
DISTANCIA ENTRE PABELLÓN AURICULAR Y HOMBRO		SIMETRICO ☐		ASIMETRICO DERECHO _____cm IZQUIERDO _____cm	
HOMBROS		NORMAL ☐		HOMBRO CAÍDO DERECHO ☐ IZQUIERDO ☐	



TEST DE FLEXIBILIDAD DE PECTORALES		ACORTADO	☐			
		NORMAL	☐			
SINDROME CRUZADO SUPERIOR		POSITIVO	☐			
		NEGATIVO	☐			
B R A Z O	NORMAL	☐	CODO VARO	DERECHO	☐	
				IZQUIERDO	☐	
			CODO VALGO	DERECHO	☐	
				IZQUIERDO	☐	
MANO	NORMAL	☐	DERECHA	DESVIACIÓN RADIAL	☐	
				DESVIACIÓN CUBITAL	☐	
			IZQUIERDA	DESVIACIÓN RADIAL	☐	
				DESVIACIÓN CUBITAL	☐	
TORAX	NORMAL	☐				
	QUILLA	☐				
	EMBUDO	☐				
NIVEL DE LOS PEZONES O TETILLAS		SIMÉTRICAS	☐	DERECHA MÁS ALTA		
				ASIMÉTRICAS		
				IZQUIERDA MAS ALTA		
ESPACIO TORACOBRAQUIAL		SIMÉTRICO	☐	ASIMÉTRICO	☐	
ESCOLIOSIS		IZQUIERDA	☐	DERECHA	☐	
PELVIS	SIMÉTRICA	☐	DERECHA MÁS ALTA	☐	ANTEVERSIÓN	☐
	ASIMÉTRICA	☐	IZQUIERDA MÁS ALTA	☐	RETROVERSIÓN	☐
		ACORTADO	☐	ACORTADO	☐	
TEST DE FLEXIBILIDAD: PSOAS		NORMAL	☐	ISQUIOTIBIALES	NORMAL	☐
SINDROME CRUZADO INFERIOR		POSITIVO	☐	NEGATIVO	☐	
PERIMETRO	TRONCO _____ cm					



RODILLAS	NORMAL	☐	DERECHA	☐	IZQUIERDA	☐
	GENU VARUM		☐		☐	
	GENU VALGO		☐		☐	
	TIBIA VARA		☐		☐	
	TIBIA VALGA		☐		☐	
PIES	NORMAL	☐				
	DERECHO		IZQUIERDO			
	ADUCIDO		☐		☐	
	ABDUCIDO		☐		☐	
	V DEDO ADUCIDO		☐		☐	
	V DEDO ABDUCIDO		☐		☐	
	HALLUX VALGUS		☐		☐	
	MARTILLO		☐		☐	
	CAVUS		☐		☐	

VISTA POSTERIOR

ESCAPULAS	NORMAL	☐	ABDUCIDAS	☐	ADUCIDAS	☐	ALATAS	☐
	DERECHA MAS ALTA	☐	IZQUIERDA MAS ALTA	☐	EN CHARRETERA	☐		
DORSO	NORMAL	☐						
	DORSO PLANO	☐						
C O L U M N A	ESCOLIOSIS							
		DERECHA	☐	IZQUIERDA	☐			
	EN S ITÁLICA		☐		☐			
	CERVICAL		☐		☐			
	DORSAL		☐		☐			
	LUMBAR		☐		☐			
	DORSOLUMBA		☐		☐			
PLIEGUES	GLÚTEOS	SIMÉTRICOS	☐	POPLITEO	SIMÉTRICO	☐		
		ASIMÉTRICOS	☐		ASIMÉTRICO	☐		



VISTA LATERAL

HOMBROS	NORMAL ☐	ANTEPULSIÓN ☐	RETROPULSIÓN ☐
COLUMNA	NORMAL ☐	CIFOSIS ☐	HIPERLORDOSIS ☐
COLUMNA	RECTIFICACIÓN ☐	CERVICAL ☐	
		DORSAL ☐	
		LUMBAR ☐	
ABDOMEN	NORMAL ☐		
	ABOMBADO ☐		
	DEPRIMIDO ☐		
PELVIS	NORMAL ☐		
	VASCULADO DELANTE ☐		
	VASCULADO ATRAS ☐		
RODILLAS	DERECHA	IZQUIERDA	
	NORMAL ☐		
	GENU RECURVATUM ☐	☐	
	RODILLAS FLEXIONADAS ☐	☐	
P I E S	DERECHO	IZQUIERDO	
	NORMAL ☐	☐	
	VALGO ☐	☐	
	VARO ☐	☐	
	EQUINO ☐	☐	
	TALO ☐	☐	
	ANTEPIE ABDUCIDO ☐	☐	
	ANTEPIE ADUCIDO ☐	☐	
	ARCO INTERNO AUMENTADO ☐	☐	
	ARCO INTERNO DISMINUIDO ☐	☐	



