

RESUMEN

Valoración de la Postura de las niñas del Quinto al Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal “TRES DE NOVIEMBRE” y Programa de Intervención Educativa; estudio de tipo Intervención Acción Participativa se desarrolló en un universo de 389 alumnas de la ciudad de Cuenca, incluyó valoración estática de la postura de la niñas que nos permitió determinar la presencia de alteraciones, arrojó los siguientes resultados: Hiperlordosis (10,6%), Hipercifosis (9%) y Escoliosis (8,70%) que posiblemente desencadenen síndromes cruzados tanto superior (18,70%) como inferior (21,90%); se proporciono manejo fisioterapéutico y kinetico conjuntamente se impartieron talleres edu-comunicacionales sobre temas inherentes a la postura como: mecánica corporal, actividad física, alimentación saludable e higiene corporal; antes y después de cada taller se aplicaron los respectivos pre y post CAPs para valorar la asimilación y nivel de conocimientos, actitudes y prácticas adquiridos en cada uno de los talleres, de esta manera el plantel participo y se constituyo en unidad educativa con hábitos de vida saludables que favorecen el buen desempeño de sus estudiantes.

DeCS: POSTURA-FISIOLOGÍA; ANTROPOMETRÍA-MÉTODOS; CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICA EN SALUD; EDUCACIÓN EN SALUD; NIÑO; PREESCOLAR; ESTUDIANTES-ESTADÍSTICA Y DATOS NUMÉRICOS; CUENCA-ECUADOR



SUMMARY

Rating Posture of girls from fifth to seventh year Basic Education School Fiscal "TRES NOVIEMBRE" and Educational Intervention Program; Intervention Study Participatory Action type developed in a universe of 389 students from the city of Cuenca, evaluation included static posture girls allowed us to determine the presence of abnormalities, produced the following results: Hiperlordosis (10.6%), kyphosis (9%) and scoliosis (8.70%), possibly leading to upper crossed syndrome (18.70%) and lower (21.90%) and physiotherapy management was provided jointly Kinetico educational workshops were held on topics related to communication posture as body mechanics, physical activity, healthy eating and personal hygiene; before and after each workshop were applied before and after the respective CAPs to assess assimilation and level of knowledge, attitudes and practices acquired in each workshop, so the campus and participate in educational unit was formed with lifestyle favoring healthy performance of its students.

DeCS: POSTURE- PHYSIOLOGY; ANTHROPOMETRY-METHODS; HEALTH KNOWLEDGE, ATTITUDES, PRACTICE; HEALTH EDUCATION; CHILD; CHILD, PRESCHOOL; STUDENTS- STATISTICS & NUMERICAL DATA; CUENCA-ECUADOR



ÍNDICE

RESUMEN	1
SUMMARY	2
CAPITULO I.....	14
INTRODUCCIÓN.....	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
JUSTIFICACIÓN	17
CAPÍTULO II.....	19
MARCO TEÓRICO.....	19
4.1 PROMOCIÓN DE SALUD.....	19
4.1.1 ÁREAS DE ACCIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD	19
4.1.2 ESCUELAS PROMOTORAS DE SALUD.....	19
4.2. ¿QUÉ ES UNA ESCUELA SALUDABLE?	20
4.2.1 ¿CUÁL ES EL PROPÓSITO DE LAS ESCUELAS SALUDABLES?	20
4.3 POSTUROLOGÍA	21
4.3.1 HISTORIA DE LA POSTUROLOGÍA.....	21
4.3.2 POSTURA	22
4.3.3 TIPOS DE POSTURAS	24
4.4 VALORACIÓN O EXAMEN POSTURAL	24
4.5 PRINCIPALES ALTERACIONES POSTURALES	30
4.5.1 ALTERACIONES DE LA COLUMNA VERTEBRAL Y SUS EFECTOS.....	30
4.5.2 ALTERACIONES EN PLANO FRONTAL	36
4.5.3 SÍNDROMES CRUZADOS.....	42
4.6 TÉCNICAS UTILIZADAS PARA EL TRATAMIENTO DE LAS ALTERACIONES POSTURALES	45
4.6.1 TÉCNICA DE MCKENZIE	45
4.7 ALTERACIONES DE LA PELVIS	59
4.7.1 ANTEVERSIÓN DE PELVIS	59
4.8. ALTERACIONES DE MIEMBRO INFERIOR	62
4.8.1 ALTERACIONES DE RODILLA	62
4.9. ALTERACIONES DE LA CAJA TORÁCICA	67
4.9.1 TÓRAX EN EMBUDO O PECTUS EXCAVATUM	67



4.9.2 ALTERACIONES DEL PIE	68
CAPÍTULO III.....	79
OBJETIVOS.....	79
6.1 OBJETIVO GENERAL.....	79
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	79
DISEÑO METODOLOGÍA	80
7.1 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO.....	80
7.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	81
7.3 UNIVERSO DE ESTUDIO.....	83
7.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	83
7.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	83
7.6 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, INSTRUMENTOS A UTILIZAR Y MÉTODOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE DATOS.....	83
7.7 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS	84
8. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	86
CAPÍTULO IV	87
9. RESULTADOS	87
9.1 RESULTADOS DE CONOCIMIENTO Y ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE MECANICA PORCORAL ANTES Y DESPÚES DE LA INTERVERCIÓN.	110
9.3 RESULTADOS DE CONOCIMIENTO Y ACTITUDES Y PRACTICAS SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA ANTES Y DESPÚES DE LA INTERVERCIÓN..	114
9.4 RESULTADOS DE CONOCIMIENTO Y ACTITUDES Y PRACTICAS SOBRE ALIMENTACION SALUDABLE ANTES Y DESPÚES DE LA INTERVERCIÓN.	116
DISCUSIÓN	118
CAPÍTULO V	120
CONCLUSIONES.....	120
RECOMENDACIONES.....	122
GLOSARIO	123
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	126
ANEXOS.....	131



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Maricel Gabriela Calapaqui Guamani, autor de la tesis "Valoración de la Postura en las niñas de quinto y séptimo año de educación básica de la escuela "Tres de Noviembre"; y Programa de Intervención Educativa. Cuenca, 2012.", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Terapia Física. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 07 de febrero del 2013

Maricel Gabriela Calapaqui Guamani

010582293-.6



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Norma Dalila Chuchuca Ajila, autor de la tesis "Valoración de la Postura en las niñas de quinto y séptimo año de educación básica de la escuela "Tres de Noviembre"; y Programa de Intervención Educativa. Cuenca, 2012.", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Terapia Física. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 07 de febrero del 2013

Norma Dalila Chuchuca Ajila
190061299-3



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Maricel Gabriela Calapaqui Guamani, autor de la tesis "Valoración de la Postura en las niñas de quinto y séptimo año de educación básica de la escuela "Tres de Noviembre"; y Programa de Intervención Educativa. Cuenca, 2012.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 07 de febrero del 2013

Maricel Gabriela Calapaqui Guamani.

