



1. RESUMEN

El presente proyecto de investigación Acción Participativa tuvo como finalidad promocionar salud, a través de una postura correcta mediante la valoración postural; y, a la vez contribuir al desarrollo de conocimientos, actitudes; y, prácticas saludables, en los niños de primero a séptimo de educación básica de la “Unidad Educativa Federico Proaño” de la Ciudad de Cuenca – Ecuador durante el periodo lectivo 2009-2010.

Para llevar a cabo el levantamiento de datos correspondiente se realizó una ficha de evaluación postural; y, se emplearon técnicas de evaluación como: la prueba de la plomada, test de Adams y test de Schubert, además se utilizaron materiales complementarios para la mismas como: tabla postural, tabla podal, tallímetro, plomada, cinta métrica y una balanza, todo esto nos sirvió de ayuda para realizar la evaluación respectiva.

A través de nuestro estudio se realizó el levantamiento de datos correspondiente a las alteraciones posturales; y, a la vez el respectivo manejo fisioterapéutico y kinético.

Luego del análisis respectivo al universo de nuestro estudio, detectamos la presencia de varias alteraciones de postura entre las cuales tenemos:

Escoliosis, HiperCIFosis, Hiperlordosis y Pie plano.

PALABRAS CLAVES: Investigación, acción participativa, Promoción de salud, Postura, Valoración postural, Niño, Prueba de la plomada, Test de Adams, Test de Schubert, Manejo fisioterapéutico, Manejo kinético.



2. ABSTRACT

This participatory action research project aimed to promote health and good posture through postural assessment, and both contribute to the development of knowledge, skills and healthy practices in children of the first seven basic education the “Federico Proaño Education Unit” of the city of Cuenca – Ecuador during the academic year 2009 to 2010.

To carry out the lifting of data was performed postural evaluation form, and were used us evaluation techniques, test plumb, Adams test, Test of Schubert and supplementary materials used for the same as table postural, reflexology chart, measuring rod, plumb bob, tape measure and scales, this all was helpful for the respective evaluation.

Through our study we conducted a survey of data for postural changes, and, while the respective physical therapy and kinetic.

After analysis about the universe of our study, we detected the presence of several position changes among which are: Attitude scoliosis, kyphosis, lordosis and flat foot.

KEYWORDS. Descriptors Health Sciences.

Participatory action research, Health Promotion, Posture, Postural assessment, Child, Plumb test, Test of Adams, Test of Schubert, Physiotherapeutic management, Kinetic Management,



7. ÍNDICE DE CONTENIDOS3. ÍNDICE DE CONTENIDOS

	páginas
1. RESUMEN	1
2. ABSTRACT	2
3. ÍNDICE DE CONTENIDOS	3
4. CARÁTULA	5
5. RESPONSABILIDAD	6
6. AGRADECIMIENTO	7
7. DEDICATORIAS	8
8. INTRODUCCIÓN	13
9. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
10. JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS	18
11. FUNDAMENTO TEÓRICO	19
11.1 Posturología	19
11.2 Modificación de la postura humana a través del tiempo	20
11.3 Riesgos de las alteraciones posturales para la salud	22
11.4 Análisis de la postura humana	23
11.5 Test o examen postural	25
11.6 Plantigrama	29
11.7 Promoción de salud	31
11.8 Promoción de la salud en el ambiente escolar	34
11.9 Componentes de la promoción de la salud escolar	35
11.10 La columna vertebral	39
11.11 Pie	42
11.12 Alteraciones posturales de la columna vertebral	44
11.13 Alteraciones de la caja torácica	52



11.14 Alteraciones del pie	53
12. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	
12.1 Objetivo general	59
12.2 Objetivos específicos	59
13. METODOLOGÍA	
13.1 Tipo de estudio y diseño general	60
13.2 Variables	61
13.3 Universo de estudio y muestra	63
13.4 Criterios de inclusión	63
13.5 Criterios de exclusión	63
13.6 Intervención propuesta	63
13.7 Procedimientos para la recolección de información	64
13.8 Procedimientos para garantizar aspectos éticos	65
14. RESULTADOS	66
15. DISCUSIÓN	85
16. CONCLUSIONES	87
17. RECOMENDACIONES	89
18. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90
19. ANEXOS	92



UNIVERSIDAD DE CUENCA



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

VALORACIÓN POSTURAL DE LOS NIÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA
FEDERICO PROAÑO; Y, PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA.
CUENCA, JUNIO - DICIEMBRE 2010.

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

AUTORAS:

Andrea Moreno Gutiérrez

Karla Nacipucha Fárez

Diana Tapia Nieves

DIRECTORA Y ASESORA:

Magister Martha Zhindón Galán

Cuenca-Ecuador

2010

5

Andrea Moreno G:
Karla Nacipucha F.
Diana Tapia N.



5. RESPONSABILIDAD

Nosotras, Andrea Moreno Gutiérrez, portadora de la C.I: 190052819-9, Karla Nacipucha Fárez, portadora de la C.I: 010560785-7 y Diana Tapia Nieves, portadora de la C.I: 010429347-7, declaramos que los resultados obtenidos en la investigación, que presentamos como tesis de grado previa a la obtención del título de Licenciadas en Terapia Física, son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaramos que el contenido, las conclusiones, las recomendaciones y los efectos legales y académicos que se desprenden de la tesis propuesta son de exclusiva responsabilidad legal y académica de las autoras.

Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

Diana Tapia N.



6. AGRADECIMIENTO

En primer lugar queremos agradecer a Dios, por darnos la vida y permitirnos concluir nuestro proyecto, a nuestras familias por el apoyo económico; y, la paciencia brindada; y, a todas las personas que de una u otra forma nos brindaron el apoyo para concluir nuestro proyecto.

Agradecer al Licenciado Julio Martínez, Director de la Unidad Educativa Federico Proaño, quien nos dio la apertura y el apoyo necesario para intervenir en el plantel.

Y además expresar nuestro especial agradecimiento a la Magister Martha Zhindón G, directora y asesora de nuestro informe, quien con su entereza y dedicación, nos guió en el desarrollo de todas las actividades para la conclusión del proyecto.

LAS AUTORAS.



7. DEDICATORIAS

Con todo mi amor dedico mi tesis principalmente a Dios que me dio la oportunidad de vivir y culminar mis estudios.

A mis padres con mucho amor y cariño les dedico todos mis esfuerzos puestos para la realización de esta tesis. Gracias por su apoyo económico, confianza, y sobre todo por hacer de mí una mejor persona con sus consejos, enseñanzas y amor y de esta manera ayudarme a cumplir mis objetivos como persona y estudiante.

A mis queridos hermanos: Paulina y Daniel quienes estuvieron conmigo y me apoyaron siempre.

ANDREA



UNIVERSIDAD DE CUENCA

*Para Roberto, mi padre,
quien desde el cielo
guía mis pasos.*

*Para Laura, Vero y Juancho, mis hermanos
a quienes quiero tanto.*

*Para Martha, mi madre, el ángel que
Ilumina mi vida.*

*Y para Patricio y Lenin David por quienes profeso
mi más grande amor...*

KARLA



UNIVERSIDAD DE CUENCA

A Dios con infinito agradecimiento por haberme dado la sabiduría y la fortaleza para que fuera posible alcanzar este triunfo.

A mis padres, que con arduo esfuerzo me apoyaron incondicionalmente, para verse tornado en realidad mi anhelo.

A mi esposo, quien me dio su apoyo incondicional en todo momento para poder culminar mi carrera.

A mi hijo, quien ha siendo mi mayor fuente de inspiración y mi fortaleza para salir adelante en las adversidades de la vida.

A mis hermanos y a todas las personas que de una u otra manera me ayudaron a cumplir mis sueños. A todos ellos va dedicada esta tesis.

DIANITA



8. INTRODUCCIÓN.

La postura ideal es aquella que conserva la forma natural de la columna vertebral, es decir con sus curvaturas fisiológicas, de modo que los discos intervertebrales compartan correctamente el peso y se eviten deformidades en la columna.

Una postura correcta establece la base para el desarrollo psicomotor de una persona, está determinada por diversos factores: fisiológicos, biomecánicos, sociales; y, psicológicos.

Considerando la salud no como ausencia de enfermedad sino como un estado de bienestar general, involucra a la promoción de la salud como un vehículo hacia la conciencia sanitaria, que proporcione a la gente los medios necesarios para mejorar la salud; y, ejercer un mayor control sobre la misma a la vez que considera a la prevención como la herramienta más eficaz para disminuir la incidencia de alteraciones posturales.

Desde este punto de vista se ha creado la iniciativa de formar las denominadas “Escuelas Promotoras de Salud”, las mismas que pretenden cuidar de la salud y proteger responsablemente su entorno (1).

Nuestra investigación se suma a este proyecto de salud, que pretende prevenir las alteraciones posturales, que se producen malos hábitos, cargas desequilibradas de peso, sobrepeso, sedentarismo.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Además se realizó un trabajo conjunto con el director, docentes, padres y madres de familia, sobre la importancia de colaborar en esta labor preventiva.

Es así que en el presente trabajo realizamos inicialmente valoración postural; y, la identificación de las diferentes alteraciones posturales, para luego a través de talleres de educación postural, ergonomía articular, manejo adecuado de desechos sólidos y cuidado del medio ambiente, que fue dirigido a docentes, padres, madres de familia y niños, incentivar a la adopción de hábitos saludables y la importancia de colaborar en este proyecto.



9. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las alteraciones posturales son frecuentes en la población infantil, especialmente las relacionadas con la columna vertebral. Entre el 45% y 85% sufre algún tipo de dolor de espalda en algún momento de su vida, dolores que en muchos casos están determinados por malas posturas, sobreesfuerzos y escasa actividad física entre otros. Resulta preocupante porque es un problema de salud que va en aumento y cada vez aparece a edades más tempranas.

Las cifras de diversos trabajos hablan que al menos el 42% de los niños menores de 11 años sufren de dolores de espalda, esta cifra se incrementa, hasta el 51% en los niños y el 69% en las niñas, entre los 13 y 15 años. En el 40% de los casos se ha encontrado una causa orgánica responsable del dolor, sin embargo, el dolor de espalda sin causa orgánica evidenciable es el más frecuente alrededor del 60%.

Por esta razón es de suponer que la Unidad Educativa Federico Proaño; no es ajena a la investigación citada anteriormente; y, se ha identificado algunas alteraciones posturales entre las cuales tenemos, escoliosis, hipercifosis, hiperlordosis; y, pie plano.

Dentro de uno de los objetivos de nuestra investigación, planteamos promover la salud, para lo cual fue necesaria la participación activa de los niños en la modificación de inadecuados hábitos de postura, tendientes a modificar sus hábitos posturales, ya que cuando los malos hábitos están en su inicio, se pueden corregir, evitando de esa manera que evolucionen a una alteración de tipo estructural.



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 jóvenes, los maestros y otros miembros de la comunidad educativa aprenden, trabajan, juegan y conviven. Su misión es la de construir un consenso entre el sector educativo y el sector salud y formar alianzas con otros sectores para mantener ambientes físicos y psicosociales saludables; y, desarrollar habilidades para lograr estilos de vida saludables con los estudiantes, maestros; y, padres de familia.

El proyecto de escuelas saludables plantea tres ejes de desarrollo fundamentales:

El educativo, con el cual se pretende articular todos aquellos aspectos que relacionan la vida en la escuela; y, se propone a partir de una concepción de educación para la salud que involucre conocimientos acumulados acerca de la salud, estilos de vida saludables a nivel individual; y, colectivo además de la construcción de habilidades para la convivencia pacífica.

El ambiente saludable, como otro de sus ejes, no solo comprende el estado físico de la escuela, sino que incorpora elementos constitutivos de las relaciones entre los individuos que facilitan un escenario propicio para el libre desarrollo de la personalidad, las relaciones armónicas; y, el respeto por la naturaleza.

Acciones en salud, el último de estos ejes, no por ello el menos importante aborda desde el enfoque de la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, los elementos más importantes para el crecimiento y desarrollo de los estudiantes en el espacio familiar y escolar.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Por esta razón la importancia de construir y consolidar una red Latinoamericana de Escuelas Promotoras de Salud, que busque convertirse en un espacio para el intercambio de ideas, recursos, experiencias; y, para alimentar el entusiasmo de maestros, alumnos y padres. (4)



10. JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS

Las razones que nos han llevado a la realización de este trabajo, son entre otras, la posibilidad de intervenir a nivel educativo para potenciar la salud de los niños, a través de la construcción de una cultura de salud, en este caso en la adopción de hábitos posturales saludables, disminuyendo la presencia de alteraciones posturales, así como contribuyendo en la prevención de dolores; y, patologías generadas por las mismas.

Además pretendemos construir un punto de partida para futuras investigaciones que favorezcan al cuidado de la salud; y, la vez conseguir la más amplia participación de la comunidad educativa, como gestora de su propia salud.



11. FUNDAMENTO TEÓRICO

11.1 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. (5)

Si alguno de estos receptores de información tiene una patología, ya sea un problema físico, traumatismo, desequilibrio muscular o un enfoque visual alterado se rompe el equilibrio de la postura del cuerpo; y, se crean posturas compensatorias que sobrecargan músculos; y, estructuras óseas, el cuerpo gasta mucha más energía de lo que debería haciendo que la persona se encuentre cansada; y, por si fuera poco empieza con dolores que pueden ser de: espalda, pies, cabeza, cuello, región lumbar, etc.



El cuerpo necesita tener la mirada horizontal; y, si hay algún trastorno que lo altera, lo solucionará compensando, causando escoliosis, hipercifosis, hiperlordosis, que pueden causar daños articulares, compresiones de nervios y vísceras causando molestias; y, dolores en diferentes zonas del cuerpo. (6)

11.2 MODIFICACIÓN DE LA POSTURA HUMANA A TRAVÉS DEL TIEMPO

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 milenios se produjeron cambios en la forma corporal de los primeros homínidos respecto al hombre actual. (Ver fig. 1)



Figura 1: Cambios en la forma corporal.

Los primeros cambios, lo adaptaron para la vida como animales braquiados, pues el peso del cuerpo era suspendido por los brazos, la braquiación exigió gran movilidad (trepadores de árboles), en cintura escapular; y, articulaciones del hombro. En lo posterior se alargaron; y, fortalecieron los miembros superiores, se aumentó la capacidad de supinación-pronación y desarrolló la mano prehensil, el tórax se aplanó en sentido anteroposterior. Los miembros inferiores fueron extendiéndose en línea con el resto del cuerpo para asumir la posición vertical cuando el hombre dejó los árboles; y, se convirtió en un morador bípedo del suelo. Para soportar con eficacia los esfuerzos causados por el peso corporal, los miembros inferiores tuvieron cambios estructurales adicionales, la pierna se alargó



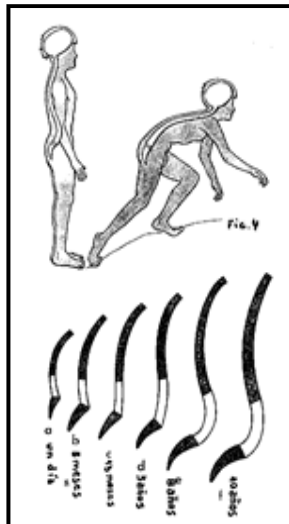
y rectificó, el pie perdió la mayoría de sus propiedades prehensiles, se agrandaron el tamaño del glúteo mayor, cuádriceps y gemelos (músculos antigravitatorios tónicos).

Las extremidades superiores liberadas de la tarea de sostener el cuerpo se convirtieron en instrumentos de para la motricidad fina.

Pero no todas las modificaciones estructurales han tenido éxito en la filogénesis, las extremidades inferiores han experimentado una profunda modificación, pero la pelvis ha permanecido esencialmente idéntica a la del cuadrúpedo, no obstante por medio de ella las extremidades inferiores están unidas a la columna vertebral.

El paso de la posición cuadrúpeda a la bipedestación, indujo al enderezamiento; y, luego a la aparición de la curvatura lumbar, cóncava hacia atrás. En cuanto al desarrollo ontogenético vemos que se realiza la misma 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.2)

Figura 2: Desarrollo de las curvaturas de la columna.
Fuente: Internet. Desarrollo ontogenético.



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; y, la verticalidad de la cabeza, necesaria para la buena apertura de las vías aéreas superiores, formación; y, fluctuación de líquido céfalo raquídeo, circulación craneana, equilibrio ocular, percepciones auditivas, movimientos mandibulares, etc. (7). Tanto la lordosis lumbar como la cervical son curvaturas secundarias de compensación (Ver fig. 3).

Figura 3: Curvatura cervical y lumbar.

Fuente: Internet. Desarrollo ontogenético.