	PLANO DERECHO ☐ IZQUIERDO ☐	DERECHO FALSO ☐ RIGIDO ☐	IZQUIERDO ☐ ☐
D E D O S	DERECHOS NORMAL ☐ GARRA ☐ MARTILLO ☐ HALLUS VALGUS ☐ V DEDO ADUCTO ☐	IZQUIERDOS ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	

LONGITUD DE MIEMBROS INFERIORES: DERECHO _____ cm. IZQUIERDO _____ cm.			
PERÍMETRO	MUSLO	SIMÉTRICO ☐ ASIMÉTRICO ☐	DERECHO _____ cm. IZQUIERDO _____ cm.
		SIMÉTRICO ☐ ASIMÉTRICO ☐	DERECHA _____ cm. IZQUIERDA _____ cm.
	PIERNA	SIMÉTRICO ☐ ASIMÉTRICO ☐	DERECHA _____ cm. IZQUIERDA _____ cm.
		SIMÉTRICO ☐ ASIMÉTRICO ☐	DERECHA _____ cm. IZQUIERDA _____ cm.

Firma del Responsable.....

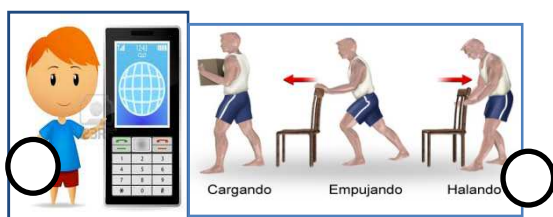
ANEXO 3

Pre y Post CAPs MECÁNICA CORPORAL



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
TERAPIA FÍSICA
ESCUELA FISCAL "TRES DE NOVIEMBRE"
Pre y Post CAPs sobre "MECANICA CORPORAL"

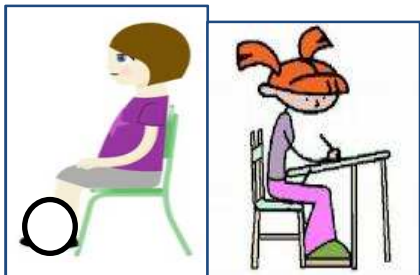
1. ¿Qué gráfico cree Ud. que se relaciona con mecánica corporal?



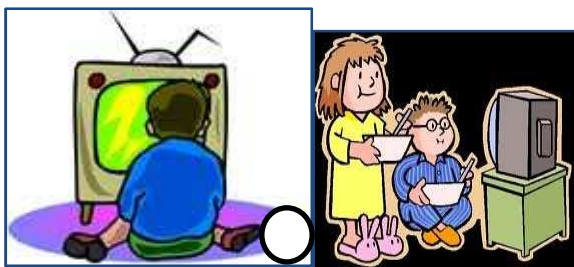
2. Señale cómo debería Ud. levantar objetos del piso



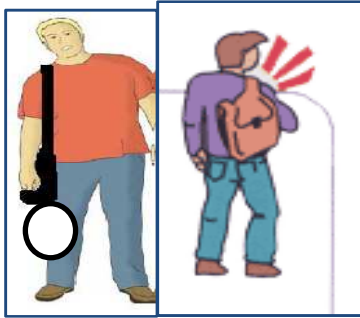
3. ¿Cómo se sienta Ud. habitualmente?



4. ¿Cómo Ud. acostumbra ver la televisión?