010582293-6



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Norma Dalila Chuchuca Ajila, autor de la tesis "Valoración de la Postura en las niñas de quinto y séptimo año de educación básica de la escuela "Tres de Noviembre"; y Programa de Intervención Educativa. Cuenca, 2012.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 07 de febrero del 2013

Norma Dalila Chuchuca Ajila
190061299-3

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

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

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

Cuenca - Ecuador



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

**VALORACIÓN DE LA POSTURA EN LAS NIÑAS DE QUINTO Y SEPTIMO
AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA “TRES DE NOVIEMBRE”;
Y PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA. CUENCA, 2012.**

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

**AUTORAS: MARICEL GABRIELA CALAPAQUI GUAMANÍ
NORMA DALILA CHUCHUCA AJILA**

DIRECTORA Y ASESORA: MST. MARTHA ZHINDÓN G.

**CUENCA – ECUADOR
2013**

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres. Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi Hermano, porque siempre he contado con él para todo, gracias a la confianza que siempre nos hemos tenido; por el apoyo y amistad

A mis amigos, sin excluir a ninguno, pero en manera especial a mi compañera de tesis Dalila, mil gracias por todos los momentos que hemos pasado juntas y porque has estado conmigo en las buenas, malas y sobre todo por apoyarnos mutuamente en nuestra formación profesional. Gracias por ser mi gran amiga..

Y por ultimo dedico esta investigación a Luis gracias por apoyarme en este largo camino por estar presente en los momentos de decline y cansancio por ser mi gran amigo, te amo.

Gaby

DEDICATORIA

A mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A mis hermanos, por todo su afán, apoyo e inspiración que fueron pilares fundamentales para la culminación de mi carrera profesional, y de manera especial a mi querida hermana Deisi, por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar, gracias por todo su apoyo incondicional e invaluable, por constituirse en mi fuerza, perseverancia y voluntad para lograr terminar mi carrera universitaria.

A todos mis compañeros y especialmente a mi amiga Gaby Calapaqui que estuvo presente acompañándome y dándome ánimo y buena energía, en todas las dificultades que se presentaron no sólo en mi vida estudiantil sino también personal.



Por último, pero no menos importante a Luis por ser alguien muy especial en mi vida y por demostrarme que en todo momento puedo contar con él.

Por ello y para ellos dedico este trabajo de investigación.

DALY

AGRADECIMIENTO

Agradecemos en primer lugar a Dios, por guiarnos a lo largo de este camino sin permitir que flaqueáramos en momentos en los cuales deseábamos hacerlo y así cumplir una de nuestra mayor meta.

Esta investigación es el resultado del esfuerzo conjunto de todos los que formamos el grupo de trabajo. Por esto nuestros agradecimientos están dirigidos la Magister Martha Zhindón directora y asesora de tesis, quien nos ha orientado en todo momento en la realización de este proyecto. De la misma manera nos gustaría agradecer a la Directora, profesores, padres de familia y de manera especial a las niñas de la escuela “Tres de Noviembre” quienes nos colaboraron durante la investigación.

Así mismo a otras personas que de una u otra manera colaboraron en el desarrollo de la investigación.

LAS AUTORAS

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

Los índices de alteraciones posturales presentes en la población estudiantil han ido en aumento, ya que en esta fase del desarrollo la postura sufre muchos ajustes y adaptaciones debido a los cambios corporales y a los exigentes factores psicosociales. La primera etapa de la niñez, entre los 2 y 6 años, corresponde a la adquisición de las habilidades motrices básicas.

En el caso de las niñas en edad escolar, se observan patrones anómalos de postura: al sentarse, cargar mochilas, inclusive marchas inadecuadas, quizá debido a la cantidad de tiempo que permanecen sentada (hasta 6 horas); con pequeños intervalos de pie, pudiendo llevar a las alteraciones posturales como: síndromes cruzados superior e inferior, fatiga y dorsalgias crónicas. De ahí la necesidad de aplicar medidas preventivas en el sentido de evaluar precozmente las alteraciones posturales y de educar a las niñas sobre las posturas adecuadas para estudiar, cargar objetos escolares y en la práctica de ejercicios físicos orientados, evitando el compromiso del sistema neuromusculo-esquelético del cuerpo.

Es por eso que el presente estudio tiende a modificar los hábitos de vida a través de la Promoción de Salud convirtiendo a la escuela en un centro gestor de salud ya que es fundamental una buena educación y concienciación postural que involucre a las niñas, padres de familia y maestros, porque en estas etapas se van modelando los hábitos y conductas que pueden dañar o mejorar la salud de las niñas.

La postura correcta, fundamental para el bienestar del hombre, es un proceso complejo que exige de cada persona una conciencia integral de su cuerpo y de su localización correcta en el espacio, creando así un futuro social y humano sostenible en un entorno saludable.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La postura de cada individuo tiene características propias, y está determinada por factores diversos como el tono y el trofismo muscular, el estado de los ligamentos, los contornos óseos, etc. Para mantener el cuerpo en posición erecta, se necesita un equilibrio muscular adecuado entre la musculatura anterior de nuestro cuerpo, la abdominal y la dorsal que recubre la columna.

Una postura correcta implica mantener el cuerpo bien alineado en cualquiera de las posiciones que puede adoptar. Si las líneas de gravedad anteroposterior y lateral no pasan por los puntos correctos de nuestro cuerpo, es porque existe un desequilibrio de ambas partes del mismo, ocasionado a veces por las malas posturas.

La incidencia de las alteraciones posturales en la población infantil es cada vez mayor, debido a factores medio ambientales como también a influencias hereditarias y culturales, hechos que implican complicaciones a nivel musculoesquelético y articular, entre otras, según los diferentes estudios de detección precoz de anomalías del raquis en el niño y adolescentes, las alteraciones posturales más frecuentes son las desviaciones de columna como: escoliosis, hipercifosis e hiperlordosis; que conllevan al niño a mecanizar actitudes de tipo compensatorio con relación a posiciones estáticas y dinámicas, que ocasionan limitaciones en su motricidad y desequilibrios que se incrementan día a día, y con la edad adulta se pueden convertir en una molestia que repercute en la salud física y psicológica.