11.3 RIESGOS DE LAS ALTERACIONES POSTURALES PARA LA SALUD

La postura tiene mucha importancia en la estática; y, dinámica del cuerpo, razón por la cual, cuando varía la relación normal de los segmentos que lo conforman, el efecto no se localiza sólo en él, sino que repercute desfavorablemente sobre el resto de la anatomía, como son músculos, ligamentos, articulaciones; y, tendones por lo que consideramos fundamental una buena educación; y, concientización postural precoz.

Varios son los riesgos que provocan las alteraciones posturales para la salud, entre los que tenemos:



11.3.1 Hipercifosis, en los niños; y, adolescentes a pesar de tener un buen pronóstico, otros pueden incluso necesitar una cirugía. Los riesgos que pueden presentarse son: disminución de la capacidad pulmonar, dolor de espalda incapacitante; y, deformidad con encorvadura de la espalda.

11.3.2 Deformidades escolióticas, que con frecuencia afectan al segmento torácico, pueden; disminuir la capacidad de dicha cavidad, dando como consecuencia una mala ventilación pulmonar, afectando a la salud de quienes la presentan; y, la inestabilidad de los cuerpos vertebrales ocasiona una aplicación inadecuada de fuerzas de carga ejercida sobre la columna, acelerando o agravando la degeneración discal a consecuencia de la inflamación de las partes móviles circundantes.

11.3.3 Hiperlordosis lumbar, suele corregirse espontáneamente en la mayoría de los casos; y, solo son causa de alarma cuando persisten o se agravan, sobre todo en el crecimiento, puede: producir pinzamientos nerviosos o incluso hernia discal, con compresión de los discos intervertebrales producida por la curvatura incorrecta.

11.3.4 Pie plano, el hecho de tener pie plano no necesariamente representa un problema de salud importante, ya que si no genera molestias es posible hacer todo tipo de actividades, como caminar largas distancias, correr o trotar. (8)

11.4 ANÁLISIS DE LA POSTURA HUMANA.

El abordaje del tema de la postura no puede restringirse a una visión biológica; y, mecánica del cuerpo humano. Dentro de una perspectiva holística, la postura corporal debe ser estudiada; y, entendida de modo sistémico; y, no



solamente como una cuestión corporal aislada, pues sufre la influencia de factores sociales, culturales, psicológicos, biológicos; y, emocionales.

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. (9)

En relación al aspecto psíquico se observa que la actitud mental, el estado de bienestar, confianza; y, satisfacción contribuyen a la postura erecta; y, la depresión, al contrario, se opone a ella.

La postura se clasifica de dos formas: postura estática; y, postura dinámica. La postura estática es el equilibrio del hombre en la posición de pie, sentado o acostado; y, ella no causa daño a ninguna estructura osteo - muscular. La postura estática de pie es adecuada cuando el individuo se mantiene con la mirada en el horizonte, los hombros distendidos, abdomen no prominente, pies separados entre sí (entre 8 y 10 cm), siendo influenciada por los factores hereditarios que se manifiestan en el ajustamiento de los huesos; y, de las estructuras corporales.

La postura dinámica se refiere al equilibrio apropiado para la realización de los movimientos de desplazamiento del cuerpo, sin ocasionar dolores ni desgaste. El individuo a través de sus estructuras dinámicas se mueve de una postura hacia otra.

La postura corporal sufre la influencia de las fuerzas gravitacionales; y, de la armonía entre el sistema esquelético; y, neuromuscular. El sistema nervioso ejerce una significativa función en el control postural, en la conducción; y,



transmisión de las sensaciones sensitivas y en la realización de actos motores. Los hábitos sedentarios, las tensiones psicoafectivas, el predominio de la posición sentada, los grandes esfuerzos físicos en actividades profesionales pesadas o repetitivas, todo eso lleva a la tensión, debilidad muscular; y, distensión en los ligamentos. Ello provoca sobrecargas a la columna que se transforman en agresiones físicas, que desencadenan un descontrol biomecánico, lo que resulta en sufrimiento de los tejidos, dolor e incapacidad funcional.

11.5 TEST O EXAMEN POSTURAL

El test de postura se denomina Postulograma; y, para realizar este examen es necesario:

Colocar al niño, con la menor cantidad de ropa posible (pantaloncillos cortos), en posición natural bípeda, con los pies desnudos, los talones ligeramente separados a unos 4 a 5 cm de la línea media, los brazos a lo largo del tronco; y, las palmas de las manos dirigidas hacia adentro, la mirada en sentido horizontal. El terapeuta debe colocarse a una distancia apropiada del paciente, entre 1,5 a 2,00 m aproximadamente.

Se realiza un examen objetivo de las condiciones morfológicas, en la posición bípeda ideal; y, se debe analizar en los tres planos: anterior, posterior y lateral. (Anexo 1)



11.5.1 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.



Figura 4: Tomada de "Evaluación clínico funcional del movimiento corporal humano".

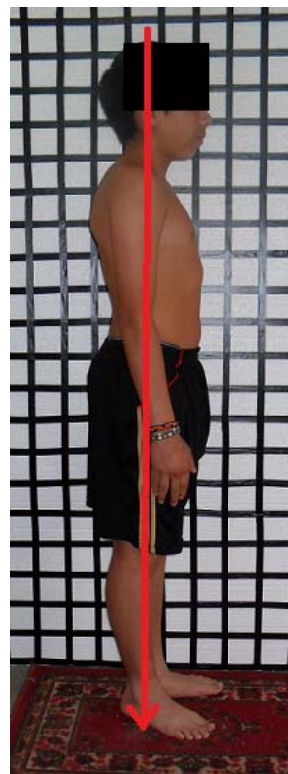
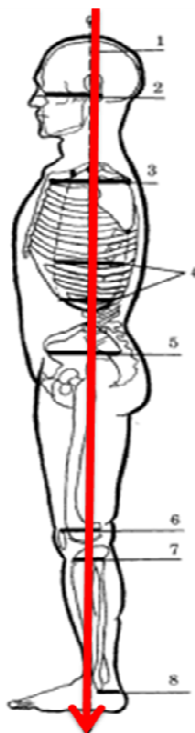
11.5.2 Vista posterior.

- 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 ni en pronación ni en supinación.



11.5.3 Vista lateral.

- Cabeza: posición neutra, ni en extensión ni en flexión.
- Columna cervical: curva normal, ligeramente convexa hacia adelante.
- Escápula: pegada contra la 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.



Andrea Moreno G
Karla Nacipucha F
Diana Tapia N.



Figura 6: Tomada de "Evaluación clínico funcional del movimiento corporal humano".

Figura 6.1: Evaluación postural. Vista lateral.
Fuente: Investigación.

Se toman como referencia las líneas de gravedad, las mismas que deben coincidir con los diferentes puntos anatómicos. En el hombre la línea de gravedad pasa por:

- Detrás de la oreja.
- Región posterior de la columna cervical.
- Parte anterior de la columna dorsal.
- Parte posterior de la columna lumbar.
- Parte anterior de la columna sacra.
- Delante de la articulación del tobillo.

11.6 PLANTIGRAMA

El Plantigrama, es una técnica que se realiza con un podógrafo, pero en nuestra investigación la exploración de la huella plantar, consistió en la impresión plantar del pie con talco sobre una tabla podal.

11.6.1 Técnica

1. Se coloca talco en la tabla podal.



2. Se humedece con una esponja la planta de los pies; y, se solicita al niño que apoye las plantas de los pies sobre la tabla podal de color oscuro; y, se mantiene en bipedestación.

3. El niño se retira de la tabla podal; y, deja marcada su huella plantar evitando crear una doble imagen. (Ver fig. 7)



11.6.2 Valoración.

En la huella plantar se califican tres parámetros:

- Apoyo de los dedos
- Antepié o arco anterior
- Arco longitudinal interno

11.6.2.1 Apoyo de los dedos: En un pie normal todos los dedos deben apoyarse.

11.6.2.2 Arco Anterior: Es la zona de apoyo de las cabezas de los metatarsianos.

11.6.2.3 Arco longitudinal interno: Se acepta como normal que el arco interno abarque los dos tercios internos de la zona no apoyada. Es el ángulo formado por la línea que une el punto más interno del antepié; y, el punto más interno del retropié, con otra línea que une el punto interno del retropié con la parte más profunda de la huella.



11.7 PROMOCIÓN DE SALUD.

La Promoción de la Salud en 1986, según la Carta de Ottawa consiste en proporcionar a la gente los medios necesarios para mejorar la salud; y, ejercer un mayor control sobre la misma. En 1990 para la Organización Mundial de la Salud (OMS) es concebida, cada vez en mayor grado, como la suma de las acciones de la población, los servicios de salud, las autoridades sanitarias; y, otros sectores sociales; y, productivos encaminados al desarrollo de mejores condiciones de salud individual; y, colectiva.

La agenda de la Promoción de la Salud contenida en la Carta de Ottawa menciona cinco áreas de acción.

11.7.1 Las Políticas Públicas.

Crean las posibilidades para que la gente pueda disfrutar una buena calidad de vida. Entre ellas está la Política Pública Social, que es la que garantiza una acción estatal integral articulada para enfrentar los problemas sociales de una determinada población privilegiando la equidad. Estas son responsables de modelar tanto los patrones de vida moderna, como los ambientes. (Milio 1986).

11.7.2 Creación de Entornos favorables a la Promoción de la Salud.

Implica un habito concreto en el mejoramiento de los entornos o ambientes físicos, sociales, culturales, económicos, etc., haciéndolos más sanos y más amigables, no solo para proteger la salud sino para potenciarla al máximo; y,



aumenta el nivel de calidad de vida. Nuestra acción en la escuela se enfoca en esta área de acción.

Los espacios saludables son escenarios donde comparativamente, las condiciones de vida; y, el estado de salud son más favorables en términos de oportunidades para el desarrollo individual; y, colectivo de los diversos grupos que integra la sociedad (OPS 1996).

Tenemos que tomar conciencia, e impulsar iniciativas que aborden los peligros para la salud en los lugares donde los niños viven, aprenden; y, juegan. Los niños de hoy son los adultos de mañana, merecen heredar un mundo más seguro, más justo; y, más saludable nuestra labor más importante es proteger su entorno.

Por ello hemos visto la necesidad de incentivar a los niños a cuidar el entorno en el que se desenvuelven a través del manejo adecuado de desechos sólidos, para lo cual se ha realizado la elaboración de talleres dirigidos a niños y padres de familia, (Anexo 2), material de difusión (trípticos y carteleras) (Anexo 3 y 4), y a la vez se midieron los conocimientos; y, se obtuvieron resultados con respecto a la aplicación de pre; y, pos CAPs (Anexo 5).

11.7.3 Fortalecimiento de la Acción Comunitaria, empoderamiento.

La participación social es el elemento esencial para el logro del objetivo de la Promoción de Salud, por lo tanto las estrategias, mecanismos; y, estímulos para incrementar la capacidad de la gente de actuar; y, decidir sobre sus vidas forma parte de toda agenda operativa de Promoción de Salud. La participación no se da



desde el punto de vista individual, sino más bien se trata de un proceso de la vida en comunidad.

La definición más acertada de empoderamiento es la dada por Walersten 1992 que dice: "Proceso de acción - social, que promueve la participación de las personas, organismos; y, comunidades hacia metas de control individual y comunitario, eficacia política, mejora la calidad de vida en comunidad; y, justicia social".

11.7.4. Desarrollo de Aptitudes Personales.

Este es el componente de la agenda de Ottawa más aceptado; y, que se relaciona con la Educación para la Salud, área del trabajo tradicional en el sector. Esta área tiene que ver con el concepto de Estilos de Vida Saludables, porque influye en la forma como se concibe su práctica.

El término estilo de vida se utiliza para designar la manera general de vivir , basada en la interacción entre las condiciones de vida en su sentido más completo; y, las pautas individuales de conducta, determinadas por factores socioculturales; y, características personales. Nuestra acción en la escuela también se enfoca en esta área de acción.

11.7.5 Reorientación de los Servicios de Salud.

La reorientación de los servicios de salud es muy discutida hoy en día por el movimiento de las reformas en los sistemas de salud que buscan hacerlos más eficientes, efectivos; y, que hagan más prevención de enfermedades; y, promoción de la salud.



Con relación a la agenda operacional de la Carta de Ottawa, además de las cinco áreas revisadas, se incluyen tres procesos metodológicos muy importantes: el de “mediación“, para involucrar a todos los sectores sociales; y, lograr su compromiso, el de “abogacía” (cabildo) por causas de interés público; y, el de la “información; y, comunicación social”. Estos mecanismos están implícitos en el quehacer de la Promoción de la Salud para fortalecer los procesos que hacen posible su implantación. (10)

11.8 PROMOCIÓN DE SALUD EN EL AMBIENTE ESCOLAR

La OPS propuso iniciar o fortalecer, según fuera necesario, los programas de educación para la salud en el ámbito escolar. Entre los propósitos de esta iniciativa figuran difundir en los estudiantes; y, en la comunidad educativa conocimientos, actitudes; y, prácticas apropiadas sobre higiene postural, alimentación y salud; inculcar estilos de vida saludables; fomentar la responsabilidad; y, el compromiso de participar en actividades para mejorar la salud, ofreciendo un ambiente de estudio; y, trabajo más sano.

En la investigación se han llevado a cabo actividades de Promoción de la Salud que involucraron al personal docente; y, administrativo, realizando campañas de concientización a través de medios de difusión como: talleres y materiales audiovisuales, que buscan que los niños modifiquen hábitos inadecuados y eviten alteraciones de postura.

Debido a que la educación para la salud es un programa diseñado con el fin de fortalecer la habilidad de los estudiantes para tomar decisiones fundamentadas; y, establecer prácticas; y, estilos de vida saludables. Este cambio se basa en una



nueva visión del proceso de enseñanza – aprendizaje, que a su vez se inspira en un concepto holístico del ser humano.

Por otra parte, para que las escuelas puedan promover la salud, es necesario que sean lugares seguros, libres de elementos tóxicos; y, que cuenten con todos los servicios e instalaciones necesarios para su funcionamiento adecuado. Además, deben ser centros educativos donde se fomenten el desarrollo humano sano; y, relaciones constructivas entre los integrantes de la comunidad; y, que estén libres de violencia física, verbal; y, psicológica. (11)

11.9 COMPONENTES DE LA PROMOCIÓN DE LA SALUD ESCOLAR

Los componentes de las actividades de promoción de la salud escolar, están divididos en las áreas de educación para la salud, servicios de salud, ambientes saludables; y, fortalecimiento de redes de escuelas saludables. Al mismo tiempo, cada área de acción está apoyada por las estrategias de desarrollo de políticas, mecanismos de coordinación; y, ejecución de programas.

11.9.1 Ejercicio físico.

La práctica habitual de ejercicio físico mejora la salud, física; y, mental además de contribuir a evitar enfermedades como el sobrepeso; y, la obesidad.

El deporte debería ser una de las alternativas favoritas de ocio de los niños y jóvenes, ya que además del beneficio físico derivado de su práctica, constituye una herramienta para relacionarse con otras personas, integrarse en la sociedad;



y, forjar una imagen positiva de uno mismo. Su práctica habitual también contribuye a aislar, a los y las jóvenes, del consumo de tabaco, alcohol u otras drogas.

Otras actividades que conllevan ejercicio físico, como caminar o bailar, también reportan beneficios para la salud.

11.9.2 Importancia de la alimentación escolar.

Una alimentación sana y equilibrada es fundamental para nuestra salud al considerarse básica en la prevención de muchas enfermedades. Ahora bien, el creciente consumo de comida rápida, parece alejar a nuestra sociedad de sus hábitos alimenticios tradicionales; y; dejarlos de lado.

Los malos hábitos alimenticios (comida rápida y grasas saturadas), sedentarismo (largas horas frente a la T.V, videojuegos), falta de actividad física, entre otros, han aumentado los niveles de sobrepeso; y, obesidad en los niños, por ésta razón hemos considerado importante realizar los respectivos cálculos del IMC en los niños (Anexo 6); y, a la vez distribuir las diferentes alteraciones posturales, de acuerdo al área en la que residan. (Anexo 7).

Además se ha considerado necesario el incentivo de realizar actividad física para evitar el sedentarismo en los niños; y. que a su vez los padres de familia realicen actividad deportiva o recreativa con sus hijos por lo menos los fines de semana.



Se amplió los conocimientos sobre hábitos alimenticios, mediante la elaboración de talleres a niños; y, padres de familia, reforzados por material audiovisual (Anexo 8), entrega de trípticos (Anexo 9), elaboración de carteleras (Anexo 10); y, la aplicación de pre; y, pos CAPs (Anexo 11).

11.9.3 Higiene postural en los escolares.

La frecuencia, cada vez mayor, de dolor de espalda y patologías de la columna vertebral, ha creado una gran inquietud en padres, profesores e incluso alumnos que demandan asesoramiento e intervención en este tipo de problemas.