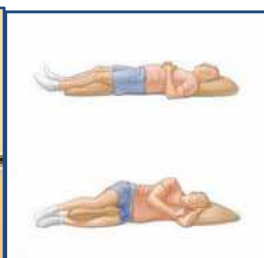
5. Señale la manera cómo Ud. carga la mochila



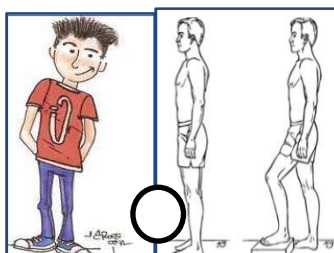
6. ¿Cómo Ud. debería estudiar y realizar sus tareas?



7. ¿Cómo Ud. acostumbra dormir?



8. ¿Cómo Ud. acostumbra estar de pie?



Puntuación de 1 a 2, nivel de conocimiento Malo.

Puntuación de 3 a 4, nivel de conocimiento Regular.

Puntuación de 5 a 6, nivel de conocimientos Bueno.

Puntuación de 7 a 8, nivel de conocimientos Excelente.

ANEXO 4

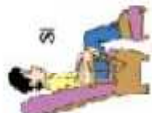
TRIPTICO MECÁNICA CORPORAL

COMO LEVANTAR OBJETOS

CORRECTO 

INCORRECTO  **No**

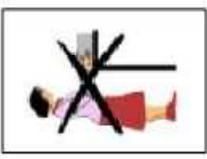
EN SEDESTACION

CORRECTO  **SI**

INCORRECTO  **NO**

EN POSICIONES ESTATICAS

CORRECTO 

INCORRECTO 



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

TERAPIA FÍSICA

MECANICA CORPORAL



REALIZADO POR:
Gabriela Cabrera P.
Carolina García B.

**ESCUELA FISCAL
"TRES DE NOVIEMBRE"
CUENCA- ECUADOR**

MECANICA CORPORAL

Es la correcta posición del cuerpo al realizar las diferentes actividades de la vida diaria.

OBJETIVOS:

- Ahorrar energía muscular y evitar la fatiga innecesaria
- Prevenir alteraciones musculoesqueléticas
- Mantener una actitud funcional y nerviosa.

POSICIONES ERGONÓMICAS CORRECTAS

AL CAMINAR

CORRECTO



INCORRECTO



COMO LLEVAR LA MOCHILA

CORRECTO



INCORRECTO



POSICION AL DORMIR

CORRECTO



INCORRECTO



AL LLEVAR LAS BOLSAS

CORRECTO



INCORRECTO



COMO LEVANTARSE DE LA CAMA

CORRECTO



INCORRECTO



Cómo sentarse, pararse y levantar pesos

(Proper Sitting, Standing, and Lifting)

Sentado

1. El peso superior del cuerpo se apoya en la silla, no en los brazos.

2. Mantén paralelos el pie y el pie.

3. Flexiona completamente el pie al pie.

4. Apoya peso en el pie.

Parado

1. El peso superior del cuerpo se apoya en la columna, no en la espalda.

2. Mantén paralelos el pie y el pie.

3. Flexiona completamente el pie al pie.

4. Apoya peso en el pie.

Levantar pesos

1. Dobla las rodillas y levanta el peso de la cadera.
2. Levanta el peso y levanta el cuerpo.
3. Pasa el peso hacia arriba con la columna.

ANEXO 5

Pre y Post CAPs ACTIVIDAD FÍSICA



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

TERAPIA FÍSICA

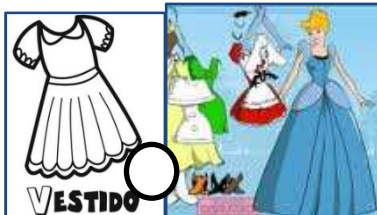
ESCUELA FISCAL "TRES DE NOVIEMBRE"

Pre y Post CAPs sobre "ACTIVIDAD FÍSICA"

1. ¿A qué considera Ud. Actividad física?



1. ¿Sabe Ud. Qué tipo de ropa debe usar al realizar actividad física?



2. ¿Sabe Ud. para qué sirve la actividad física?

Para engordar



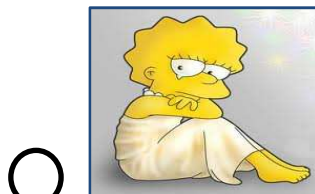
Para estas saludables y felices



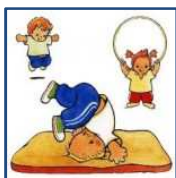
Para dormir



Para estar deprimidos



3. ¿A qué edad debemos empezar a hacer actividad física?