Numerosos trabajos demuestran que al menos el 42% de los niños menores de 11 años sufre 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%. **(1)**

Estudios han demostrado que entre un 15% y un 23% de niños que han consultado por dolor de espalda, tienen dificultades para realizar las actividades diarias. Dentro de este grupo, diferentes autores han identificado factores que están relacionados con la génesis o con la modulación del dolor, como hábitos posturales erróneos, sedentarismo, sobrepeso, elevado número de horas en sedestación, carga excesiva e incorrecta de mochilas escolares, entre otros. **(2)**

Otros Estudios confirman que hasta 10 de cada 100 jóvenes desarrollaran por lo menos un caso leve de escoliosis y algunos de estos casos se convertirán en moderados o severos dependiendo de su detección precoz y adecuado tratamiento **(3)**, además aproximadamente la cuarta parte de los pacientes afectados de escoliosis suelen presentar dolor de espalda. **(4)**

Estudios en Gran Bretaña, Suecia, Brasil y España demuestran que la estrategia de práctica educativa para promover el conocimiento de hábitos posturales saludables, es muy eficaz. Al realizar estas acciones, el nivel de conocimientos de los alumnos en escuelas de enseñanza primaria sobre este tema se elevó considerablemente en las escuelas, proporcionando mayor interacción de los servicios de educación y salud, y a la vez una mejoría de la calidad de vida de niños y adolescentes, y una disminución de los dolores musculoesqueléticos encontrados. **(5)**

En la ciudad de Cuenca al igual que en el resto del país no se existían cifras oficiales sobre alteraciones musculoesqueléticas en escolares, por tal motivo al momento se están llevando a cabo estudios que pondrán cuantificar esta realidad.

JUSTIFICACIÓN

En los últimos años, hemos venido observando un incremento en el número de madres y padres que ven como la postura de sus hijos se va deteriorando día tras día y los mismos se quejan de molestias en la espalda, principalmente en el cuello y la zona lumbar.

Existen una multitud de factores por lo que los niños padecen o pueden padecer dolor de espalda: exceso de carga en la mochila, mobiliario escolar inadecuado en el que pasan horas sentados, falta de ejercicio físico, demasiado tiempo frente al ordenador, televisión y videojuegos, entre otros. Es probable que el estilo de vida de estos niños sea el precursor de problemas posturales y lesiones mecánicas en un futuro no muy lejano.

En los últimos 2 años en nuestra ciudad se han iniciado investigaciones inherentes a salud postural en varias escuelas, las mismas que evidencian los siguientes resultados: del total de niños/as de 14 escuelas en donde se realizaron los estudios iniciales, un valor promedio del 68,38%, presentan alteraciones posturales. Dentro de las alteraciones más frecuentes encontramos: escoliosis con el 26,72%, hipercifosis con un 12,86%, hiperlordosis con el 11,40%; y, pie plano falso con el 17,53%.

Por tal motivo hemos sentido la necesidad de realizar el presente estudio, que significará un aporte valioso a la falta de comprensión de este fenómeno en la actualidad y la puesta en marcha de las estrategias viables que permitirán dar soluciones al problema planteado. A demás la posibilidad de intervenir a nivel educativo para potenciar la salud de las alumnas, a través de la construcción de una cultura de salud para la adopción de hábitos posturales saludables, disminuir la presencia de alteraciones posturales, así como contribuir en la prevención de dolores y patologías generadas por las mismas, sabiendo que la etapa escolar es muy importante ya que aquí suele ser el inicio de muchas de las alteraciones en la postura; por lo que es muy necesario impartir estos conocimientos, todo esto con la amplia participación de la comunidad educativa



como gestora de su propia salud. Desde esta perspectiva proponemos trabajar desde las escuelas para profundizar en esta temática a través de esta investigación “Escuelas Promotoras de la Salud Postural” **(6)**; que se llevará a cabo en la Escuela Fiscal de Niñas “TRES DE NOVIEMBRE”, dirigido a escolares entre 8 a 11 años de edad, para prevenir alteraciones posturales que afecten su rendimiento en las actividades de la vida diaria, en particular las lúdico-recreativas y académicas; constituyéndose este estudio en un punto de partida para futuras investigaciones al respecto.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

4.1 PROMOCIÓN DE SALUD:

Se dice que la Promoción de la Salud "consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma, entendiendo a la salud como fuente de riqueza de la vida cotidiana, como un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales así como las aptitudes físicas. Su acción se dirige a reducir las diferencias en el estado actual de la salud y a asegurar la igualdad de oportunidades" (Carta de Ottawa, 1986: 2). **(7)**

4.1.1 ÁREAS DE ACCIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD:

- En la Carta de Ottawa se definen las siguientes cinco grandes líneas de acción de la Promoción de la Salud: la elaboración de una política pública sana, la creación de ambientes favorables, el reforzamiento de la acción comunitaria, el desarrollo de las aptitudes personales y la reorientación de los servicios sanitarios.

4.1.2 ESCUELAS PROMOTORAS DE SALUD

- La Iniciativa de Escuelas Promotoras de Salud es una estrategia mundial que está fortaleciendo la Promoción y Educación en salud en todos los niveles educativos, en los espacios donde los alumnos, maestros y otros miembros de la comunidad educativa aprenden, trabajan, juegan y conviven.
- El fin de esta Iniciativa es el de formar futuras generaciones que dispongan del conocimiento, habilidades y destrezas necesarias para

promover y cuidar su salud, la de su familia y comunidad, así como de crear y mantener ambientes de estudio, trabajo y convivencia saludables.

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

4.2. ¿QUÉ ES UNA ESCUELA SALUDABLE?

Es una estrategia que abre espacios vitales generadores de autonomía, participación, crítica y creatividad que le brinda al escolar la posibilidad de desarrollar sus potencialidades físicas, sociales e intelectuales, mediante la creación de condiciones adecuadas para la recreación, convivencia, seguridad y construcción de conocimiento con la participación de la comunidad educativa (estudiantes, padres, docentes y sector productivo), a fin de favorecer la adopción de estilos de vida saludables y conductas protectoras del medio ambiente.

4.2.1 ¿CUÁL ES EL PROPÓSITO DE LAS ESCUELAS SALUDABLES?

Responder en forma efectiva a la problemática de salud de los escolares y contribuir con el pleno desarrollo de sus potencialidades físicas, psíquicas, cognitivas, sociales y espirituales mediante acciones de promoción y prevención, pedagógicas, ambientales y del entorno, dirigidas a la comunidad educativa.

La Promoción de la Salud en la escuela forma parte de una visión integral del ser humano que considera a las personas, y en especial a los niños y a los adolescentes, dentro de su entorno familiar, comunitario y social. **(8)**

4.3 POSTUROLOGÍA

La Posturología es una especialidad de la ciencias de la salud que estudia el Sistema Tónico Postural del ser humano, sistema que interviene en todas las acciones cotidianas y regula el equilibrio ortostático (bipedestación).