Un dato muy importante a tener en cuenta, es que el escolar realiza la mayor parte de sus actividades en la posición de sentado, en su pupitre o ante su mesa de trabajo, por lo que es de gran transcendencia que la postura que adopte sea la correcta; así, una actitud postural viciosa, es fatigosa; y, a la larga puede producir daños en el aparato locomotor.

Cada vez se encuentra con mayor frecuencia en todos los centros escolares, la presencia de alteraciones de la columna vertebral relacionadas con actitudes; y, hábitos posturales erróneos de los escolares. Podemos observar que el mobiliario escolar existente en los centros es homogéneo para todos los alumnos de un mismo ciclo educativo (infantil, primaria y secundaria), en tanto que los alumnos de un mismo curso o ciclo no son homogéneos y; habría que realizar la adaptación del mobiliario escolar a los alumnos teniendo en cuenta el tamaño de su cuerpo (fundamentalmente la talla). También es frecuente observar malas posturas que van adquiriendo éstos al sentarse, agacharse, andar; y, el gran peso



que transportan a diario en sus mochilas, ya sea las de correa doble o las de carritos.

Finalmente, el hecho de que los hábitos incorrectos de postura, puedan ser corregidos, cuanto más precozmente se actúe, hace que la intervención de educación postural a estas edades, resulten de gran rentabilidad a la sociedad. (12) (Anexo 12, 13,14 y 15)

11.9. 4 Hábitos de vida saludables

El estilo de vida, está estrechamente relacionado con el comportamiento general de la comunidad. Para introducir nuevos valores; y, que los niños adquieran hábitos saludables duraderos que redunden en su bienestar; y, calidad de vida sobre todo en su desarrollo físico e intelectual, será conveniente que los padres sirvan de modelo.

Ha sido demostrado que los niños presentan una mayor predisposición a consumir alimentos saludables; y, a llevar una vida activa si tienen el ejemplo de sus padres; y, de otros miembros de la familia. (13)

Por ello es aconsejable inculcar desde muy pequeños los hábitos de vida saludable; y, practicar con el ejemplo para facilitar su aprendizaje. Algunos de éstos incluyen: hábitos de higiene personal, sueño, alimentación; y, ejercicio físico.



11.10 LA COLUMNA VERTEBRAL

Está compuesta por 33 huesos cortos (7 cervicales, 12 torácicas, 5 lumbares, que dan el movimiento total al raquis, más 5 sacras y 4 coccígeas) y 23 discos intervertebrales, los cuales tienen la función de la movilidad segmental.

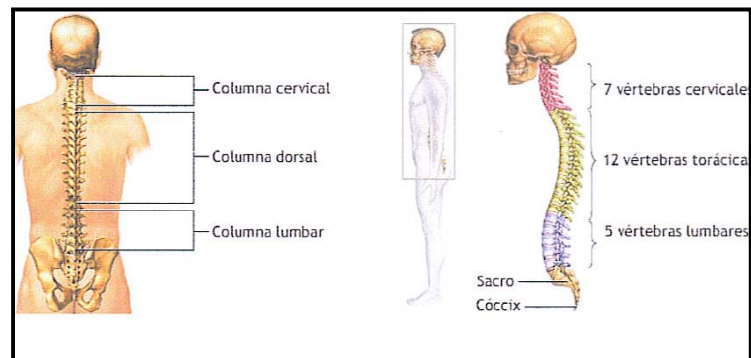


Figura 8: Columna Vertebral
Fuente: Internet. Columna Vertebral

11.10.1 Funciones

- Protección (médula ósea y raíces).
- Resistencia
- Movimiento gracias a su especial morfología, disposición de las articulaciones e integridad funcional músculo-ligamentosa. Se trata de una estructura compleja con múltiples sistemas de protección.

Desde un punto de vista funcional, la columna está compuesta por tres pilares: el anterior formado por la superposición de cuerpos (pilar de resistencia) y discos (amortiguación) y dos pilares posteriores, formados por la superposición de



las apófisis articulares, pedículos, láminas, ligamentos (supraespinosos, interespinosos y amarillo). Son los pilares del movimiento (articulaciones interapofisarias). (2)

11.10.2 Equilibrio muscular de la columna vertebral.

La estabilidad es la capacidad de los elementos óseos, ligamentosos; y, musculares de la columna vertebral, para cumplir sus funciones ortostáticas, ortocinéticas; y, de protección de las estructuras nerviosas; y, vasculares que cursan por sus canales. Es la capacidad de la columna para llevar sus propias cargas.

11.10.3 El Sistema Estabilizador de la Columna

El sistema estabilizador global incluye los músculos largos superficiales del tronco. La función de éstos músculos no sólo es la de realizar los movimientos globales de la columna (flexión, extensión, rotación, etc), sino también son responsables de transferir la carga directamente entre la caja torácica; y, la pelvis.

Es decir, deben equilibrar las cargas externas ejercidas al tronco de tal forma que las fuerzas residuales que se transmitan a la columna lumbar puedan ser "manejadas" por los músculos del sistema local.

De esta manera, las grandes variaciones en las cargas externas que se presentan en las actividades básicas cotidianas pueden ser acomodadas por los músculos globales para que la carga resultante en la columna lumbar; y, sus segmentos sea mínima.



Se ha conceptualizado que la estabilidad mecánica de la columna vertebral, sobre todo en condiciones dinámicas; y, bajo cargas pesadas, es proporcionada por la columna lumbar; y, la coordinación muscular.

El sistema estabilizador de la columna lumbar, que proporciona la estabilidad intrínseca, está conformada por los músculos espinales, rodeando a la columna lumbar; y, proporcionando la estabilidad dinámica; y, la unidad de control nervioso (control motor), evaluando; y, determinando los requisitos para la estabilidad; y, coordinando la respuesta del músculo.

Un buen ejemplo es el Multífido, que es un músculo multisegmental. Debido a su pequeñez, los músculos intersegmentales, tales como el intertransverso e interespinoso no son capaces de estabilizar la posición intersegmental de cada vértebra; sin embargo, tienen un papel propioceptivo importante, ya que unen al SNC con la columna lumbar.

Bajo condiciones normales, los tres trabajan en armonía; y, proporcionan la estabilidad mecánica necesaria. Los componentes de la columna lumbar llevan las cargas; y, proporcionan la información sobre la posición, movimientos; y, cargas de la columna. Esta información se transforma por acción de la unidad de control nervioso, la cual computa la estabilidad necesitada; y, genera el modelo del músculo apropiado para cada caso.

Dentro del grupo abdominal se encuentra el transverso abdominal, que es el músculo más profundo. Éste presenta una inserción directa a las vértebras lumbares a través de la fascia toracolumbar. Otro músculo abdominal considerado como parte del sistema local es el oblicuo interno, el cual se inserta de igual manera a la fascia tóracolumbar.



Se han clasificado los músculos lumbares; y, abdominales de acuerdo a su función estabilizadora en 2 grupos:

11.10.4 Sistema Estabilizador local lumbar está constituido por:

Inter transverso, longísimo del tórax, interespinal, intercostal, multífido; y, cuadrado lumbar (fibras laterales).

11.10.5 Sistema Estabilizador local abdominal

Longísimo del tórax (porción lumbar), recto abdominal, iliocostal lumbar, oblicuo externo, cuadrado lumbar (fibras mediales), oblicuo interno; y, transverso abdominal. (14)

11.11 PIE

El pie sirve de plano de sustentación; y, palanca de locomoción del cuerpo humano; y, para ello es capaz de adaptarse a cualquier situación irregular del suelo, gracias a la flexibilidad de la bóveda plantar; pero precisamente esa flexibilidad de adaptación le hace sensible a cambios permanentes, que pueden desembocar en inestabilidad del sustentáculo, e incluso puede afectar a la estática corporal, con lo cual también cambia la dinámica.

Para mantener la actitud de bipedestación el individuo debe estar en equilibrio; y, para esto hace falta que la vertical que pasa por el centro de gravedad, caiga dentro de la base de sustentación. El pie es una pieza elemental de la estática, al ser el elemento de apoyo. Así, todas sus variaciones influyen en la estática (cuello y cabeza, tórax, pelvis, muslo y pierna).



La bóveda plantar es la construcción abovedada que presenta el pie con el fin de soportar mejor las fuerzas de presión; y, de carga presenta forma de bóveda, con la concavidad hacia abajo; y, presenta 3 puntos de apoyo: un apoyo posterior y dos apoyos anteriores.

- Posterior: retropié (calcáneo)
- Anteriores: antepié, cabezas de los 5 metatarsianos

11.11.1 Biomecánica.

El pie, con fines didácticos, está dividido en tres unidades anatómo-funcionales: el retropie, el mediopie y el antepie.

El retropie constituido por el astrágalo que se articula con el calcáneo, formando la articulación subastragalina (punto de apoyo posterior).

El mediopie está formado por el escafoides, que se articula con la cabeza del astrágalo, el cuboides que se articula el escafoides; y, las bases de los metatarsianos.

Y el antepie, formado por los 5 metatarsianos; y, las falanges proximales, mediales; y, distales (estas últimas del 2 al 5 dedos), articuladas formando los diferentes rayos del antepie.

Los ligamentos articulares, son los elementos estáticos del pie que mantienen unidos los distintos huesos entre sí, para darle soporte a los arcos. La estabilidad estática la dan los ligamentos. El elemento dinámico son los músculos,



que le dan resistencia; y, movimiento. Si se mantienen en equilibrio las fuerzas evertoras con las invertoras, el pie mantiene un buen balance; y, por tanto la altura fisiológica de sus arcos. Además de la marcha, el pie tiene entre otras funciones: sujetarse al terreno, patear, trotar, soportar peso, empujar, correr, saltar, sentir, etc.

11.12 ALTERACIONES POSTURALES DE LA COLUMNA VERTEBRAL

Las alteraciones de la columna más comunes son: hipercifosis, escoliosis, hiperlordosis.

11.12.1 HIPERCIFOSIS

Consiste en el aumento de la concavidad anterior de la columna dorsal. (Ver fig. 9). En la mayoría de los casos se debe a la adopción prolongada de posturas inadecuadas o a que falta potencia en la musculatura paravertebral a nivel dorsal.

En una pequeña proporción de los adolescentes con hipercifosis, la deformación no se debe a los vicios posturales ni a la falta de musculatura, sino a una anomalía en el proceso de osificación de las vértebras dorsales.



Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

Diana Tapia N.



Figura 9: Actitud cifótica.
Fuente: Investigación.

11.12.1.1 Manejo fisioterapéutico y kinético.

La corrección de los vicios posturales y el ejercicio adecuado, suele ser suficiente para corregir la hipercifosis; y, prevenir o tratar los dolores que puedan existir. Empleamos en el manejo.

1. Calor (Compresa caliente), durante 15 minutos.
2. Ejercicios que consisten en colocar al paciente en decúbito prono, sus manos en la frente; y, realiza la hiperextensión del tronco.
3. Paciente sentado, coloca las manos por detrás de la cabeza, el terapeuta sujeta a nivel de codos, llevándolos hacia atrás, realizando estiramiento de pectorales. (Ver figura 10)



Figura 10: Estiramiento de pectorales.
Fuente: Investigación.



11.12.2 ESCOLIOSIS

La escoliosis es una deformidad de la columna vertebral, consiste en una desviación lateral (no fisiológica) de la columna vertebral, asociada a una deformación de las estructuras óseas a partir de la línea media, que evoluciona en tres planos del espacio.

La escoliosis causa una curvatura hacia los lados de la columna vertebral o espina dorsal.

Las curvas suelen tener forma de S o de C. La escoliosis es más común al final de la niñez; y, el inicio de la adolescencia, que es cuando el crecimiento es más rápido. Suele ser hereditaria. Los síntomas incluyen inclinación hacia un lado e inclusive tener hombros y caderas desiguales.

Algunas veces, la curvatura es temporal. Puede deberse a espasmos musculares, inflamación o a la diferencia de longitud entre ambas piernas. Un defecto congénito, un tumor u otra enfermedad podrían hacer que aparezca una curvatura que no sea temporal. Las personas con escoliosis leve pueden necesitar solamente exámenes médicos para ver si la curva empeora o no. Otros, pueden necesitar del uso de aparatos ortopédicos o una cirugía.

11.12.2.1 Manejo fisioterapéutico y kinético

El manejo de una actitud escoliótica se basa en la modificación del erróneo esquema corporal, en unos ejercicios adecuados; y, en la mejora de sus posturas habituales (higiene postural). Cuando se adopta habitualmente una postura incorrecta, es porque existe una inadecuada percepción de la postura del raquis



que su cerebro interpreta como correcta a pesar de presentar una o varias curvaturas.

Las técnicas que podemos aplicar para modificar el erróneo esquema corporal son:

11.12.2.1.1 Método de Stagnara.

Este método se fundamenta en una cinesioterapia analítica correctora, tiene como objetivo la corrección de las deformidades laterales; y, antero posteriores de la columna vertebral.

Consta de las siguientes etapas:

Concientización de la deformidad.

Aprendizaje de corrección activa.

Integración de la corrección activa en las AVD.

11.12.2.1.2 Técnica de aplicación: El paciente colocado frente al espejo debe tomar conciencia de las deformidades; y, corrige automáticamente su posición.

11.12.2.2 Método de Niederhoffer.

Busca potenciar músculos débiles del lado de la concavidad, se trabaja con ejercicios isométricos contra resistencia.

11.12.2.2.1 Técnica de aplicación: La base de la técnica son las contracciones isométricas contra resistencia de la musculatura del tronco. Se utiliza una



secuencia en donde la tensión; y, la relajación son progresivas en tiempo; y, número, luego de la contracción debe existir una relajación bastante amplia.

11.12.2.2.3 Método de Klapp.

Klapp basó su tratamiento para deformidades de columna vertebral, en un método que coloca al paciente en posición de gateo; y, el desarrollo posterior de unos ejercicios específicas para su deformidad.

Pensó que la posición cuadrúpeda eliminaba la acción de la gravedad sobre los miembros; y, era más adecuada para corregir las deformidades vertebrales.

Utilizó dos tipos de marcha:

Homolateral: es en la que avanza el brazo; y, pierna del mismo lado, sirve para escoliosis de una sola curvatura.

Contralateral: es en la que avanza el brazo; y, pierna del lado contrario se utiliza en escoliosis con doble curvatura o en S itálica.

Las posiciones de gateo son seis, varían en función del segmento vertebral que queramos movilizar. Así podemos encontrar:

Posición baja: cintura escapular hundida entre los dos antebrazos verticales; y, pegados al suelo (codo flexionado a 90°; y, contacto con el suelo por la palma de las manos). La región lumbar está bloqueada en cifosis, la columna dorsal de D1 a D4 puede ser selectivamente 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 horizontal: los muslos; y, miembros superiores están verticales (codos en extensión); y, la columna está arqueada en hamaca. La movilización máxima se sitúa hacia D8 a 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 a S1.

A estas posiciones iniciales se asocian dos tipos de ejercicios, la deambulación; y, los estiramientos. Estos últimos se realizan tanto con el miembro superior como con el inferior; y, siempre intentando corregir la curva escoliótica.

En cuanto a la deambulación existen tres tipos de marcha, que corrigen también tres tipos diferentes de curvaturas:

Marcha habitual: se realiza con brazos; y, piernas opuestos y se utiliza en el caso de tratamientos de escoliosis en C.



Marcha cuadripédica: se realiza una marcha con el brazo; y, la pierna del mismo lado. Las cinturas permanecen paralelos; y, aunque también se utiliza para flexibilizar la columna, se aconseja en las escoliosis combinadas o en S.

Marcha alternante o de miembros homólogos: se hace avanzar los dos miembro superiores; y, tras ellos los dos inferiores. Se intenta así corregir las deformidades en el plano lateral, como suelen ser la hipercifosis dorsal e hiperlordosis lumbar (íntimamente relacionadas). (16)

11.12.3 ACTITUD ESCOLIÓTICA

La actitud escoliótica es cuando la columna vertebral presenta una curvatura sin deformidad ósea; se trata de una mala postura; y, se puede corregir fácilmente con cambios de posición. En este caso, el resultado es aún mejor ya que se trata de deformidades no estructuradas en las cuales existe cierto grado de flexibilidad, que permite la corrección. (15)



Figura 11: Asimetría a nivel del ángulo de la escápula.
Fuente: Investigación.



11.12.3.1 Evaluación de la Columna Vertebral.

Para identificar la escoliosis es necesario además realizar la prueba de Adams:

El paciente en posición de pie, se inclina hacia delante; y, hacia abajo intentando tocar con los dedos de sus manos, los dedos de sus pies.

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

Y el índice de Flexibilidad de Columna Vertebral o test de Schubert:

Esta prueba permite conocer la flexión en especial de la región lumbar; y, las articulaciones de la cadera, así como la flexibilidad y elasticidad de los músculos isquio-tibiales.