Desde niños

Cuando somos adultos



☐ En la vejez



☐ Nunca

4. ¿A qué gráfico Ud. considera actividad física grupal?



☐



☐

☐



5. ¿Qué es lo que Ud. debería hacer antes y después de realizar actividad física?

Calentamiento y estiramiento

Comer

☐

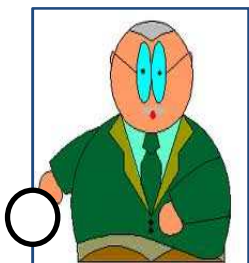


☐

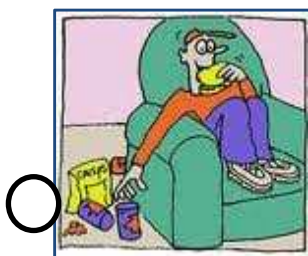


**Dormir****Cantar**

6. ¿Qué puede ocurrir si no realizamos actividad física?

Engordamos**Nos Mantenemos sanos****Crecemos****Ser pequeños y debiles**

7. ¿Qué figura Ud. relaciona con sedentarismo?



Puntuación de 1 a 2, nivel de conocimiento Malo.

Puntuación de 3 a 4, nivel de conocimiento Regular.

Puntuación de 5 a 6, nivel de conocimientos Bueno.

Puntuación de 7 a 8, nivel de conocimientos Excelente.

ANEXO 6

TRIPTICO DE ACTIVIDAD FISICA

Los niños escolares tienen que realizar por lo menos 60 minutos de ejercicio moderado al día.

"UN NIÑO ACTIVO ES UN NIÑO SANO"

GRACIAS POR SU COLABORACION

REALIZADO POR:
Gabriela Cabrera P.
Carolina García B.

DEPORTES QUE PUEDES PRACTICAR:

BASKET

NATACION

KARATE

TENIS

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

TERAPIA FÍSICA

ACTIVIDAD FÍSICA

"TRES DE NOVIEMBRE"
CUENCA- ECUADOR

ACTIVIDAD FISICA

Es todo movimiento voluntario que produce gasto de energia.

¿PORQUE ES IMPORTANTE REALIZAR ACTIVIDAD FISICA?

- ◊ Ayuda al desarrollo, crecimiento y mejora tu salud
- ◊ Desarrolla tu capacidad de resolver problemas, ayuda a tu inteligencia.
- ◊ Gastas mas energia y evitas engordar.
- ◊ Mejora tu capacidad de movimiento y aprendizaje de nuevas actividades.

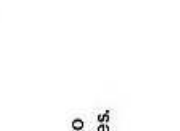
BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FISICA:

- Fisiológicos
- Psicológicos
- Sociales

ANTES Y DESPUÉS DE REALIZAR ACTIVIDAD FISICA

Realizar Calentamiento y Esíramiento



¿CUÁNTAS VECES Y QUE TIEMPO DEBEMOS REALIZAR ACTIVIDAD FISICA?

- * De 3 a 4 veces por semana
- * Durante 30 a 60 minutos



RECUERDAQUE DEBES LLEVAR LA ROPA ADECUADA PARA REALIZAR ACTIVIDAD FISICA






Quando haces ejercicio, estás contribuyendo a fortalecer

ANEXO N° 7



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

TERAPIA FÍSICA

ESCUELA FISCAL "TRES DE NOVIEMBRE"

Pre y Post CAPs sobre "ALIMENTACION SALUDABLE"

MARQUE CON UNA X

1. ¿Cuál es la comida más importante del día?

Desayuno



Almuerzo



Merienda



Ninguna



2. ¿Qué debe incluir en el desayuno correcto?

Cereales, leche, huevo y jugo



Sólo café



Jugo y pan



Papas fritas



3. ¿Qué debemos comer en el recreo?

Un sandwich y fruta.



Cachitos y dulces.

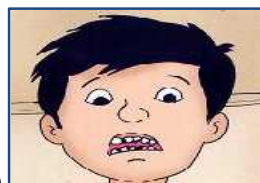


Salchipapas y cola

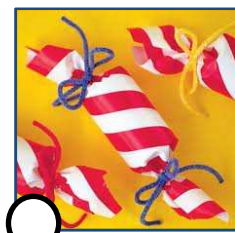


Chocolates



4. Para consumir una fruta, primero debemos:**Lavarla y de ahí comerla****Comerla inmediatamente****Cortarla y comerla****No hacer nada****5. Consumir demasiados dulces ocasiona:****Dientes sanos****Dientes con caries****Bonita sonrisa****Dientes dañados**

6. ¿Cuál de estas comidas le parece saludable?