El objetivo de la Posturología Clínica con sus evaluaciones personalizadas es el de obtener un perfil físico de riesgo individual laboral y prever la aparición de lesiones músculo-esqueléticas.



Figura N°1

Fuente: nahumlanza.com

4.3.1 HISTORIA DE LA POSTUROLOGÍA

La Posturología es una ciencia que nace de la necesidad del hombre de conocer ciertos mecanismos posturales, ya desde tiempos muy remotos, es tal vez a partir del siglo XIX, donde fruto del interés de los investigadores y neurofisiólogos, de aquella época, se empiezan a comprender las vías a través de las cuales el hombre es capaz de mantenerse erguido y de adaptarse a los fenómenos gravitatorios. Se van descubriendo las vías informacionales a través

de las cuales recibimos referencias sobre nuestro entorno y de cómo nos posicionamos en relación al mismo, gestándose las bases de la posturología moderna.

En 1890 se funda en Berlín de la mano de Vierordt, la primera escuela de posturografía. Desde entonces, la Posturología ha ido desarrollándose en base a los estudios de numerosos investigadores en el campo de la fisiología, neurología, medicina, kinesioterapia, matemáticas, etc., estableciéndose unas bases científicas, sobre el funcionamiento y regulación del Sistema Tónico Postural. **(9)**

4.3.2 POSTURA

“El término postura proviene del latín "positura": acción, figura, situación o modo en que está puesta una persona animal o cosa.” **(10)**

Es la relación de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo y su correlación entre la situación de las extremidades con respecto al tronco y viceversa. O sea, es la posición del cuerpo con respecto al espacio que le rodea y como se relaciona el sujeto con ella y está influenciada por factores: culturales, hereditarios, profesionales, hábitos (pautas de comportamiento), modas, psicológicos, fuerza, flexibilidad, etc.

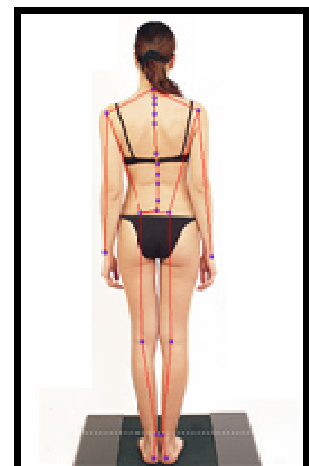


Figura: N°2
Fuente: blog.hola.com

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA POSTURA

- Información genética.
- Ambiente del individuo
- Rasgos individuales de la personalidad.
- Actividad física que realiza el individuo.
- Son fundamentales los aspectos fisiológicos, biomecánicos, morfofuncionales, médico – deportivo, terapéuticos y otros que la determinan.

Además de los patrones posturales, las condiciones del entorno influyen en el movimiento. Así, por ejemplo, una temperatura ambiental cálida tenderá a relajar el tono muscular y los movimientos serán más lentos. Pero cuando la persona siente frío, aumenta su tono muscular y adopta una postura tensa.

Cada individuo presenta características posturales típicas y particulares, y equilibrados en la posición de menor esfuerzo y sustentación. 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.

Las condiciones del entorno también pueden afectar la mecánica corporal. La tecnología ha propiciado un entorno artificial lleno de objetos y herramientas para mejorar el bienestar. Las personas tienen que adaptar sus movimientos para utilizar estas herramientas y objetos, lo que puede conllevar un mal uso de la estructura y la función musculoesquelética. Los movimientos y posturas que se llevan a cabo en el ámbito laboral, doméstico y de ocio se asocian, muchas veces, a secuencias no adecuadas para la mecánica corporal, por ejemplo, levantar pesos, levantar objetos desde el suelo repetidamente, contorsionar el cuerpo al levantar un objeto, estar de pie de forma prolongada, hacer estiramientos forzados para alcanzar un objeto, hacer flexiones estáticas del tronco, etc. Muchos de estos movimientos se hacen de forma automática y provocan un esfuerzo importante de algunos grupos musculares; tensiones en los músculos y ligamentos, y una mayor carga sobre ciertos huesos, ligamentos y tendones, que puede producir dolor, fatiga muscular y deformidades. **(11)**

MECANISMO POSTURAL

Los músculos que contribuyen a mantener la posición erecta del cuerpo y contrarrestan los efectos de la gravedad, se denominan antigravitatorios, y su acción con relación a las articulaciones generalmente es la de extensión, son llamados también posturales o de la actitud, de función predominantemente tono estática están situados en los planos profundos.

4.3.3 TIPOS DE POSTURAS

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



Figura N°3
Fuente: enciclopedia Adam

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

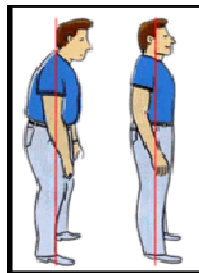


Figura N°4
Fuente: wikicanto.wikispaces.com

4.4 VALORACIÓN O EXAMEN POSTURAL

El examen postural depende primordialmente de la inspección, palpación y la medición. Para ello se requiere de instrumentos como: tabla postural, tabla podal, plomada y cinta métrica.

Para realizar este examen es necesario:

- Colocar al paciente, con la menor cantidad de ropa posible, con los pies desnudos, los talones ligeramente separados de 12 a 15 cm de la línea media, los brazos a lo largo del tronco, la mirada en sentido horizontal.



Figura N°5

Fuente: mamameduelelaespalda.com

- El examinador debe colocarse a una distancia apropiada del paciente, para tener una buena visualización del conjunto corporal y es importante observar su postura cuando no lo está mirando.
- La postura se examina desde el suelo hacia arriba, porque la alineación de los segmentos corporales empieza de una base de sustentación que son los pies, sobre la que reposa el polígono de sustentación.
- El test se realiza en los tres planos: anterior, posterior y lateral.