11.12.4 HIPERLORDOSIS



Se manifiesta por una exageración de la ensilladura lumbar en bipedestación, con una vasculación 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. (Lalande, 1984)

Figura 12: Hiperlordosis.
Fuente: Investigación.

11.12.4.1 Manejo kinético.



Paciente en decúbito supino con los pies juntos y las rodillas flexionadas, respira profundo, presiona la parte baja de la espalda contra el suelo, relaja; y, exhala.

Paciente en posición inicial, tira de su rodilla derecha hacia el pecho; y, presiona la espalda baja de lado derecho contra el piso, luego acerca la rodilla izquierda hacia el pecho; y, presiona contra el suelo la espalda baja de lado izquierdo.

11.13 ALTERACIONES DE LA CAJA TORÁCICA

11.13.1 Tórax en embudo o pectus excavatum

Es el término descriptivo para una malformación de la caja torácica, en la cual se disminuye la distancia comprendida desde el esternón hasta la columna vertebral, dando como resultado un tórax con apariencia hundida o deprimida. El tórax excavado es una anomalía congénita que puede ser leve o severa. El niño presenta clásicamente un hundimiento o depresión en el centro del tórax sobre el esternón que puede parecer bastante profunda. Esta afección es causada por un crecimiento excesivo del tejido conectivo que une las costillas al esternón, lo cual ocasiona una malformación hacia el interior.

11.13.2 Tórax en quilla o pecho de paloma

Es una protrusión del pecho sobre el esternón, que generalmente le da a la persona una apariencia de pájaro. El tórax en quilla se puede presentar como una anomalía aislada o asociada con otros síndromes o trastornos genéticos. En esta condición el esternón protruye, con una estrecha depresión a lo largo de los lados del tórax, lo cual le da a éste una apariencia de arqueamiento similar al pecho de una paloma. Las personas con tórax en quilla generalmente desarrollan corazón y

Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

Diana Tapia N.





Figura 13: Tórax en quilla.
Fuente: Investigación.

pulmones normales, pero este defecto puede impedir que funcionen de manera óptima. (15)

11.14 ALTERACIONES DEL PIE

Las alteraciones del pie pueden comprometer el eje transversal, vertical; y, longitudinal.

Las alteraciones del **eje transversal** incluyen el pie talo (pie fijo en flexión dorsal), pie equino (pie en flexión plantar), pie plano (pie con aplanamiento del arco medio longitudinal); y, el pie cavo (pie con elevación del arco medio longitudinal).

Las alteraciones en el **eje vertical** comprenden el pie aducto (pie desviado hacia la línea media del cuerpo), el pie con abducción (pie desviado hacia fuera de la línea media), el pie varo (talón orientado hacia dentro); y, el pie valgo (talón orientado hacia fuera).

Las alteraciones del **eje longitudinal** son la supinación (la planta del pie mira hacia dentro); y, la pronación (la planta del pie mira hacia fuera).

11.14.1 Pie Cavo: En esta patología existe un aumento de la bóveda plantar o arco longitudinal, que puede estar asociado con una desviación en varo del calcáneo; y, retracción de los dedos (dedos en garra). Es una patología rara en los niños; y, la sintomatología se hace presente en la adolescencia; y, en el adulto. Aparece dolor, porque el peso del cuerpo es soportado por la cabeza de los metatarsianos; y, por el talón.



11.14.2 Pie Varo: es aquel que orienta la cara plantar hacia el plano sagital de nuestro cuerpo, apoyando el borde externo; y, la cabeza de los últimos metatarsianos. El pie varo; y, el pie valgo siempre van asociados a una lateralización de las piernas y de las rodillas.

11,14.3 Pie Valgo: es aquel que orienta la cara plantar hacia el borde externo del pie.

11.14.4 Pie Plano

El pie plano se define como la deformidad del pie en la que se pierden las relaciones interarticulares del retropié; y, del mediopie con desequilibrio muscular como consecuencia de modificaciones en la elasticidad ligamentaria, en las estructuras óseas o en el balance muscular. (Ver fig. 14)

Se produce un descenso de la bóveda plantar; ocasiona una mala distribución del peso en el pie: el peso que va a la parte posterior aumenta.



Figura 14: Pie plano.
Fuente: Investigación.



11.14.4.1 Tipos

11.14.4.1.1 Congénito: Generalmente grave; y, raro en nuestro medio, puede producir luxación del astrágalo.

11.14.4.1.2 Paralítico o Parético: Afectando el equilibrio muscular (poliomielitis y parálisis cerebral infantil), en algunos casos con espasticidad muscular.

11.14.4.1.3 Traumático: Se relaciona con fracturas viciosamente consolidadas o luxaciones inadecuadamente reducidas, que dejan una deformidad permanente; común en adultos.

11.14.4.1.4 Inflamatorio: Artritis reumatoide juvenil o del adulto cuyo proceso inflamatorio afecta la articulación subastragalina destruyendo los ligamentos.

11.14.4.1.5 Raquítrico: Generalmente asociado a la deformidad producida por el raquitismo en las rodillas.

11.14.4.1.6 Laxo: Es aquel que en reposo tiene forma normal, al apoyar sobre el piso se aplana completamente por la acción del peso; y, como consecuencia de debilitamiento de las estructuras capsulo – ligamentosas; y, por inadecuada relación entre astrágalo; y, calcáneo (valgo del tobillo).

11.14.4.1.7 Plano verdadero: Presenta pérdida de la concavidad plantar tanto sin carga como con carga; y, la deformidad valgum del tobillo hace que se pierda el equilibrio del apoyo sobre la cabeza del astrágalo; y, al caminar sobre las puntas no se modifica el valgo del retropie, manteniéndose pronado. En nuestra investigación a la evaluación algunos niños presentaron esta alteración.



11.14.4.2 Manejo kinético del pie plano.

11.14.4.2.1 Ejercicios de estiramiento.

1. El niño sentado sobre la cama, le ayudamos a llevar la punta del pie hacia arriba; y, mantenemos el movimiento durante 15 segundos; y, se repite 5 veces. (ver fig 15)



Figura 15: Estiramiento de tríceps sural.
Fuente: Investigación.



2. Niño acostado boca arriba llevamos la punta del pie hacia afuera; y, hacia arriba durante 15 segundos; y, repetimos el ejercicio 5 veces con cada pie. (ver fig 16)

Figura 16: Estiramiento de los plantares.
Fuente: Investigación.

11.14.4.3 Ejercicios de fortalecimiento.

1. El niño de pie, le pedimos que se ponga en puntillas durante 5 segundos; y, que luego descansa.



Figura 17: Fortalecimiento de tríceps de sural.
Fuente: Investigación.





2. El niño debe caminar durante 1 minutos en puntillas; y, descansar el mismo tiempo, este ejercicio se repite 5 veces; y, luego debe caminar sobre sus talones.

Figura 18: Fortalecimiento de tríceps sural
Fuente: Investigación.

3. Colocamos una banda elástica alrededor del tobillo derecho y alrededor de los dedos del pie izquierdo; y, le pedimos que lleve la punta del pie izquierdo hacia afuera, luego que repita el ejercicio con el otro pie.
4. Niño en la posición sentado colocamos una tela bajo sus pies; y, le pedimos que con sus dedos encarruje la tela.
5. El niño sentado, colocamos una pelota u objeto cilíndrico bajo sus pies (una botella de plástico con arena); y, le pedimos que la lleve hacia atrás; y, adelante durante 5 minutos, intercalando con períodos de descanso.

Los ejercicios opcionales son:

1. Colocar objetos en una lavacara con agua caliente, como lápices, canicas; y, le pedimos que coja con los dedos de sus pies.





Figura 19: Mejorar la presión plantar.
Fuente: Investigación.



Figura 20: Apoyo lateral del pie.
Fuente: Investigación.

2. Pedir al niño que camine apoyando la parte lateral de su pie.

3. El niño debe estar acostado y realizar movilidad del pie hacia arriba; y, hacia abajo con los dos pies durante dos minutos.



Figura 21: Ejercicios de planti y dorsi flexión.
Fuente: Investigación.

4. El niño acostado realiza movimientos circulares del pie durante 2 minutos con cada pie.



14. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

12.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar valoración postural de los niños de la Unidad Educativa “Federico Proaño”, para contribuir al desarrollo de conocimientos, actitudes y prácticas saludables, en el período lectivo 2009 - 2010.

12.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la presencia de alteraciones posturales en los niños del establecimiento; y, clasificar las alteraciones posturales encontradas según las variables: edad, peso, talla, IMC; y, residencia.
- Planificar; y, aplicar el manejo fisioterapéutico y kinético de las alteraciones encontradas en los niños.
- Desarrollar talleres edu-comunicacionales para; y, con los docentes, padres de familia; y, niños con el fin de fomentar conocimientos, actitudes; y, prácticas compatibles con la salud postural.



13. METODOLOGÍA

13.1 Tipo de estudio y diseño general

El estudio realizado de tipo Intervención Acción Participativa, se presentó como una metodología de investigación orientada hacia el cambio educativo; y, se caracterizó entre otras cuestiones por ser un proceso que se construye desde; y, para la práctica, que mejoró, 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; incluyó la participación de los sujetos en la mejora de sus propias prácticas; y, una actuación grupal por la que los sujetos implicados colaboraron coordinadamente en todas las fases del proceso de investigación.

La información se obtuvo a partir de la ficha de valoración o test postural en el que se incluyeron una serie de parámetros a examinar por las investigadoras para detectar alteraciones posturales. Además de esta exploración se tomaron datos relativos a medidas antropométricas: peso, talla, Índice de Masa Corporal.

Además se aplicaron Pre y Post Caps, para valorar el nivel de conocimientos, actitudes; y, prácticas relacionadas con la salud postural.



13.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
<p>Edad</p> <p>Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de ingresar al estudio</p>	Física	Años cumplidos	<p>05-06</p> <p>07-08</p> <p>09-10</p> <p>11-12</p>
<p>Talla</p> <p>Estatura de una persona</p>	Física	Altura en centímetros	<p>Normal p10-90</p> <p>Alta p10</p> <p>Baja p10</p>
<p>IMC</p> <p>Indicador que determinar el peso ideal de una persona, obtenido de la relación entre peso en kilogramos y el cuadrado de la estatura en metros</p>	Física	Tabla de percentiles (P) correspondiente a la edad y sexo.	<p>Desnutrición p5</p> <p>Delgadez Moderada p5-10</p> <p>Peso normal p10-85</p> <p>Sobrepeso p85-95</p> <p>Obesidad p95</p>
<p>Alteraciones Posturales</p> <p>Variación de la</p>	Física	<p>Presenta</p> <p>No presenta</p>	<p>Inclinación Lateral derecha de cabeza</p> <p>Inclinación Lateral izquierda de cabeza</p>



<p>postura fuera de los parámetros considerados normales</p>			<p>Cabeza y cuello en flexión</p> <p>Cabeza y cuello en extensión</p> <p>Hombros en antepulsión</p> <p>Hombro caído derecho</p> <p>Hombro caído izquierdo</p> <p>Genu valgo</p> <p>Genu varu</p> <p>Tibia valga</p> <p>Tibia vara</p> <p>Genurecurvatum</p> <p>Escápula derecha más alta.</p> <p>Escápula izquierda más alta.</p> <p>Hipercifosis</p> <p>Escoliosis</p> <p>Hiperlordosis</p> <p>Dorso Plano</p> <p>Pelvis en anteversión</p> <p>Pie plano</p> <p>Pie valgo</p>
--	--	--	--



13.3 Universo de estudio

El universo lo constituyeron, 612 estudiantes de primero a séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Federico Proaño, período lectivo 2009 - 2010.

13.4 Criterios de inclusión

- Niños menores de 12 años que contaron con el consentimiento firmado por su representante. (Anexo 16)
- Niños mayores de 12 años que contaron con el consentimiento firmado por su representante; y, el asentimiento personal.(Anexo 17)

13.5 Criterios de exclusión

Se excluyeron a 9 niños que no asistieron a clases el día respectivo de la evaluación, 12 niños de los cuales sus padres no firmaron el consentimiento informado. Estos niños representan el 3.3% del total del alumnado.

13.6 Intervención propuesta

En nuestra investigación de tipo Acción Participativa, hemos creado un espacio para la evaluación; y, manejo de las alteraciones posturales encontradas, mismo que se encuentra en la sala de uso múltiple, de forma individual; y, personalizada se realizó la evaluación de postura empleando una ficha de evaluación, la cual nos ayudó a identificar varias alteraciones posturales; y, a la



vez problemas alimenticios, que se encuentran relacionados con malos hábitos; y, sedentarismo. Luego del respectivo análisis se realizó el manejo fisioterapéutico; y, kinético, para las respectivas alteraciones, al mismo tiempo que nos hemos enfocado en realizar campañas de concienciación a docentes, padres y madres de familia, alumnado, mediante charlas y talleres, reforzados a través de carteleros; y, entrega de trípticos, sobre Alteraciones Posturales, Higiene Postural, Nutrición Saludable; y, cuidado del medio ambiente, a través del manejo adecuado de desechos sólidos. Todas estas actividades se llevaron a cabo de forma periódica durante el período junio – diciembre de 2010.

13.5 Procedimientos para la recolección de información e instrumentos a utilizar y métodos para el control y calidad de los datos.

Para la recolección de la información se utilizó un test de valoración postural, el cual fue aplicado a los 612 niños.

Una de las condiciones para evaluar al niño es que tenía que evaluarse con la menor cantidad de ropa posible; y, con los pies descalzos, primero se tomó los datos del niño; y, luego se procedió a medirlos; y, pesarlos para el respectivo cálculo del IMC, luego se los colocó frente a la tabla postural; y, nosotras a una distancia prudente de 1 a 2 metros, analizamos la postura en las tres posiciones, anterior, lateral; y, posterior, para la valoración de los pies se colocó talco en los pies del niño; y, luego se le solicitó al niño a que pise sobre la tabla podal, dejando marcada su huella plantar; y, nosotras analizamos la presencia de alteraciones de pie. Para medir el perímetro; y, longitud de miembros inferiores se utilizó una cinta métrica que permitió la medición del perímetro del muslo; y, pierna así como la longitud de miembros inferiores.



Para controlar los factores que pudieran afectar la validez; y, confiabilidad de los resultados se tomó en cuenta que el niño se encuentre tranquilo; y, sin ningún factor externo que altere su postura o que lo mantenga distraído, evaluándolo de forma individual, en privado; y, sin afectar al pudor del niño.

13.8 Procedimientos para garantizar aspectos éticos

La participación de los niños en la investigación fue voluntaria, previo consentimiento informado, firmado por los padres de familia o sus representantes para los niños entre 5 y 12 años; y, consentimiento de padres o representante más el asentimiento personal para los niños de 12 años en adelante; no involucró ningún riesgo físico o psicológico para el niño; y, la no participación o retiro del estudio, no repercutió en el rendimiento u otras actividades académicas. Además no implicó costo alguno para los participantes, al igual que no representó el pago de dinero por la participación en el mismo.



14. RESULTADOS.

CUADRO N° 1.

Distribución de 612 estudiantes de la Unidad Educativa Federico Proaño, según presenten o no alteraciones posturales. Cuenca 2010.

	Frecuencia	Porcentaje
Presentan	428	70
No presentan	184	30
Total	612	100

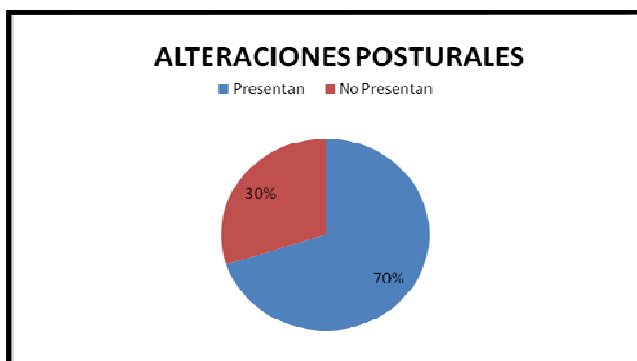
Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS.

Al observar el cuadro se identifica que del total de 612 niños; 428 niños que representan el 70% tienen alteraciones posturales, una frecuencia muy elevada, que se relaciona con estudios particulares de ahí el interés de desarrollar proyectos, para disminuir la incidencia de las alteraciones.

GRÁFICO N° 1.

Distribución de 612 estudiantes de la Unidad Educativa Federico Proaño, según presenten o no alteraciones posturales. Cuenca 2010.





Fuente: Cuadro N° 1.
Elaboración: Las autoras.

CUADRO N° 2.

428 estudiantes de la Unidad Educativa Federico Proaño que presentaron alteraciones posturales, según tipo de alteración postural. Cuenca 2010.