7. Es recomendable consumir diariamente bastante:

Frutas y Verduras



Chocolates



Comida chatarra



Dulces



8. El Calcio nos ayuda a mantener nuestros huesos sanos y fuertes
¿Qué alimentos considera Ud. son ricos en calcio?



Puntuación de 1 a 2, nivel de conocimiento Malo.

Puntuación de 3 a 4, nivel de conocimiento Regular.

Puntuación de 5 a 6, nivel de conocimiento Bueno.

Puntuación de 7 a 8, nivel de conocimiento Excelente.

ANEXO N° 9



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

TERAPIA FÍSICA

ESCUELA FISCAL "TRES DE NOVIEMBRE"

Pre CAPs Y Post CAPs sobre "HIGIENE PERSONAL"

1. Señale ¿Qué debemos hacer antes de comer?

Dormir



Lavarnos las manos



Salir a jugar



Ver television



2. Señale el gráfico correcto ¿Cómo deben permanecer habitualmente nuestras manos y uñas?

Manos limpias y uñas cortas



Manos sucias y uñas largas



Manos con bacterias



Manos limpias y uñas largas



3. ¿Cómo debemos mantener nuestra habitación?



Limpia



Sucia



No importa cómo esté



Desarreglada



4. ¿Cuántas veces al día debemos cepillar nuestros dientes?



Una vez



Dos veces



Tres veces



No debemos cepillarnos



5. ¿Con qué frecuencia debemos lavarnos las manos?

☐ a vez al día

☐ Después de comer

☐ No debemos lavarnos las manos

☐ Al llegar de la calle, antes y después de comer, al salir del baño



6. Señale lo correcto.

El baño diario nos ayuda a:

☐ Mantenernos limpios y sanos

☐ Conservar las bacterias

☐ Mantenernos cansados

☐ Mantenernos sucios



7. ¿Qué necesitas para el cepillado correcto de los dientes?

☐ Pasta dental, cepillo, hilo y enjuague bucal

☐ Sólo cepillo

☐ Cepillo dental y chicle de menta

☐ Agua y cepillo



8. ¿Cómo debemos mantener nuestro cabello?

Sucio y despeinado



Mojado y sucio



Limpio y peinado



Enredado



Puntuación de 1 a 2, nivel de conocimiento Malo.

Puntuación de 3 a 4, nivel de conocimiento Regular.

Puntuación de 5 a 6, nivel de conocimiento Bueno.

Puntuación de 7 a 8, nivel de conocimiento Excelente.

ANEXO 10

TRIPTICO HIGIENE PERSONAL

	FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA	<u>TERAPIA FÍSICA</u>	HIGIENE PERSONAL		ESCUELA FISCAL "TRES DE NOVIEMBRE" CUENCA- ECUADOR
¿POR QUÉ DUCHARSE? - Porque mantiene la salud del cuerpo. - Porque previene infecciones o enfermedades. - Elimina los microbios, bacterias y virus que son responsables de enfermedades contagiosas. - Mantiene una buena imagen y brinda bienestar. UNA BUENA HIGIENE PERSONAL TRAE UNA BUENA AMISTAD					
	CONSEJOS AL DUCHARSE	- Antes de ducharse hay que preparar la ropa, la toalla y todos los elementos necesarios para arreglarse después del baño. - Sacarse bien después de salir del baño. - Después de la ducha, hay que dejar el baño limpio y la ropa sucia depositada en su lugar correspondiente y dejar todo como estaba.			

HIGIENE PERSONAL

Higiene personal en niños es el acto generalmente autorommo que un individuo realiza para mantenerse limpio y libre de impurezas en su parte externa.