4.4.1. ALINEACIÓN SEGMENTARIA IDEAL

Vista anterior

- Cabeza: posición neutra
- Hombros: a nivel, ni elevados ni deprimidos
- Tetillas o pezones: a nivel
- Espacio Toracobraquial: simétrico
- Pelvis: ambas espinas antero-superiores a la misma altura



Figura: N°6 Test Postural
Fuente: La investigación

- Articulación de la cadera: posición neutra, ni en abducción, ni en aducción
- Rodillas: simétricas, al mismo nivel de altura y mirando hacia el frente
- Pies: ligeramente abducidos y presencia de arco anterior. **(12)**

Vista lateral

- Cabeza: posición neutra, ni inclinada hacia adelante ni hacia atrás
- Columna cervical: curva normal, ligeramente convexa hacia adelante
- Escápula: aplanada contra la parte superior de la parrilla costal
- Columna dorsal: curva normal, ligeramente convexa hacia atrás
- Columna lumbar: curva normal, ligeramente convexa hacia adelante
- Abdomen: plano
- Pelvis: posición neutra, las espinas superiores en el mismo plano vertical que la sínfisis pubiana
- Cadera: posición neutra, ni flexionada, ni extendida
- Rodilla: posición neutra; ni flexionada, ni hiperextendida
- Tobillo: posición neutra, pierna vertical y un ángulo recto con la planta del pie. **(13)**



Figura: N°7 Test Postural
Fuente: La Investigación

Vista posterior

- Cabeza: posición neutra
- Columna cervical: recta
- Hombros: a nivel, ni elevados ni deprimidos
- Escápulas: posición neutra, bordes internos paralelos y separados de 7 a 8 cm.
- Columna dorsal y lumbar: rectas
- Pelvis: ambas espinas antero-superiores en el mismo plano transversal
- Cadera: posición neutra, ni en abducción ni en aducción
- Rodillas: huecos poplíteos al mismo nivel
- Extremidades inferiores: rectas, ni en varo ni en valgo
- Pies: paralelos o con ligera desviación hacia afuera de las puntas, maléolo externo y margen externo de la planta del pie en el mismo plano vertical, con lo que el pie no está ni en pronación ni en supinación.(14)



Figura: N°8 Test Postural
Fuente: La Investigación

4.4.1.1 Medidas complementarias del test postural

- **Longitud de miembros inferiores:** Los miembros inferiores se miden desde las espinas ilíacas anterosuperiores (EIAS) hasta el maléolo interno, o desde el ombligo al maléolo interno, de cada miembro.

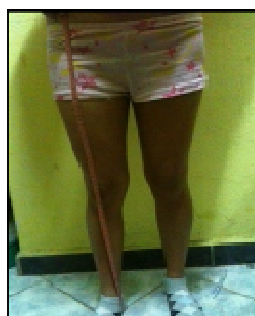


Figura: N°9 Test Postural
Fuente: La Investigación

- **Perímetros:** Los perímetros de muslo, generalmente se miden a 5 cm por encima de la rodilla y los perímetros de pantorrilla en la parte más prominente de la tibia.



Figura: N°10 Test Postural
Fuente: La Investigación

4.4.1.2 PLANTIGRAMA O REGISTRO DE LA HUELLA PLANTAR

Este examen permite detectar el espacio real de apoyo de los pies del individuo mediante la medición de la huella plantar, cuando está en bipedestación.

Registra el polígono de apoyo y las deficiencias o trastornos existentes en la base de sustentación, la valoración es cuantificada y se la puede hacer en forma clínica o instrumental. **(15)**

4.4.1.3 PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR LA MEDICIÓN DE LA HUELLA PLANTAR

Materiales necesarios para la evaluación:

- Podoscopio, o tabla podal
- Talco
- Una esponja humedecida.

Esta prueba se desarrolla de la siguiente manera: la niña se coloca en posición sedente con los pies desnudos y se procede a humedecer con una esponja toda la planta del pie e inmediatamente se coloca talco en los mismos, se le

pide a la niña colocarse de pie sobre el podografo o tabla podal y finalmente se le pide que retire los pies quedando marcado la huella plantar.



Figura: N°11 Test Postural
Fuente: La Investigación

4.4.1.4 COLUMNA VERTEBRAL

La columna vertebral es una compleja estructura osteofibrocartilaginosa articulada y resistente, en forma de tallo longitudinal, que constituye la porción posterior e inferior del esqueleto axial.

La columna vertebral es un órgano-situado (en su mayor extensión) en la parte media y posterior del tronco, y va desde la cabeza (a la cual sostiene), pasando por el cuello y la espalda, hasta la pelvis a la cual le da soporte. **(16)**

La columna vertebral consta de cinco regiones, contando con 33 vértebras, dividiéndose en:

- Región cervical con 7 vértebras
- Región dorsal con 12 vértebras
- Región lumbar con 5 vértebras
- Región sacra con 5 vértebras
- Región coxígea con 4 vértebras inconstantes

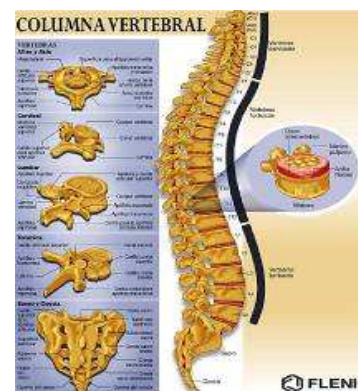


Figura: N° 12
Fuente: <http://prevencion-de-salud.com/wp-content/columna-vertebral>

4.5 PRINCIPALES ALTERACIONES POSTURALES

4.5.1 ALTERACIONES DE LA COLUMNA VERTEBRAL Y SUS EFECTOS

Las alteraciones de columna representan un problema de Salud Pública debido a su elevada incidencia, altos costos por bajas laborales, absentismo y su gran capacidad invalidante.

Por factores de diversa índole, las curvaturas del raquis pueden sufrir alteraciones que, dependiendo del grado, van a modificar las condiciones de estabilidad y movilidad del raquis, entre las principales causas de alteración a factores mecánicos tales como disfunciones estáticas fisiológicas, actitudes viciosas, malformaciones vertebrales, anomalías locales, traumatismos o microtraumatismos, dolores irradiados.

La mayoría de estas alteraciones son de naturaleza postural, siendo conocidas como alteraciones posturales, no estructuradas, funcionales o actitudes, en las cuales, no existe alteración estructural ósea y pueden ser corregidas espontáneamente por el individuo.

Las deformidades denominadas estructuradas o verdaderas, que son de menor frecuencia de aparición y que se caracterizan por la persistencia de la posición anómala que no permite la completa corrección activa ni pasiva, acompañada de deformación estructural de vertebras y discos intervertebrales fundamentalmente. **(17)**

4.5.1.1 ALTERACIONES EN EL PLANO SAGITAL

4.5.1.2 HIPERLORDOSIS

Es el aumento de la concavidad posterior de la columna vertebral, habitualmente en la zona lumbar, aunque también puede darse en la cervical. **(18)**

La hiperlordosis lumbar se manifiesta por una exageración de la ensilladura lumbar en bipedestación, con una anterversión pélvica, abdomen prominente y nalgas salientes. La curvatura dorsal suele ser normal.