ALTERACIONES POSTURALES	Frecuencia	Porcentaje
Escoliosis	226	52
Hipercifosis	133	31
Hiperlordosis	11	3
Pie plano	58	14
TOTAL	428	100

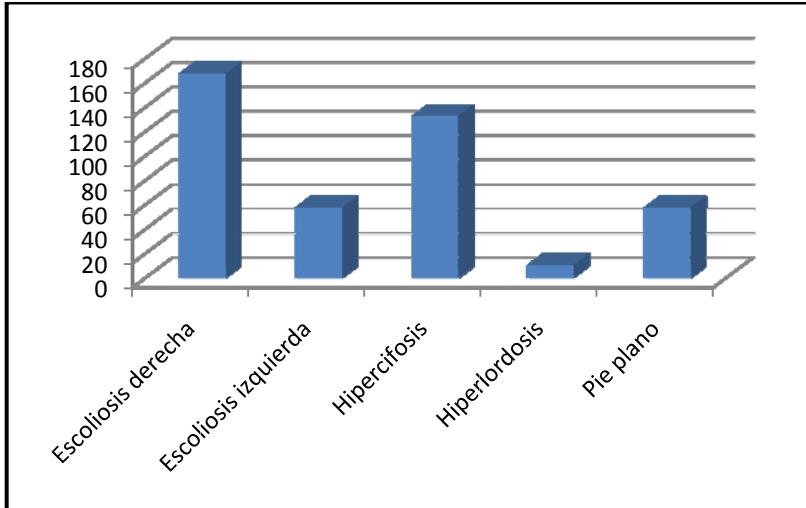
Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS.

Como podemos observar, las alteraciones posturales se presentan en un gran porcentaje; y, en relación con el cuadro N° 1, las incidencias son altas, razón por la cual es necesario se lleve a cabo programas tendientes a modificar malos hábitos posturales.

GRÁFICO N° 2.

428 estudiantes de la Unidad Educativa Federico Proaño que presentaron alteraciones posturales, según tipo de alteración postural. Cuenca 2010.



Fuente: Cuadro N° 2.
Elaboración: Las autoras.

CUADRO N° 3.

Distribución de 612 estudiantes de la Unidad Educativa Federico Proaño evaluados posturalmente, según edad e IMC. Cuenca, 2010.

EDAD	Desnutrición	Delgadez moderada	Peso normal	Sobrepeso	Obesidad
5-6	-	-	152	-	1
7-8	7	25	97	40	-
9-10	16	24	104	44	-
11-12	6	4	82	30	-
TOTAL	29	53	435	94	1

Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS.

Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

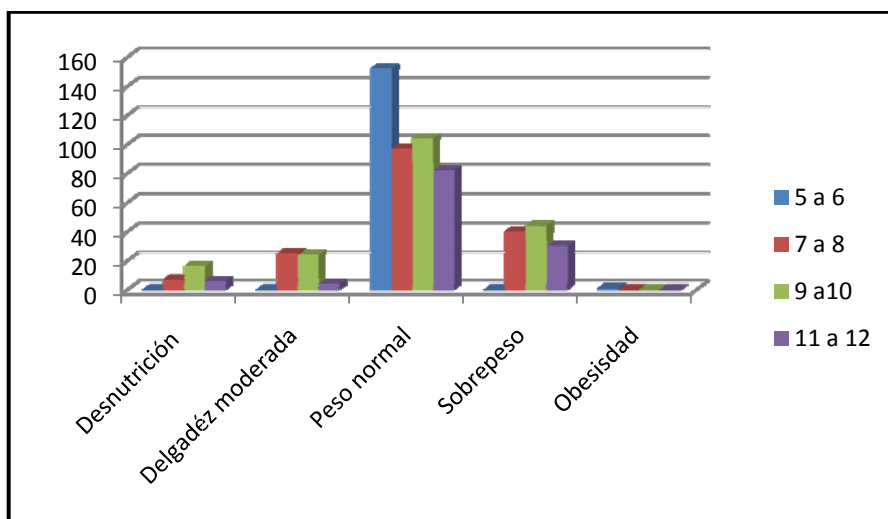
Diana Tapia N.



En nuestro estudio, se observa que la frecuencia de sobrepeso aumenta conforme a la edad, de ahí la importancia de instruir a los niños sobre una nutrición adecuada. Es importante recalcar que los problemas de sobrepeso; y, obesidad en los niños se ha convertido en un tema de interés mundial; y, es por esta razón que en los nuevos patrones de crecimiento infantil, presentados por la OMS en abril de 2006, se incluyen ya tablas del IMC, para lactantes; y, niños de hasta 5 años, debido al alto índice de niños, con problemas de sobrepeso; y, obesidad en diferente edades.

GRÁFICO N° 3.

Distribución de 612 estudiantes de la Unidad Educativa Federico Proaño evaluados posturalmente, según edad e IMC Cuenca, 2010.



Fuente: Cuadro N° 3.

Elaboración: Las autoras.



CUADRO N° 4.

Distribución de 612 estudiantes de la Unidad Educativa Federico Proaño evaluados posturalmente, según la relación entre alteraciones posturales de hombro y residencia. Cuenca, 2010.

HOMBROS	RESIDENCIA				TOTAL
	Urbana	Porcentaje	Rural	Porcentaje	
Normal	300	56	43	59	343
Hombro caído derecho	48	9	10	14	58
Hombro caído izquierdo	151	28	18	24	169
Protrusión	40	7	2	3	42
TOTAL	539	100	73	100	612

Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

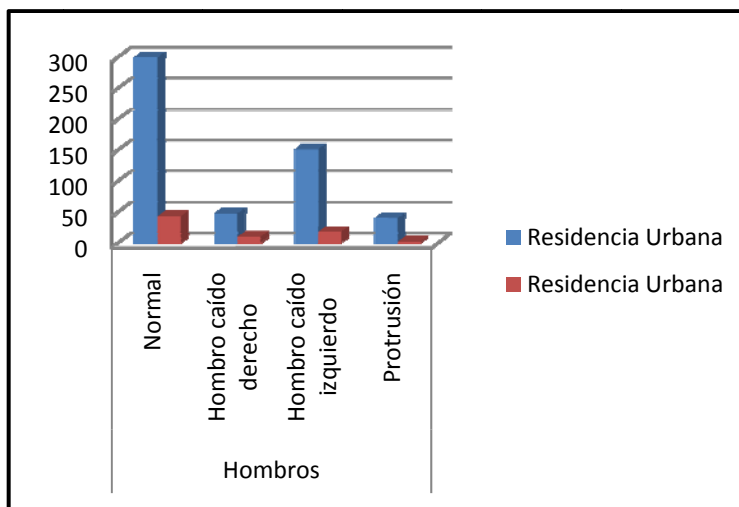
ANÁLISIS.

En nuestro estudio existe la presencia de mayor número de niños con alteraciones en la zona urbana mas que en la zona rural. Comparado con otros datos demuestra que en los hombros hay un porcentaje superior de escolares que presentan alteraciones musculoesqueléticas con un 68.18% de los cuales la población que presenta mayor afección es la masculina; y, corresponden al área urbana, distribuida en alteraciones de protrusión (40.90%); y, hombro caído (22.72%).



GRÁFICO N° 4.

Distribución de 612 estudiantes de la Unidad Educativa Federico Proaño evaluados posturalmente, según la relación entre alteraciones posturales de hombro y residencia. Cuenca, 2010.



Fuente: Cuadro N° 4.
Elaboración: Las autoras.

CUADRO N° 5.

Distribución de 612 estudiantes de la Unidad Educativa Federico Proaño evaluados posturalmente, según la relación entre alteraciones escapulares y edad. Cuenca 2010.

ESCÁPULAS	EDAD				TOTAL
	5-6	7-8	9-10	11-12	
Normal	121	111	99	50	385
Derecha más alta	27	52	58	32	169
Izquierda más alta	4	13	18	23	58

Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

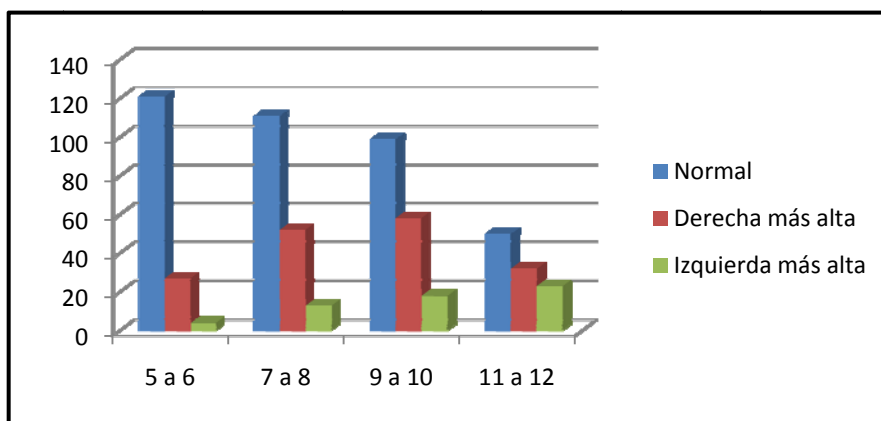


ANÁLISIS.

En este cuadro se observa la presencia de las alteraciones escapulares de mayor incidencia, son las de la escápula derecha más alta, las mismas que guardan relación con el cuadro N° 3; y, coinciden con la cantidad de hombros caídos.

GRÁFICO N° 5.

Distribución de 612 estudiantes de la Unidad Educativa Federico Proaño evaluados posturalmente, según la relación entre alteraciones escapulares y edad. Cuenca, 2010.



Fuente: Cuadro N° 5.
Elaboración: Las autoras.

CUADRO N° 6.

Distribución de 612 estudiantes de la Unidad Educativa Federico Proaño evaluados posturalmente, según la relación entre hipercifosis y edad. Cuenca, 2010.

EDAD	ALTERACIONES DE COLUMNA			
	Normal	Porcentaje	Hipercifosis	Porcentaje
5-6	121	25	31	23



7-8	146	31	34	36
9-10	133	28	42	31
11-12	99	16	26	20
TOTAL	479	100	133	100

Fuente: Formularios de Investigación.

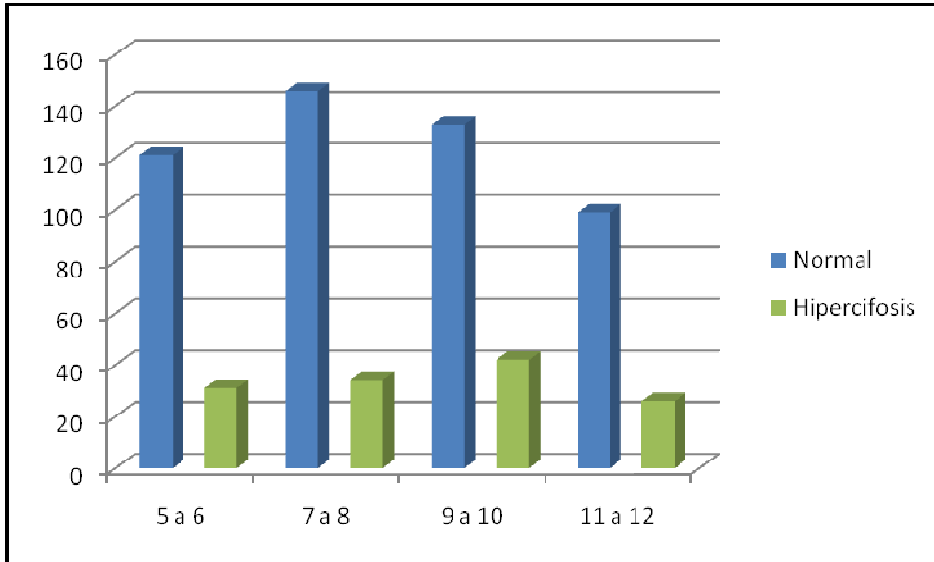
Elaboracion: Las autoras.

ANÁLISIS.

Observamos un mayor número de hipercifosis en los niños, entre los 10 y 11 años de edad. En estudios realizados de las alteraciones en la columna vertebral se muestra que existe una alteración cifótica dominante en el sexo masculino que represente 40.90%; y, suele aparecer entre los 12 y 16 años, que es lo contrario a nuestro estudio, por lo que se considera primordial la prevención.

GRÁFICO N° 6.

Distribución de 612 estudiantes de la Unidad Educativa Federico Proaño evaluados posturalmente, según la relación entre hipercifosis y edad. Cuenca, 2010.



Fuente: Cuadro N° 6.
Elaboración: Las autoras.

CUADRO N° 7.

Distribución de los 612 estudiantes de la Unidad Educativa Federico Proaño evaluados posturalmente, según la relación entre escoliosis y residencia. Cuenca, 2010.

RESIDENCIA	COLUMNA			
	Normal	Porcentaje	Escoliosis	Porcentaje
Urbana	340	88	199	88
Rural	45	12	28	12
TOTAL	385	100	227	100

Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS.

Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

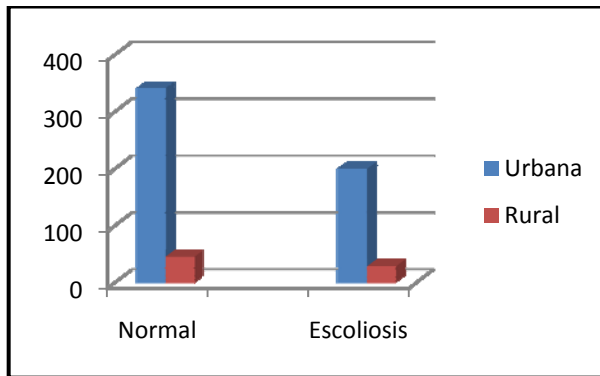
Diana Tapia N.



Al observar el cuadro se identifica que el porcentaje de escoliosis en el área urbana, es igual que al del área rural no así como lo señalan otras investigaciones en la que el mayor porcentaje se encuentra en el área urbana.

GRÁFICO N° 7.

Distribución de los 612 estudiantes de la Unidad Educativa Federico Proaño evaluados posturalmente, según la relación entre actitud escoliótica y residencia. Cuenca, 2010.



Fuente: Cuadro N° 7.
Elaboración: Las autoras.

CUADRO N° 8.

Distribución de los 612 estudiantes de la Unidad Educativa Federico Proaño evaluados posturalmente, según la relación entre hiperlordosis y edad. Cuenca, 2010.

EDAD	COLUMNA			
	Normal	Porcentaje	Hiperlordosis	Porcentaje
5-6	150	25	2	18
7-8	178	31	2	18
9-10	171	28	4	37



11-12	92	16	3	27
TOTAL	601	100	11	100

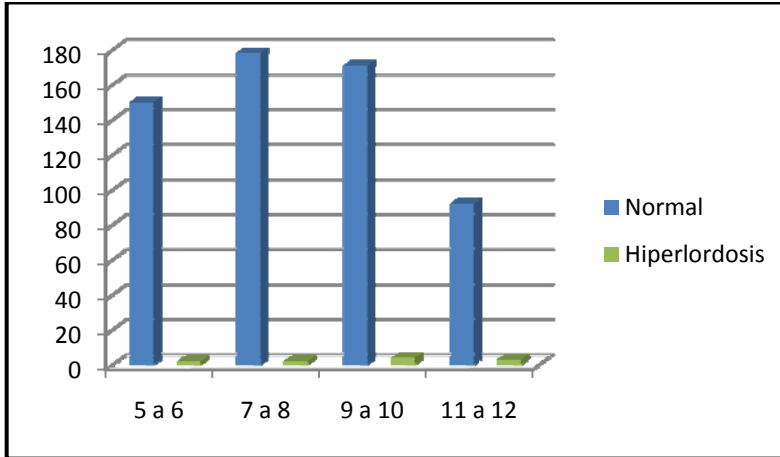
Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS.

En una investigación realizada en la escuela primaria de Zaza del Medio en Cuba, se demostró que niños entre 9 y 10 años de edad respectivamente, presentaron un aumento en la curvatura lumbar o hiperlordosis. De la misma manera al observar el gráfico podemos identificar que la hiperlordosis, es mayor en los estudiantes de 9 años de edad, esta hiperlordosis puede ser secundaria al sobrepeso u obesidad.

GRÁFICO N° 8.

Distribución de los 612 estudiantes de la Unidad Educativa Federico Proaño evaluados posturalmente, según la relación entre hiperlordosis y edad. Cuenca, 2010.



Fuente: Cuadro N° 8.
Elaboración: Las autoras.

CUADRO N° 9.

Distribución de los 612 estudiantes de la Unidad Educativa Federico Proaño evaluados posturalmente, según la relación entre alteraciones de pie y edad. Cuenca, 2010.

EDAD	PIE			
	Normal	Porcentaje	Pie plano	Porcentaje
5-6	140	25	7	12
7-8	119	21	19	32
9-10	141	26	23	40
11-12	154	28	9	16
TOTAL	554	100	58	100

Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS.

Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

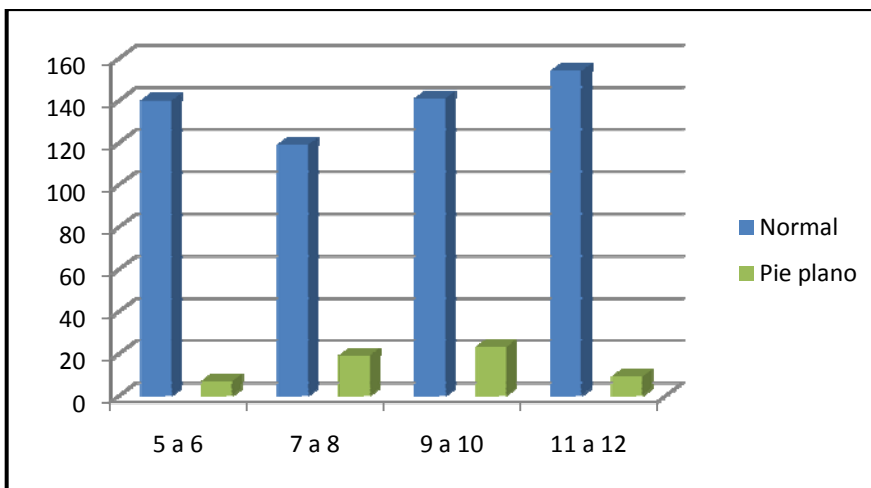
Diana Tapia N.



Al observar el cuadro podemos identificar que el pie plano predomina en los niños de 10 años, que representa un 25%, de la muestra. También se observa la presencia de pie plano en niños de otras edades; y, un factor pre disponible puede ser el sobrepeso; y, la obesidad.

GRÁFICO N° 9.

Distribución de los 612 estudiantes de la Unidad Educativa Federico Proaño evaluados posturalmente, según la relación entre alteraciones posturales de pie y edad. Cuenca, 2010.



Fuente: Cuadro N° 9.

Elaboración: Las autoras.



CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS, SOBRE MECÁNICA CORPORAL, ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN.

CUADRO Nº 10.

Conocimientos, actitudes y prácticas de mecánica corporal en los 633 niños de la Unidad Educativa Federico Proaño, antes y después de la intervención. Cuenca, 2010.

	ANTES			DESPUÉS	
	Frecuencia	Porcentaje		Frecuencia	Porcentaje
Malo	114	18		44	7
Regular	380	60		26	4
Excelente	139	22		563	89
Total	633	100		633	100

Fuente: Formularios de Investigación.

Elaboración: Las autoras.

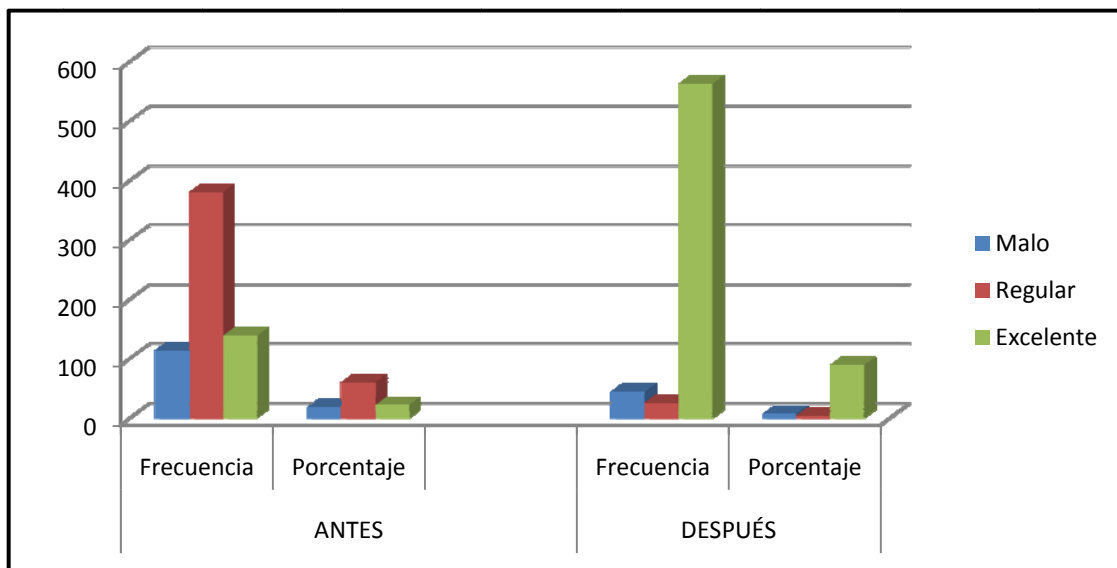
ANÁLISIS.

Al observar la tabla, evidentemente comprobamos que luego de los respectivos talleres dirigidos a los niños ellos adquirieron mayores conocimientos acerca del tema, incorporándolos; y, aplicándolos a su vida diaria. Es así que aproximadamente el 67% de los niños mejoraron sus conocimientos acerca del tema es decir que 424 niños que tenían conocimientos malos; y, regular, ahora mantienen conocimientos excelentes.



GRÁFICO N°10.

Conocimientos, actitudes y prácticas de alteraciones posturales en los 633 niños de la Unidad Educativa Federico Proaño, antes y después de la intervención. Cuenca, 2010.



Fuente: Cuadro N° 10.
Elaboración: Las autoras.



CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE HÁBITOS ALIMENTICIOS, ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN.

CUADRO N° 11.

Conocimientos, actitudes y prácticas de alimentación, en los 633 niños de la Unidad Educativa Federico Proaño, antes y después de la intervención. Cuenca, 2010.

	ANTES			DESPUÉS	
	Frecuencia	Porcentaje		Frecuencia	Porcentaje
Malo	127	20		44	7
Regular	127	20		26	4
Excelente	379	60		563	89
Total	633	100		633	100

Fuente: Formularios de Investigación.

Elaboración: Las autoras.

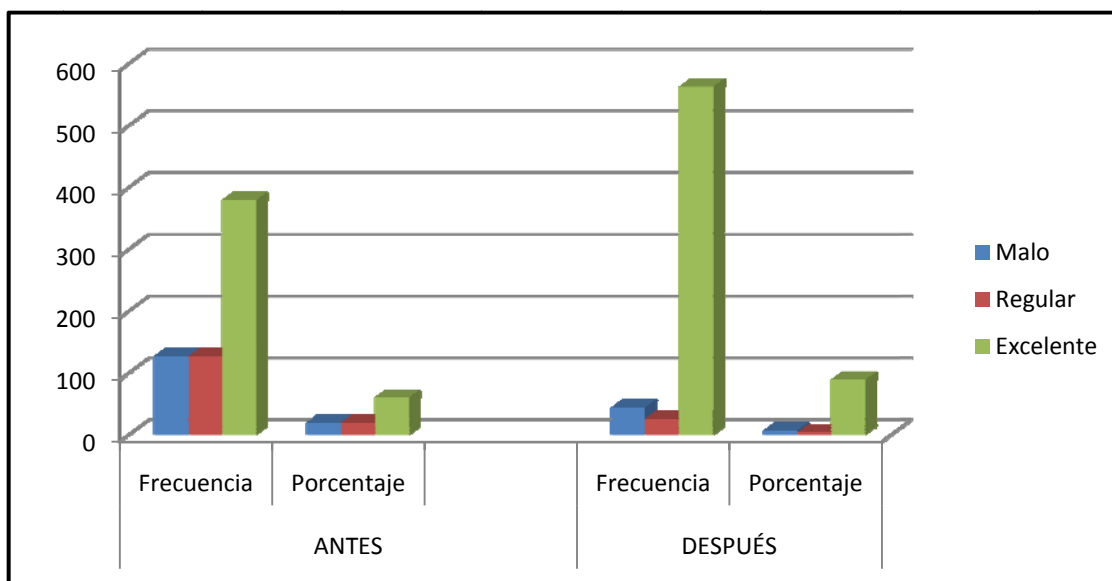
ANÁLISIS.

Al observar el cuadro, evidenciamos que hay un incremento de niños que mejoraron sus conocimientos luego de los talleres impartidos, es decir el 29% de niños pasaron sus conocimientos de malos; y, regular, a excelentes, lo que quiere decir que 184 niños aplicaron a su vida, hábitos adecuados sobre alimentación.



GRÁFICO N°11.

Conocimientos, actitudes y prácticas de alimentación en los 633 niños de la Unidad Educativa Federico Proaño, antes y después de la intervención. Cuenca, 2010.



Fuente: Cuadro N° 11.
Elaboración: Las autoras.



CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE RECICLAJE, ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN.

CUADRO Nº 12.

Conocimientos, actitudes y prácticas de reciclaje en los 633 niños de la Unidad Educativa Federico Proaño, antes y después de la intervención. Cuenca, 2010.

	ANTES			DESPUÉS	
	Frecuencia	Porcentaje		Frecuencia	Porcentaje
Malo	76	12		19	3
Regular	127	20		51	8
Excelente	430	68		563	89
Total	633	100		633	100

Fuente: Formularios de Investigación.

Elaboración: Las autoras.

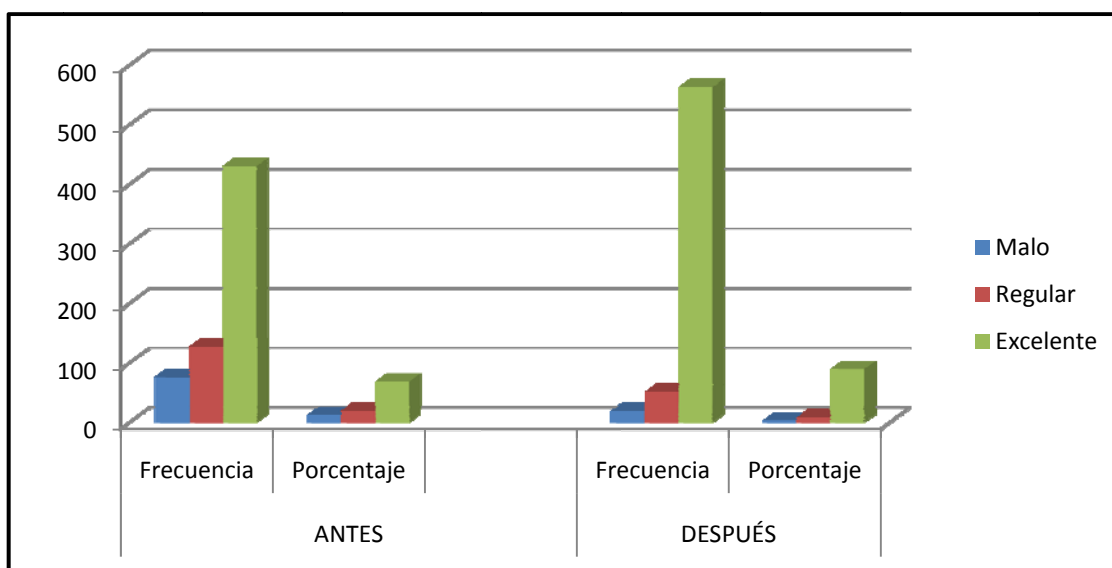
ANÁLISIS.

Al observar el cuadro, identificamos que 133 niños mejoraron sus conocimientos luego de los talleres de reciclaje, es decir un aproximado del 21% de niños pusieron en práctica conocimientos a cerca del cuidado del medio ambiente; y, esto se observó en la actitud de los niños dentro de la escuela, cuando colocaban la basura en los tachos respectivos.



GRÁFICO N°12.

Conocimientos, actitudes y prácticas de reciclaje en los 633 niños de la Unidad Educativa Federico Proaño, antes y después de la intervención. Cuenca, 2010.



Fuente: Cuadro N° 12.
Elaboración: Las autoras.



15. DISCUSIÓN

En nuestra investigación se encontraron alteraciones posturales; y, las de incidencia más elevada fueron escoliosis 37%, hipercifosis 22%, pie plano 9% e hiperlordosis 2%.

Los respectivos tratamientos se realizaron por las tardes en el espacio creado para terapia física, en el caso de tratamiento para escoliosis se consiguió que los 202 niños se mantengan constantes en el tratamiento; y, en el caso del pie plano se consiguió que se mantengan de igual forma constantes los 41 niños.

En lo que corresponde a la aplicación de talleres, como se pudo observar en los cuadros la mayoría de niños, se consiguió que apliquen hábitos adecuados de mecánica corporal, alimentación; y, reciclaje, con lo cual se disminuyó la incidencia de las alteraciones de postura; y, se mejoraron conocimientos sobre los demás temas. Además se contribuyó a mejorar el entorno a través de la práctica del manejo adecuado de desechos sólidos aplicado en el reciclaje; y a la vez a la práctica de hábitos alimentarios.

Nuestro proyecto se desarrolló conjuntamente con la ayuda; y, colaboración del director; y, docentes del plantel quienes nos ayudaron a impartir conocimientos acerca de los correctos hábitos de postura; y, a coordinar los horarios de trabajo; y, alternarlos con momentos de descanso. Con respecto al tema de alimentación, con anterioridad la institución recibió la colaboración de autoridades municipales, incentivando a mejorar la calidad de alimentos que se expenden en el bar.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

A cerca del tema de reciclaje, podemos mencionar que la escuela ha recibido instrucciones respectivas sobre el manejo adecuado de desechos sólidos por parte de la empresa municipal de aseo de Cuenca, (EMAC), durante el período lectivo 2008-2009, por lo que se puede indicar que ya tuvieron conocimientos previos del tema los mismos que fueron reforzados con las charla e información difundida; facilitándose de esta manera la incorporación; y, práctica de este tema en el plantel.



16. CONCLUSIONES

Varios son los estudios realizados a cerca de las alteraciones posturales; y, todos llegan a la conclusión de que el desconocimiento sobre mecánica corporal adecuada, el no mantener una buena postura, las cargas repetidas; y, el llevar peso excesivo de una forma incorrecta, son responsables de las altas incidencias de las alteraciones posturales.

Hemos observado en la escuela, que los docentes tenían un cierto nivel de conocimiento en relación a lo que son las alteraciones posturales, sin embargo se desconocía la forma de intervenir con los niños; y, ayudar a mejorar sus posturas.

Además se observó que el desconocimiento por parte de los niños, al inicio de la intervención, era alto, a cerca de una correcta mecánica corporal; y, como se pueden prevenir las diferentes alteraciones posturales.

Se observó también que el mobiliario con el que cuenta la escuela no es ergonómico, pues a pesar de que todos los niños de un grado tienen la misma edad, no todos tienen las mismas características físicas. (sobre todo la talla)

Es importante también recalcar el interés de la mayoría de padres de familia a quienes se convocó, para que acudan al tratamiento con los niños en los que se encontró alteraciones posturales.

En lo que corresponde a los problemas de sobrepeso; y, obesidad en los niños, se encontró que la frecuencia se va incrementando con respecto a la edad, una de las posibles causas de este incremento es la comida que se expende en el



UNIVERSIDAD DE CUENCA

bar, pues no corresponde a una dieta equilibrada; y, contiene gran cantidad de carbohidratos y azúcares.



17. RECOMENDACIONES.

Considerando que el desconocimiento sobre varios temas relacionados con postura, son responsables del elevado índice de alteraciones posturales, las recomendaciones que planteamos son las siguientes:

Impartir periódicamente conocimientos de mecánica corporal; y, posturas correctas, a los docentes del plantel, para que puedan estar pendientes a cualquier alteración postural en los niños.

Además es importante coordinar los horarios de clases, para que los niños no tengan que llevar demasiado peso en las mochilas, pues se ha observado que el peso excesivo; y, mal distribuido, produce una alteración.

De la misma forma, programar talleres con padres, madres; y, niños, para que ellos desde la casa puedan ir corrigiendo hábitos inadecuados, con la finalidad de que los niños incorporen hábitos correctos; y, los mismos formen parte de su forma de vida.

En lo que corresponde al mobiliario, se recomienda, que primero se haga una adaptación del mismo con respecto a la talla; y, que permita mantener la columna recta, durante las horas de clases.

Con respecto al bar, se recomienda que se supervise la comida que se expende; y, en medida de lo posible cambiar la comida rápida, por yogurt, ensalada de frutas, etc.



18. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1) Scielo. Alteraciones posturales en niños. Trastornos de postura en escolares. Postura correcta. Disponible en: www.adcpediatria.com/index.php
- 2) Canto R, Jiménez J. La columna vertebral en edad escolar, 1998.
- 3) Garcia Fontecha G, Dorsolumbalgia en el niño. Enfoque para el pediatra. 2005; 2-4. Disponible en: www.traumatologíainfantil.com
- 4) Escuela saludable: una estrategia para contribuir a elevar la calidad de vida. Disponible en: <http://www.encolombia.com/medicina/enfermería5202-escola.htm>
- 5) Lapierre, A. La reeducación física: Cinesiología, 4 ta. ed. España. Científica Médica. 1978. Págs: 236-238.
- 6) Sánchez, MDC. Importancia de la educación en escolares como método de prevención de dolor de espalda. Rev. Medicina General 464466.2000. Disponible en www.semg.ec
- 7) Tratamiento postural. Desarrollo ontogenético y filogénesis humana. Disponible en: <http://www.amanoterapias.org/index.php/especiales/51-especiales/160-postural>
- 8) Riesgos de las Alteraciones Posturales para la Salud. Disponible en <http://www.efdeportes.com/efd70/postura.htm>
- 9) Ribera-Nebot. Educación Postural. Escola Universitaria D'Infermeira. Universidade Rovira i Virgilia. 2004; Disponible en www.Motricitat.com
- 10) Restrepo, H. Promoción de la salud. 1ra. ed. Bogotá. Médica Internacional. 2001. Págs: 36 – 42
- 11) MSP. Promoción de la salud, 2009. Disponible en: http://www.msp.gov.ec/index.php?option=com_content=blogsection&Itemid=246#ANTECEDENTES



- 12) Kovacs, F.M. Síndromes mecánicos del raquis en escolares. 2007. Disponible en: www.avpap.org/documentos/jornadas2004/kovacs.htm.
- 13) Costa H. H. y Alonso, R.F. Problemas posturales en alumnos de centros de enseñanza media. Brazil. Revista digital 2001. 7: 42-43. Disponible en: EFDepotes.com
- 14) Panjabi, R. Clinical Spinal Instability and Low Back Pain. Journal of Electromiography and Kinesiology. 2006. Disponible en: www.wikipedia.org/wiki/Pilates
- 15) López M. Alteraciones Posturales en niños. Trastornos de la postura en escolares. Postura Correcta 2008. Disponible en: www.abcpediatría.com/index.php
- 16) Langlade A. Gimnasia Especial Correctiva. 1ra. ed. Buenos Aires. Mason. Págs: 162 – 168.



19. ANEXOS

ANEXO 1: FICHA DE EVALUACIÓN.

UNIVERSIDAD DE CUENCA
 FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
 ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
 AREA DE TERAPIA FÍSICA
 UNIDAD EDUCATIVA "FEDERICO PROAÑO"

DATOS PERSONALES:

Número de Ficha: Año de Básica:
 Fecha: Residencia:
 Nombres y Apellidos:.....
 Edad:.....
 Antecedentes Patológicos:.....

EVALUACIÓN FÍSICA:

Peso: _____ Kg. Talla: _____ cm.
 Resultado:.....

EVALUACIÓN POSTURAL
 VISTA ANTERIOR

C U E L L O	NORMAL <input type="checkbox"/>		
	EXTENSIÓN <input type="checkbox"/>	FLEXIÓN <input type="checkbox"/>	
	LATEROFLEXIÓN	DERECHA <input type="checkbox"/>	IZQUIERDA <input type="checkbox"/>
	ROTACIÓN	DERECHA <input type="checkbox"/>	IZQUIERDA <input type="checkbox"/>
H O M B R O S	NORMAL <input type="checkbox"/>		
	HOMBRO CAÍDO	DERECHO <input type="checkbox"/>	IZQUIERDO <input type="checkbox"/>
B R A Z O	NORMAL <input type="checkbox"/>		
	CODO VARO	DERECHO <input type="checkbox"/>	IZQUIERDO <input type="checkbox"/>
	CODO VALGO	DERECHO <input type="checkbox"/>	IZQUIERDO <input type="checkbox"/>

Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

Diana Tapia N.



M A N O	NORMAL <input type="checkbox"/>		
	DERECHA	DESVIACIÓN RADIAL <input type="checkbox"/> DESVIACIÓN CUBITAL <input type="checkbox"/>	
	IZQUIERDA	DESVIACIÓN RADIAL <input type="checkbox"/> DESVIACIÓN CUBITAL <input type="checkbox"/>	
T O R A X	NORMAL <input type="checkbox"/>	ZAPATERO <input type="checkbox"/>	EMBUDO <input type="checkbox"/>
	QUILLA <input type="checkbox"/>	TONEL <input type="checkbox"/>	
NIVEL DE TETILLAS		SIMÉTRICAS <input type="checkbox"/>	ASIMÉTRICAS <input type="checkbox"/>
DISTANCIA TRONCO – BRAZO		SIMÉTRICAS <input type="checkbox"/>	ASIMÉTRICAS <input type="checkbox"/>
P E L V I S	SIMÉTRICA <input type="checkbox"/>		ASIMÉTRICA <input type="checkbox"/>
R O D I L L A S		DERECHA	IZQUIERDA
	NORMAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	GENU VARU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	GENU VALGO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	TIBIA VARA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	TIBIA VALGA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P I E		DERECHO	IZQUIERDO
	NORMAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ADUCIDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ABDUCIDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	V DEDO ADUCIDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	V DEDO ABDUCIDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



VISTA POSTERIOR

E S C A P U L A S	NORMAL	<input type="checkbox"/>			
	ABDUCIDAS	<input type="checkbox"/>	DERECHA MAS ALTA	<input type="checkbox"/>	
	ADUCIDAS	<input type="checkbox"/>	IZQUIERDA MAS ALTA	<input type="checkbox"/>	
	ALATAS	<input type="checkbox"/>			
C O L U M N A	NORMAL	<input type="checkbox"/>			
	DORSO PLANO	<input type="checkbox"/>			
	ESCOLIOSIS	DERECHA	<input type="checkbox"/>	IZQUIERDA	<input type="checkbox"/>
		EN S ITALICA	<input type="checkbox"/>		
		SEGMENTO			
CERVICAL		<input type="checkbox"/>			
DORSAL	<input type="checkbox"/>				
LUMBAR	<input type="checkbox"/>				
DORSOLUMBAR	<input type="checkbox"/>				
P L I E G U E S	GLÚTEOS	SIMÉTRICOS	<input type="checkbox"/>	ASIMÉTRICOS	<input type="checkbox"/>
	POPLÍTEO	SIMÉTRICO	<input type="checkbox"/>	ASIMÉTRICO	<input type="checkbox"/>

VISTA LATERAL

H O M	ANTEPULSIÓN	<input type="checkbox"/>
----------------------	-------------	--------------------------

Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

Diana Tapia N.



B R O S	RETROPULSIÓN	<input type="checkbox"/>	
	NORMAL	<input type="checkbox"/>	
C O L U M N A	NORMAL	<input type="checkbox"/>	
	HIPERCIFOSIS	<input type="checkbox"/>	
	HIPERLORDOSIS	<input type="checkbox"/>	
A B D O M E N	NORMAL	<input type="checkbox"/>	
	ABOMBADO	<input type="checkbox"/>	
	DEPRIMIDO	<input type="checkbox"/>	
P E L V I S	NORMAL	<input type="checkbox"/>	
	VASCULADO DELANTE	<input type="checkbox"/>	
	VASCULADO ATRAS	<input type="checkbox"/>	
R O D I L L A S		DERECHA	IZQUIERDA
	NORMAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	GENU RECURVATUM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	RODILLAS FLEXIONADAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P I E S		DERECHO	IZQUIERDO
	NORMAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	VALGO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	VARO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	EQUINO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

Diana Tapia N.



	TALO				
	ANTEPIE ABDUCIDO				
	ANTEPIE ADUCIDO				
	ARCO INTERNO AUMENTADO				
	ARCO INTERNO DISMINUIDO				
	<p>PLANO</p> <p>DERECHO <input type="checkbox"/> IZQUIERDO <input type="checkbox"/></p>		<p>DERECHO</p> <p>FALSO <input type="checkbox"/></p> <p>FLEXIBLE FUNCIONAL <input type="checkbox"/></p>		<p>IZQUIERDO</p> <p><input type="checkbox"/></p>
D E D O S		DERECHOS		IZQUIERDOS	
	NORMAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	GARRA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	MARTILLO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	HALLUS VALGUS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	V DEDO ADUCTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

LONGITUD DE MIEMBROS INFERIORES			
DERECHO _____ cm.		IZQUIERDO _____ cm.	
P E R Í M E T R O	MUSLO	SIMÉTRICO <input type="checkbox"/> DERECHO _____ cm.	ASIMÉTRICO <input type="checkbox"/> IZQUIERDO _____ cm.
	PIERNA	SIMÉTRICO <input type="checkbox"/> DERECHA _____ cm.	ASIMÉTRICO <input type="checkbox"/> IZQUIERDA _____ cm.

Firma del responsable.....

Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

Diana Tapia N.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 2. FOTOS DE CHARLAS DE RECICLAJE.

Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

Diana Tapia N.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

Diana Tapia N.



Andrea Moreno
 Karla Nacipucha
 Diana Tapia N.

ORGANICOS

Cascaras, verduras y frutas (plátano, tomate, papas, naranjas, etc. En general todo lo de origen animal o vegetal.



INORGANICOS

Vidrios (vasos, botellas, ventanas) Plásticos (envases bebidas, bolsas) Papeles (hojas de cuadernos, fotocopias). Cartones (cajas). Metales (metales, latas cervezas, bebidas, tetra pack) todo lo de origen animal o fabricado por el hombre.



PELIGROSOS




VENTAJAS DEL RECICLAJE

Ahorro energía
 Disminuye la contaminación
 Conservación del medio ambiente
 Prolongación vida útil de productos.
 Se protegen los recursos naturales.
 Reducción del volumen de residuos sólidos.



LAS TRES R

REDUCIR: Deje de comprar cosas que no necesitamos con urgencia.
REUTILIZAR: Guarde y vuelva a usar frascos, botellas, fundas.
RECICLAR: Reutilice una y otra vez.




RECICLAJE DE DESECHOS SOLIDOS

? QUE ES RECICLAJE?
 Es el proceso mediante el cual productos de desechos, son nuevamente utilizados.

? POR QUE RECICLAR?
 Es un estupendo modo de ayudar a la salud del planeta. Nuestro planeta tiene una cantidad limitada de valiosos recursos naturales como es el agua y los minerales. Resolvemos el problema de la basura.

? QUE SE RECICLA?
 Materia inorgánica: papeles, cartones, vidrios, plásticos, metales.
 Materia orgánica: residuos de plantas, residuos de animales, residuos de comida.





Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

Diana Tapia N.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 4: CARTELERA DE RECICLAJE.

Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

Diana Tapia N.



ANEXO 5: CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE RECICLAJE.



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
TERAPIA FÍSICA**

Pre y Pos CAPs sobre Reciclaje

Señale la respuesta correcta.

1.- ¿Qué es reciclar?

- a) Proceso mediante el cual los procesos de desecho son nuevamente utilizados para convertirlos en nuevos productos.
- b) Eliminar por completo los desechos.
- c) Reducir de volumen los residuos.



2.- ¿Por qué se recicla?

- a) Para conservar el medio ambiente y disminuir la contaminación.
- b) Para gastar energía.
- c) Para almacenar los desechos.

3.- ¿Cuál de los tipos de residuos se descomponen o se pudren?

- a) La materia orgánica como residuos de frutas, carnes.
- b) La materia inorgánica como papeles plásticos y vidrios
- c) Material cortopunzante.





4.- En el reciclaje hay la regla de las tres R.

- a) Repetir, rodar, remplazar
- b) Reducir, reutilizar, reciclar
- c) Reencontrar, resumir, restablecer.



5.- En que color de funda coloca usted los residuos que salen de la cocina, cascara de frutas, verduras, carnes, etc.

Negra

Azúl

Roja

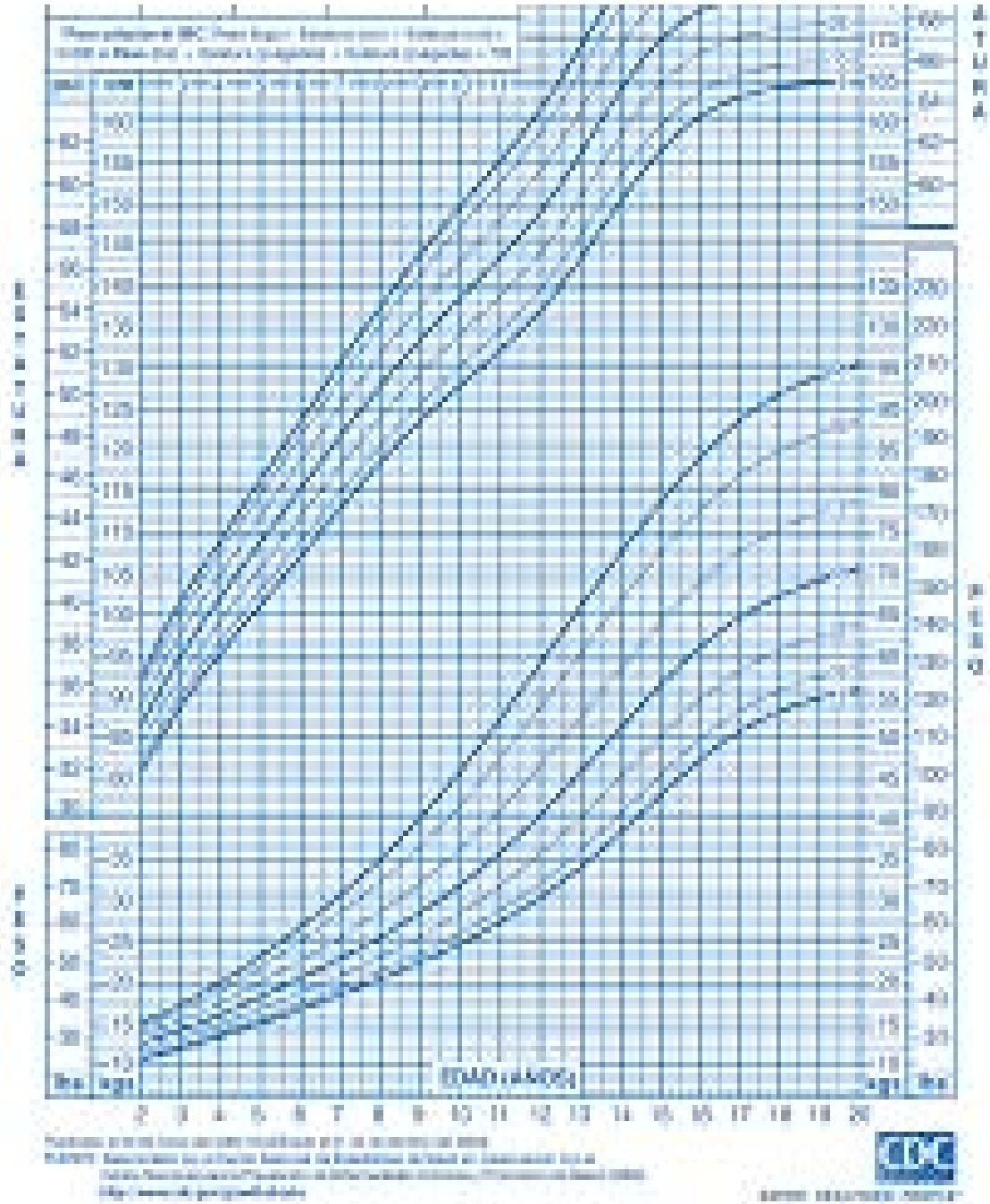
Los datos de conocimientos, actitudes y práctica, fueron tabulados de acuerdo al siguiente parámetro:

Puntuación de 1 a 3, nivel de conocimiento malo.

Puntuación de 4 a 6, nivel de conocimiento regular.

Puntuación de 7 a 10, nivel de conocimiento excelente.