MANTENER LIMPIAS MANOS Y UÑAS



ASEO DE PIES

Se debe mantener los pies limpios mediante el baño diario y el uso de calco



SALUD BUCAL



El aseo personal es muy importante. Ayuda a prevenir infecciones y otras molestias. Manteniendolos saludable



ANEXO 11

FOTOS DE LAS DIVERSAS CHARLAS



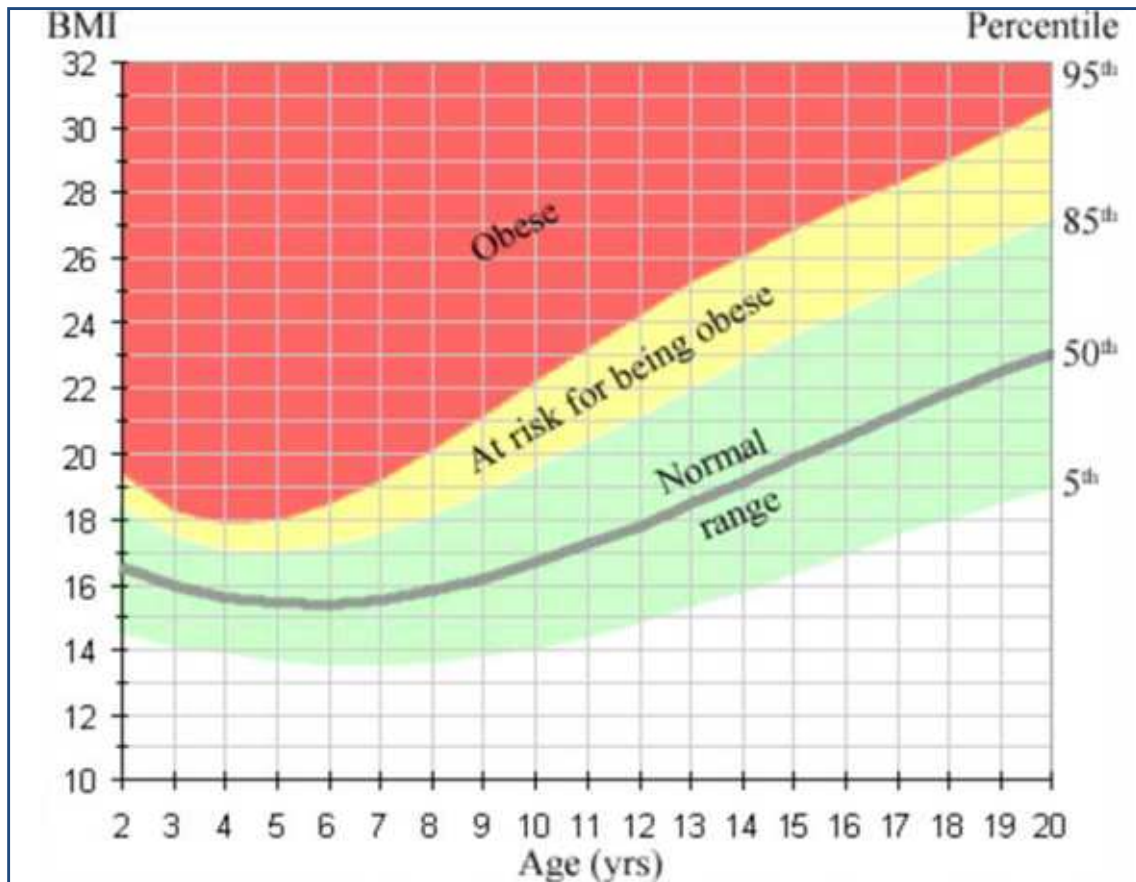
CARTELERA Y APLICACIÓN DE CAPs



ANEXO 12

TABLA PERCENTIL DE CÁLCULO DE IMC EN NIÑOS DE 2 A 20 AÑOS

Tabla para cálculo del IMC en niñas



ANEXO 13**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS****ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA****TERAPIA FÍSICA****CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Nosotras, Gabriela Cabrera Peñafiel con C.I. 0301757183, y Carolina García Bacuilima con C.I. 0104732532, egresadas del Área de Terapia Física, de la Escuela de Tecnología Médica, de la Facultad de Ciencias Médicas, previa la obtención del título de Licenciados en Terapia Física, vamos a realizar la tesis titulada VALORACION DE LA POSTURA EN LAS NIÑAS DE SEGUNDO A CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL "TRES DE NOVIEMBRE"; Y PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA. CUENCA 2011, que tiene la finalidad de promocionar salud, detectar y tratar alteraciones posturales, solicitamos la autorización para que su niña participe en esta investigación, que consiste en:

- Evaluación postural: en un área adecuada de trabajo implementada en la escuela, se procederá a evaluar la postura de la niña, para ello se coloca a la participante en posición de pie, por delante de una tabla postural, descalza y vistiendo short y/o ropa interior adicional, luego los investigadores, ubicados a una distancia prudente, analizarán la postura, en las vistas anterior, posterior y laterales, para identificar la presencia de alteraciones en cabeza, cuello, espalda, miembros superiores e inferiores. Además se procederá a determinar el peso y la talla.
- Valoración de pies: se coloca talco sobre una tabla (tabla podal), se humedecen las plantas de los pies de la niña; y, se solicita que pise sobre la superficie de la misma, con ambos pies y los retire, las huellas que quedan, ayudarán a determinar si su niña tiene o no pies planos u otra alteración.
- Tratamiento: las niñas que presenten alguna alteración recibirán tratamiento oportuno, con protocolos de manejo debidamente elaborados, a través de la kinesioterapia y fisioterapia, es decir: estiramientos, movilidad, ejercicios y técnicas especiales, masaje, compresas químicas calientes, entre otros. Previamente se comunicará a los padres de familia o representantes de las niñas que necesiten la intervención.
- Por último, se aplicará una encuesta para determinar el nivel de conocimientos de las niñas en lo relacionado a postura (cómo sentarse, pararse, cómo cargar mochilas, etc.) y en base a ello se realizarán talleres de educomunicación (mecánica corporal, alimentación y nutrición adecuada, salud e higiene, prevención de accidentes de tránsito), necesarias para perfeccionar la salud postural de las niñas. La aplicación de los talleres durará 4 meses, en donde se dictarán una temática por mes, estos serán dictados en los días laborables con la duración de una hora, previo aviso.
- La participación en el proyecto es totalmente voluntaria y no involucra ningún riesgo físico psicológico para la niña, respetando el pudor, la privacidad y la voluntad de retirarse de la investigación en cualquier momento, sin que esto repercuta en sus actividades académicas; además no tiene costo alguno, al igual que no representa el pago de dinero por la participación en el mismo.



Se garantiza la confidencialidad de la información obtenida, la cual será empleada estrictamente para fines de la investigación bajo sus respectivas normas éticas.

Una vez que he leído y comprendido toda la información brindada, acepto libre y voluntariamente que mi representada(Nombre y apellido de la niña, alumna del.....(grado y paralelo)sea evaluado; y, en caso necesario reciba el tratamiento correspondiente.

.....

FIRMA DEL REPRESENTANTE

ANEXO N° 13**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS****ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA****TERAPIA FÍSICA****ASENTIMIENTO INFORMADO**

Nosotras, Gabriela Cabrera Peñafiel con C.I.0301757183, y Carolina García Bacuilima, con C.I.0104732532, egresadas del Área de Terapia Física, de la Escuela de Tecnología Médica, de la Facultad de Ciencias Médicas, previa a la obtención del título de Licenciados en Terapia Física, vamos a realizar la tesis titulada VALORACION DE LA POSTURA EN LAS NIÑAS DE SEGUNDO A CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL "TRES DE NOVIEMBRE"; Y PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA. CUENCA 2011, con la finalidad de promocionar salud, detectar y tratar alteraciones posturales.

Luego de la aceptación de mi representante, quien ha aceptado para que en mi persona se realice lo siguiente:

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

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

Si luego de la valoración resulta que tengo alguna alteración recibiré tratamiento, con ejercicios, masaje, y/o compresas calientes. Por último,



responderé una encuesta sobre mis hábitos de cómo sentarme, pararme, como cargo la mochila, etc. En base a ello participaré en talleres educativos (mecánica corporal, alimentación y nutrición adecuada, salud e higiene, prevención de accidentes de tránsito), necesarias para perfeccionar mi salud postural. La aplicación de los talleres durará 4 meses, en donde se dictarán una temática por mes, estos serán dictados días laborables con la duración de una hora, con previo aviso.

Mi participación en el proyecto es voluntaria y no involucra ningún riesgo físico, psicológico, personal, ni para terceros; respetarán mi pudor, y privacidad, puedo retirarme en cualquier momento; y, no tiene costo alguno. Me han garantizado que la información es confidencial y será empleada estrictamente para fines de investigación bajo sus respectivas normas éticas.

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

.....

FIRMA DEL ESTUDIANTE