Se considera fisiológica hasta los 5 años de edad aproximadamente siendo más frecuente en el sexo femenino, en donde la reductibilidad de esta curvatura es habitualmente total y se comprueba pidiendo al niño que flexione el tronco y sus rodillas con los brazos, disponiendo el raquis en una flexión completa. Si la reductibilidad no se obtiene, hay que pensar que es una anomalía estructural de la curvatura.

La 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 las proximidades del estirón puberal del crecimiento.

En la mayoría de los casos, su causa es desconocida y aparece con la formación del esqueleto; en algunas ocasiones, el acortamiento de la musculatura isquiotibial puede facilitar la adopción de posturas hiperlordóticas.(19)

Causas

- Congénita: la curva se presenta anormal desde el nacimiento
- Postural: vicios posturales mantenidos en el tiempo
- Postquirúrgica o traumática
- Afecciones neuromusculares y neurológicas

Manifestaciones

En vista lateral

- Abdomen prominente
- Aumento de la curvatura lumbar



Figura N° 13 Test Postural
Fuente: La Investigación

- Anteversión pélvica
- Ligera flexión de caderas

Síntomas

El paciente puede referir dolor de espalda, limitación funcional, hormigueos y dolores irradiados a las extremidades inferiores, entre otros debidos a las complicaciones derivadas de este trastorno.

Diagnóstico

Habitualmente la hiperlordosis puede observarse directamente. La historia y el examen clínico, así como una exhaustiva evaluación postural permitirá identificar la existencia de desequilibrios pélvicos y evaluar la tonicidad y flexibilidad muscular y articular tanto de la columna lumbar como de la pelvis y extremidades inferiores.

Objetivos de Manejo

- Reeducación de la postura
- Mantener el equilibrio muscular entre músculos tónicos y fásicos
- Mantener el equilibrio del raquis dorsal sobre la lumbar
- Enseñar higiene postural
- Enseñar mecánica corporal correcta.

Manejo Kinético y Fisioterapéutico

El manejo está basado fundamentalmente en la corrección de los desequilibrios músculo-esqueléticos que mantienen la curva lordótica anormal mediante un programa de ejercicios específicos para tal efecto: que fortalezcan los músculos abdominales y glúteos, y se estiren los músculos psoas iliaco y

paravertebrales; para el manejo kinético de la hiperlordosis se trabaja en protocolos basados en:

- Técnicas de Flexibilización de columna, fortalecimiento, y, estiramientos musculares.

Los deportes beneficiosos son: ciclismo, caminata, natación (de espalda)

Los deportes perjudiciales son: gimnasia de impacto, saltos **(20)**

4.5.1.3 HIPERCIFOSIS

Visible o detectable en la vista lateral: es el aumento de la concavidad anterior de la columna vertebral en el plano sagital más allá de sus límites 20°-40° según método Cobb.

La cifosis puede originar cuadros algicos o ser asintomática. Ésta deformación aparece aislada o en combinación con otras deformaciones como la lordosis y la escoliosis.

Causas

- Congénitas
- Posturales
- Enfermedades de Scheuermann
- Neuromuscular
- Traumática o quirúrgica
- Hábitos posturales escolares incorrectos: exceso de carga en la mochila, mobiliario escolar inadecuado en el que pasan horas sentados, falta de ejercicio físico, entre otros

Manifestaciones

En vista lateral

- Cabeza y cuello en flexión
- Hombros protruidos
- Apariencia redondeada de la espalda
- Aplanamiento anterior del tórax (a veces deprimido)
- Abdomen abombado, con aumento de la lordosis lumbar por compensación.

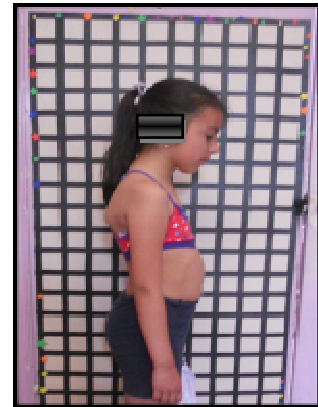


Figura: N° 14 Test Postural
Fuente: Investigación

Tipos de Cifosis

Cifosis postural o Actitud Cifotica: es la más común, normalmente atribuida a una mala postura, su enderezamiento puede ser obtenido por un simple esfuerzo voluntario. No existen deformaciones óseas, el raquis dorsal adopta una forma redondeada y la línea de gravedad pasa por delante de este arco. Usualmente se hace notar durante la adolescencia y rara vez trae dolor o lleva problemas a largo plazo en la vida adulta.

Cifosis Rígida o Estructural: resultante muchas veces de una actitud cifotica inveterada y en particular, del sedentarismo. La ausencia de extensión dorsal conlleva una limitación progresiva de las posibilidades articulares de dicha extensión. Esta cifosis no se endereza ni con el esfuerzo muscular y ni con la movilización manual; existe deformación ósea.

Grados de cifosis

- Grado 1: suele denominarse leve entre 45° y 55°
- Grado 2: suele denominarse moderada entre 55° y 80°
- Grado 3: suele denominarse grave por encima de 80°

Síntomas

- Dificultad para respirar (en los casos severos)
- Fatiga
- Dolor de espalda
- Sensibilidad y rigidez en la columna **(21)**

Objetivos de manejo

- Reeducar y fortalecer músculos respiratorios
- Prevenir la evolución de la curvatura
- Mantener el equilibrio muscular entre músculos tónicos y fásicos
- Reeducción postural
- Enseñar mecánica corporal

Manejo Fisioterapéutico:

A través de medios físicos:

- Calor superficial, compresa química.
- Masaje en región paravertebral.

Manejo Kinético

El tratamiento para un individuo con cifosis se basa fundamentalmente en la mejora de la higiene postural, la modificación del esquema corporal, en los ejercicios respiratorios.

- **Flexibilización, potenciación muscular y estiramientos:** los músculos a potenciar en las cifosis son: erectores del raquis dorsal, aproximadores

de la escápula: romboides, trapecio y serrato mayor, abdominales y glúteos fundamentalmente; la flexibilización se centra sobre el segmento dorsal del raquis. Se deben estirar aquellos músculos que con frecuencia presentan menor extensibilidad: pectoral mayor, flexores del cuello y trapecio.

Para el manejo de la hipercifosis se puede emplear las siguientes técnicas de McKenzie o Stagnara

Los deportes beneficiosos serán aquellos que trabajen con el tronco en posición corregida: natación de espalda, baloncesto voleibol ballet, danza.

Los deportes perjudiciales serán todos aquellos que en su ejecución requieran posturas que incrementen la curvatura dorsal: natación tipo braza o mariposa, hockey, remo, halterofilia, motocross.