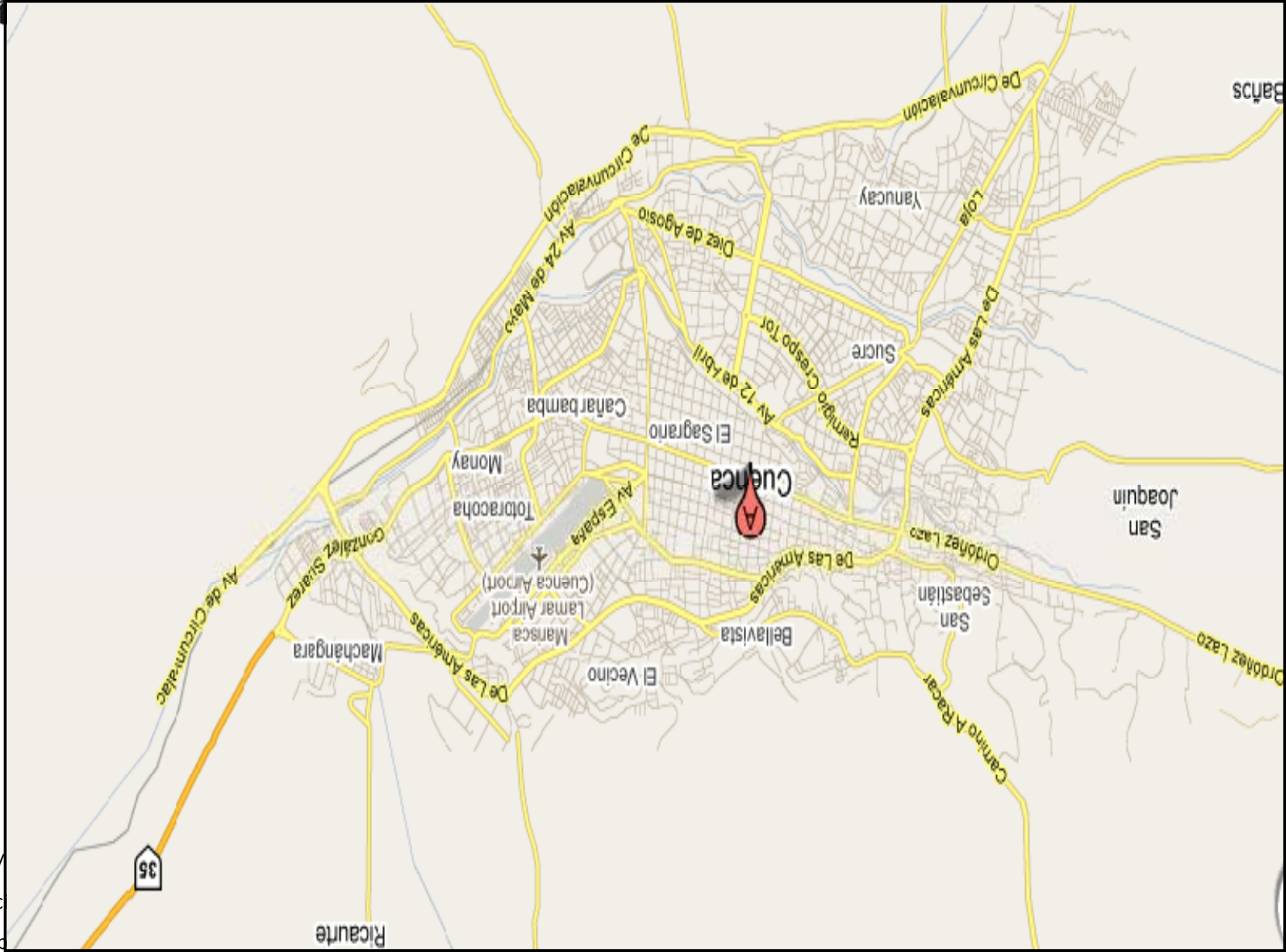
ANEXO 6: TABLA DE CÁLCULO DE IMC EN NIÑOS DE 2 A 20 AÑOS.



Andrea Moreno G.
 Karla Nacipucha F.
 Diana Tapia N.



ANEXO 7: MAPA DE LA CIUDAD DE CUENCA SEGÚN DISTRIBUCIÓN URBANA Y RURAL.



Andrea M
Carla Nac
Diana Tap



ANEXO 8: FOTOS DE CHARLA SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS.



Andrea Moreno G.
Karla Nacipucha F.
Diana Tapia N.



Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

Diana Tapia N.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

Diana Tapia N.



2010

**LA SALUD
EMPIEZA CON
LA COMIDA...**

**VIDA SANA
Y
ALIMENTACIÓN**

FACULTAD DE CIENCIAS
MÉDICAS ESCUELA DE
TECNOLOGÍA MÉDICA

UNIVERSIDAD DE CUENCA
Fundada en 1857

Andrea Iv
Karla Nac
Diana Tap

ANDREA MORENO G.
KARLA NACIPUCHA F.
DIANA TAPIA N.

REALIZADO POR:



**Alimentos
recomendados**

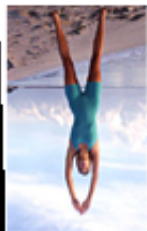
¡¡CONSUME!!

- **AGUA**, en abundancia, como mínimo 8 vasos diarios.
- **CEREALES**, como pan, arroz, fideos.
- **PROTEÍNAS**, que se encuentran en carnes y derivados lácteos.
- **AZÚCARES**, en poca cantidad, como dulces, chocolates, etc.

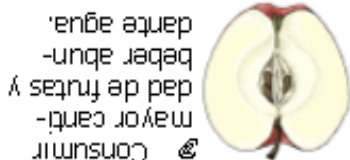


DIETA NO SIGNIFICA "DEJAR DE COMER", SINO GENERAR HÁBITOS ALIMENTICIOS ADECUADOS Y SANOS.

RECORDAMOS:



Realizar ejercicio físico cotidiano para mejorar nuestra salud.



Consumir mayor cantidad de frutas y beber abundante agua.

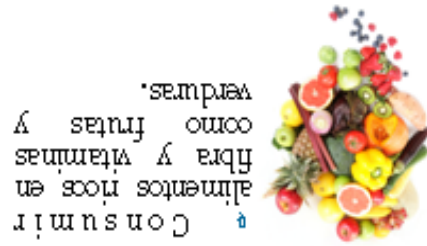


Se debe evitar al máximo el consumo de grasas saturadas que están presentes en papas fritas y comida rápida.

RECOMENDACIONES

Andre
Karla
Diana

¿QUE DEBEMOS COMER?



Consumir alimentos ricos en fibra y vitaminas como frutas y verduras.



Alimentos ricos en calcio como leche y sus derivados, pescados, huesos, para crecer también necesitamos de alimentos.



Gran cantidad de frutas, sin olvidar su respectiva limpieza, antes del consumo.



ALIMENTACIÓN SANA

¿POR QUÉ NECESITAMOS COMER?

Los alimentos nos dan la energía necesaria para

salvar, crecer, jugar, aprender.



Además, para crecer también necesitamos de alimentos.

DESAYUNE: cereales y lácteos.

ALMUERCE: verduras y carbohidratos en menor cantidad.

CENE: en menores cantidades aún pan o leche y huevos.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 10: CARTELERA DE HÁBITOS ALIMENTARIOS.

Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

Diana Tapia N.



ANEXO 11: CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS, SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS.



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
TERAPIA FÍSICA**

Alimentación pre y pos CAPs

Encierre en un círculo lo que usted considere correcto:

1. La comida más importante del día es:

- a) El desayuno
- b) El almuerzo
- c) La merienda

2. Una nutrición apropiada nos ayuda a:

- a) Mejorar el desarrollo físico y mental.
- b) Adquirir enfermedades como la anemia.
- c) Estar cansado y con sueño durante todo el día.

3. ¿Cuándo realiza una nutrición adecuada?

- a) Deja de comer
- b) Come de todo pero en grandes proporciones
- c) Genera hábitos alimenticios adecuados y sanos.

4. La base de la alimentación son:

- a) Lácteos
- b) Carbohidratos
- c) Verduras y Frutas

5. ¿Cuáles son los alimentos que usted considera saludables?

- a) Papas fritas y comida rápida



- b) Verduras y frutas
- c) Helados, chocolates , dulces

a

b

c

Los datos de conocimientos, actitudes y práctica, fueron tabulados de acuerdo al siguiente parámetro:

Puntuación de 1 a 3, nivel de conocimiento malo.

Puntuación de 4 a 6, nivel de conocimiento regular.

Puntuación de 7 a 10, nivel de conocimiento excelente.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 12: FOTOS DE CHARLA SOBRE HIGIENE POSTURAL.

Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

Diana Tapia N.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

Diana Tapia N.



HIGIENE POSTURAL EN LOS ESCOLARES

VALORACIÓN DE LA POSTURA EN LOS NIÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA FEDERICO PRANO, Y, PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA, CUENCA, 2010

PROYECTO DE TESIS :



DIRECTORA:
Magister: Martha Zhindón G.

AUTORAS:
Andrea Moreno G.
Karla Nacipucha F.
Diana Tapia N.

podrás mejorar TU SALUD, evitando alteraciones de postura y dolores de espalda.

Si pones en práctica desde ahora estos hábitos Saludables de

RECUERDA:



- ♦ Llevar al diario solo lo necesario.
- ♦ Utilizar una mochila central apoyada en los dos hombros.
- ♦ Al usar el carrito empujarlo, no arrastrarlo.

AL TRANSPORTAR EL MATERIAL ESCOLAR

HIGIENE POSTURAL

Es muy importante que la posición que adopte el escolar al sentarse, agacharse, andar y al cargar las mochilas sea la adecuada para evitar el dolor de espalda.

La columna sufre principalmente:

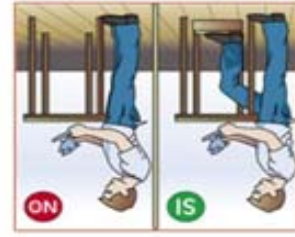
- ⇒ Cuando nos mantenemos mucho tiempo en la misma posición.
- ⇒ En grandes y repetidos esfuerzos.
- ⇒ En movimientos bruscos o posturas forzadas.



Para evitar los problemas de columna es necesario que los escolares sigan las siguientes medidas de higiene postural:

Medidas de Higiene Postural

AL ORGANIZAR LAS ACTIVIDADES:



Alternar las tareas que requieren posturas estáticas EVITAN- Do permanecer por mucho tiempo de pie.

Intercalar pequeños periodos de descanso entre las tareas.

AL CAMINAR

Caminar con buena postura, con la cabeza y el tórax erguidos, usando zapatos cómodos.

AL RECOGER OBJETOS

Flexionar las rodillas y mantener la espalda recta con apoyo firme de pies.



AL SENTARSE

Mantener la espalda erguida y alineada, las rodillas en ángulo recto con las caderas, las puntas de los pies apoyadas en el suelo y la espalda apoyada contra el respaldo de la silla.



AL TRANSPORTAR PESOS

Llevar el peso pegado al cuerpo, y si los transportamos con las manos partimos por igual entre ambos brazos.



AL ESCRIBIR EN LA PIZARRA

Hacerlo a una altura adecuada evitando la hiperextensión de la columna.



ANEXO 14: CARTELERA SOBRE HIGIENE POSTURAL.



ALTERACIONES POSTURALES

1. ESCOLIOSIS

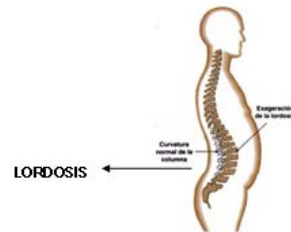


La **escoliosis** es la alteración de la columna vertebral caracterizada por una desviación lateral de la columna vertebral.



ALTERACIONES POSTURALES

2. HIPERLORDOSIS

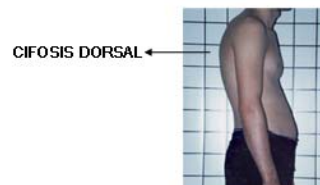


La **hiperlordosis** es el aumento de la curva anatómica normal (lordosis), de la columna vertebral. Aunque también puede existir más raramente en la columna cervical



ALTERACIONES POSTURALES

3. HIPECIFOSIS DORSAL



La **hipercifosis dorsal** consiste en el aumento de la cifosis dorsal.

En la mayoría de los casos se debe a la adopción prolongada de posturas inadecuadas.

Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

Diana Tapia N.



ANEXO 15: CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE ALTERACIONES POSTURALES.

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

Nombre:..... Edad:
Grado:..... Fecha:

CUESTIONARIO PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1.- ¿Sabes que es la columna vertebral? ***Si..... No.....***
Si su respuesta es positiva, escriba que es:

.....
.....

2.- ¿Sabes que es postura? ***Si..... No.....***
Si tu respuesta es positiva, escribe que es:

.....
.....

3.- ¿Sabes que es una alteración postural? ***Si..... No.....***
Si tu respuesta es positiva, escribe que es:

.....
.....

4.- Señale con una X ¿Cómo te gusta ver la televisión?



UNIVERSIDAD DE CUENCA

5.- Señale con una X, ¿Cómo te gusta hacer las tareas?:

6.- Señale con una X, ¿Cómo levantas los objetos del piso?:



7.- Señala con una X, ¿Cómo te gusta llevar la mochila a la escuela?:

8.- Señala como te gusta sentarte:

9.- Señale con una X ¿Cómo se mantiene de pie?



10.- Señale con una X ¿Cómo lleva las fundas?

Los datos de conocimientos, actitudes y práctica, fueron tabulados de acuerdo al siguiente parámetro:

Puntuación de 1 a 3, nivel de conocimiento malo.

Puntuación de 4 a 6, nivel de conocimiento regular.

Puntuación de 7 a 10, nivel de conocimiento excelente.



ANEXO 16: CONSENTIMIENTO INFORMADO.



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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nosotras, Andrea Moreno Gutiérrez con C.I: 190052819-9, Karla Nacipucha Fárez con C.I:010560785-7 y Diana Tapia Nieves con C.I: 010429347-7, egresadas del área de Terapia Física, de la Escuela de Tecnología Médica, de la Facultad de Ciencias Médicas, previa la obtención del título de Licenciadas en Terapia Física, vamos a realizar la tesis titulada VALORACIÓN DE LA POSTURA Y PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN LA UNIDAD EDUCATIVA FEDERICO PROAÑO. CUENCA 2010. Que tiene la finalidad de promocionar salud, detectar y tratar alteraciones posturales, solicitamos la autorización para que su niño participe en esta investigación, que consiste en:

- Evaluación postural: en un área adecuada de trabajo implementada en la escuela, se procederá a evaluar la postura del niño, para ello se coloca al participante en posición de pie, por delante de una tabla postural, descalzo y vistiendo pantaloncillo corto (las evaluaciones se realizarán durante las horas de Cultura Física, para facilitar que el niño vista convenientemente), luego las investigadoras, ubicadas 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 del niño; 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 niño tiene o no pies planos u otra alteración.



- Tratamiento: los niños que presenten alguna alteración recibirán tratamiento oportuno, con protocolos de manejo debidamente elaborados, a través de kinesiología 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 los niños que necesiten la intervención.

- Por último, se aplicará una encuesta para determinar el nivel de conocimientos de los niños en lo relacionado a postura (cómo sentarse, pararse, cómo cargar mochilas, etc.) y en base a ello se realizarán talleres educativos y otras actividades que sean necesarias para educar al niño en su salud postural.

La participación en el proyecto es totalmente voluntaria y no involucra ningún riesgo físico o psicológico para el niño, 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 ha leído y comprendido toda la información brindada, acepto libre y voluntariamente que mi representado (Nombre y apellido del niño), alumno del (año de básica y paralelo) sea evaluado; y. en caso necesario reciba el tratamiento correspondiente.

.....

FIRMA DEL REPRESENTANTE

Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

Diana Tapia N.



ANEXO 17: ASENTIMIENTO INFORMADO.



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

ASENTIMIENTO INFORMADO

Nosotras, Andrea Moreno Gutiérrez con C.I: 190052819-9, Karla Nacipucha Fárez con C.I:010560785-7 y Diana Tapia Nieves con C.I: 010429347-7, egresadas del área de Terapia Física, de la Escuela de Tecnología Médica, de la Facultad de Ciencias Médicas, previa la obtención del título de Licenciadas en Terapia Física, vamos a realizar la tesis titulada VALORACIÓN DE LA POSTURA Y PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN LA UNIDAD EDUCATIVA FEDERICO PROAÑO. CUENCA 2010. que tiene la finalidad de promocionar salud, detectar y tratar alteraciones posturales, solicitamos su aceptación para participar en este proyecto de investigación que consiste en:

- Evaluación postural: en un área adecuada de trabajo implementada en la escuela, se procederá a evaluar la postura del niño, para ello se coloca al participante en posición de pie, por delante de una tabla postural, descalzo y vistiendo pantaloncillo corto (las evaluaciones se realizarán durante las horas de Cultura Física, para facilitar que el niño vista convenientemente), luego las investigadoras, ubicadas 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 del niño 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 niño tiene o no pies planos u otra alteración.



- Tratamiento: los niños que presenten alguna alteración recibirán tratamiento oportuno, con protocolos de manejo debidamente elaborados, a través de 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 los niños que necesiten la intervención.

- Por último, aplicación de una encuesta para determinar el nivel de conocimientos de los niños en lo relacionado a postura (cómo sentarse, pararse, cómo cargar mochilas, etc.) y en base a ello se realizarán talleres educativos y otras actividades que sean necesarias para educar al niño en su salud postural.

La participación en el proyecto es totalmente voluntaria y no involucra ningún riesgo físico o psicológico personal ni para terceros, respetando siempre el pudor, y la privacidad, por lo que puede retirarse 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.

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

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

.....

FIRMA DEL ESTUDIANTE

Andrea Moreno G.

Karla Nacipucha F.

Diana Tapia N.