Complicaciones

- Disminución de la capacidad pulmonar.
- Dolor de espalda incapacitante.
- Síntomas neurológicos incluyendo debilidad o parálisis en las piernas.
- Deformidad con encurvadura de la espalda.

4.5.2 ALTERACIONES EN PLANO FRONTAL

4.5.2.1 Escoliosis

La escoliosis es una deformidad lateral de la columna vertebral que puede estar asociada con rotación de los cuerpos vertebrales. Se observa más frecuentemente entre los 10 y 14 años y en mujeres. Si no hay rotación de cuerpos vertebrales se habla de actitud escoliótica. Puede presentarse con una sola curvatura (escoliosis simple) o con dos curvas (Compuesta o en S *itálica*).

Por la causa pueden ser: congénita neurógena, miógena, o idiopática.

Grados de Escoliosis

- Grado 1: suele denominarse Leve y la angulación es menos de 30°
- Grado 2: Moderado y su angulación es entre 30° a 45°
- Grado 3: Grave con un ángulo superior a 45°

Clasificación de la Escoliosis

Escoliosis Según la Edad

- Infantil: de 0 a 3 años
- Juvenil: de 4 a 11 años
- Adolescente: de 12 años en adelante

Escoliosis Según la Presentación

Simples: cuando la curvatura va en una sola dirección, pudiendo darse en las regiones: cervical, dorsal, dorsolumbar, lumbar o en toda la columna vertebral en forma de “C”, que comprende la totalidad o mayor parte de la columna.

Compuestas: cuando la curvatura va en dos direcciones diferentes, en forma de “S” itálica.

Actitud Escoliótica o Escoliosis Funcional: hablamos de actitud escoliótica cuando la columna vertebral presenta una curvatura sin deformidad ósea; se trata de una postura viciosa y se puede corregir fácilmente con cambios de posición. Suele producirse por una diferencia de longitud entre ambos miembros inferiores, aunque pueden existir otros factores como posiciones anómalas para intentar evitar o disminuir un dolor vertebral.

Escoliosis Estructurada: se trata de una deformidad fija, y con un componente rotatorio, que se pone de manifiesto en forma de una prominencia posterior asimétrica, al flexionar el tronco.

En ocasiones esta deformidad puede ir en aumento durante el crecimiento, principalmente en la adolescencia. **(22)**

Manifestaciones

En vista anterior

- Cabeza en posición asimétrica, desnivel de hombros, asimetría del nivel de tetillas o pezones, espacio toracobraquial asimétrico, asimetría del nivel de espinas iliacas antero-superiores, asimetría en la longitud de miembros inferiores.



Figura: N°15 Test Postural
Fuente: Investigación

En vista posterior

- Cabeza en posición asimétrica, asimetría de: hombros, escapulas, espacio toracobraquial, espinas iliacas antero-posterior, pliegues glúteos, miembros inferiores; presencia de giba costal y apófisis espinosas desalineadas.



Figura: N° 16 Test Postural
Fuente: Investigación

Prueba de la plomada

Empleado para valorar las compensaciones de la columna vertebral, se valora con el paciente en bipedestación y de espaldas al fisioterapeuta, se toma como referencia la apófisis espinosa de la séptima vértebra cervical y en ella se apoya el tutor de la plomada, esta debe caer hacia el suelo situándose entre ambos pies después de haber pasado por el surco interglúteo, si el recorrido de la



Figura: N°17
Fuente: jfenollosa324m.jimdo.com

plomada no se corresponde con estos puntos referenciales se está ante una situación de escoliosis que hay que corroborar mediante otras pruebas adicionales. **(23)**

Test de Adams

Prueba clínica que sirve para la detección de escoliosis, su objetivo principal es determinar si existe rotación de los cuerpos vertebrales.

Descripción

Posición del paciente: en bipedestación

Posición del fisioterapeuta: detrás del paciente, para observar y comparar los dos hemitórax.

Ejecución: se le indica que sin doblar las rodillas, flexione la columna vertebral y trate de tocar las puntas de sus pies.

Prueba de Adams positiva: cuando existe disimetría de los hemitórax (giba costal), signo de estructuración, que se produce por la rotación de los cuerpos vertebrales hacia la convexidad de la curva.

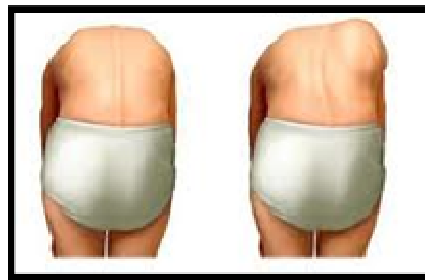


Figura: N° 18

Fuente: institutodecolumnadealicant.com

Signos radiológicos

El examen radiológico es fundamental, porque a través de él se puede confirmar el diagnóstico clínico.

Este estudio radiológico permite:

- Establecer patrón de curva y ubicación anatómica
- Medir las curvas en grados por el método de Cobb
- Evaluar rotación de los cuerpos vertebrales

Medición del grado de la curva escoliótica

Para la medición del grado de la curva se utiliza el método de Cobb o ángulo de Cobb, este ángulo se obtiene entrecruzando las líneas perpendiculares a la cara superior de la vértebra superior y la cara inferior de la vértebra inferior (se seleccionan las vértebras superior e inferior más inclinadas hacia la convexidad). Se considera significativas las desviaciones superiores a 10° .

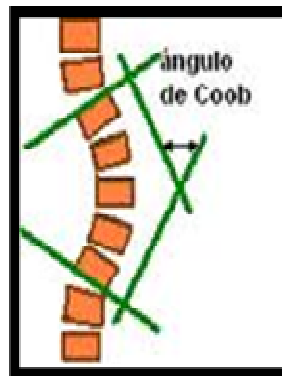


Figura: N° 19
Fuente: cto-am.com

Síntomas

- Dolor de espalda o en la parte baja de la espalda
- Fatiga

Causas

La escoliosis tiene diversas causas:

- Desequilibrio muscular
- Malformaciones congénitas
- Malos hábitos posturales

Objetivos de manejo

- Prevenir la progresión de la curva
- Recuperar el equilibrio muscular entre músculos tónicos y fásicos
- Reeduación postural

- Enseñar mecánica corporal

Manejo Fisioterapéutico y Kinético

Los medios que se pueden adoptar para tratar la escoliosis son, en orden de importancia y aplicación: profilaxis, tratamiento funcional activo, corrección e inmovilización de las curvaturas vertebral y tratamiento quirúrgico.

El tratamiento está basado en fortalecer los músculos de la convexidad y estiramiento de los músculos de la concavidad.

El protocolo de manejo para la escoliosis incluye la aplicación de las siguientes técnicas: Klapp, Stagnara, Burger Wagner, Niederhoffer **(20)**

4.5.3 SÍNDROMES CRUZADOS

El síndrome cruzado es un desequilibrio entre la musculatura anterior y posterior del tronco a nivel del pecho, hombros y espalda alta (síndrome cruzado superior), y entre la musculatura de la zona abdominal, de la cadera y la espalda (síndrome cruzado inferior).

Cuando se desarrolla una reacción en cadena en que algunos músculos se acortan (tipo postural 1) y otros se inhiben (tipo fásico 2), aparecen patrones de desequilibrio predecibles. **(26)**

4.5.3.1 SÍNDROME CRUZADO SUPERIOR

4.5.3.1.1 CONCEPTO

“El síndrome cruzado superior se define como el acortamiento de la porción superior del trapecio, pectoral mayor, esternocleidomastoideo y elevador de la escápula y la debilidad de los músculos romboides, serrato anterior, fibras medias e inferiores del trapecio, y los flexores profundos del cuello, especialmente los músculos escalenos. Janda denomina a este síndrome de

"cruzado superior" porque cuando el acortamiento de los músculos anteriores y debilitamiento de los músculos posteriores se conectan en la parte superior del cuerpo, formando una cruz. **(27)**

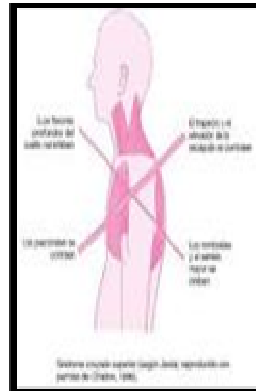


Figura: N° 20
Fuente: cto-am.com

Este síndrome produce la elevación y la aducción de los hombros, aleteo de la escápula, y la prolongación de la cabeza. Ésta postura atípica produce un esfuerzo excesivo de la unión cráneo cervical, el C4-5 y los segmentos de la T4, y el hombro debido al movimiento alterado de la articulación glenohumeral.

La tensión excesiva en el segmento de T4 en ocasiones puede causar dolor en el pecho. El cambio de dirección del eje de la fosa glenoidea provocará la rotación y la aducción de los hombros. Esto hará que el elevador de la escápula y el trapecio superior tengan actividad muscular adicional para estabilizar la cabeza del húmero.” **(28)**

4.5.3.1.2 CARACTERÍSTICAS

“El Síndrome Cruzado Superior se caracteriza por presentar la siguiente postura: cabeza adelantada, rectificación de la lordosis cervical, hombros protruidos y redondeados, escápulas abducidas, cifosis dorsal incrementada.” **(24)**



Figura: N° 21 Test Postural
Fuente: La Investigación

4.5.3.1.3 Síndrome Cruzado Inferior

El Síndrome Cruzado Inferior presenta el siguiente desequilibrio básico; contractura y acortamiento de:

- psoas Ilíaco, recto femoral
- tensor de la fascia lata
- Aductores cortos, la Musculatura Paravertebral de la columna.

Mientras que se inhiben: Los músculos abdominales y Glúteos.

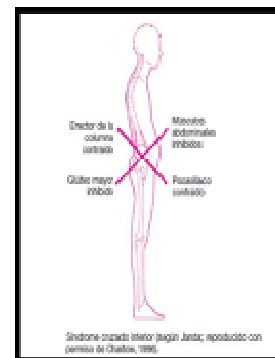


Figura: N° 23 Test Postural
Fuente: La Investigación

4.5.3.1.4 CARACTERÍSTICAS

“El Síndrome Cruzado Inferior se caracteriza por presentar la siguiente postura: lordosis lumbar, vientre abultado, la pelvis se inclina hacia adelante



Figura: N° 22
Fuente: www.medica.com

La solución, según Janda, consiste en ser capaz de identificar las estructuras acortadas y liberarlas (tensionar y relajar), seguido de reeducación hacia una función más apropiada. Cualquiera que sea el tratamiento local, la base de una rehabilitación a largo plazo consistirá antes que nada en la consideración y la reforma de los patrones. **(29)**

Manejo terapéutico

Fisioterapia

-Calor superficial. (Compresa Química Caliente).

Kinesioterapia

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

4.6 TÉCNICAS UTILIZADAS PARA EL TRATAMIENTO DE LAS ALTERACIONES POSTURALES

4.6.1 TÉCNICA DE MCKENZIE

Incluyen una serie de ejercicios que parten de la posición prona. Partiendo desde posiciones de relajación de la región lumbar en decúbito prono progresando luego a contracciones excéntricas isotónicas de los músculos espinales.

Estas contracciones son simultáneas a una relajación y aumento de la lordosis lumbar, hasta llegar cada vez mas hasta una altura en que los brazos y miembros inferiores están completamente extendidos.

Los ejercicios se repiten 10 veces por sesión y deben tener una frecuencia de 2 a 3 veces diarias.

Esta técnica se recomienda especialmente para cifosis y rectificación lumbar; está contraindicada en casos de hiperlordosis lumbar.

a) Posición de partida: paciente en decúbito prono brazos extendidos a la altura de los hombros y la frente sobre el suelo, miembros inferiores en extensión.

Ejecución: el fisioterapeuta indica al paciente que levante la cabeza, los brazos y la parte alta del tórax, mantenga durante 5 segundos, vuelva a la posición de partida y repose 5 segundos.

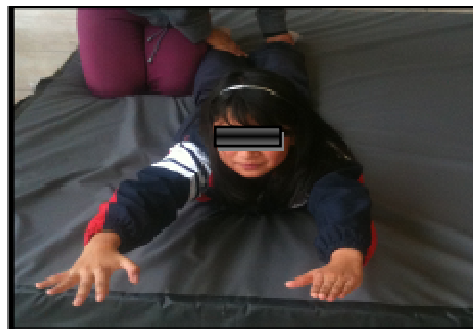


Figura: N° 24
Fuente: La Investigación

Repeticiones: 5

Series: 1 o 2.

Frecuencia: 2 a 3 veces diarias

b) Posición de partida: paciente en decúbito prono brazos extendidos y la frente sobre el suelo, miembros inferiores en extensión.

Ejecución: el fisioterapeuta indica al paciente que levante alternativamente los brazos sin mover la cabeza ni las piernas.

Repeticiones: 5.

Series: 1 o 2.

Frecuencia: 2 a 3 veces diarias.

c) Posición de partida: paciente en decúbito prono brazos extendidos y la frente sobre el suelo, miembros inferiores en extensión.

Ejecución: el fisioterapeuta indica al paciente que levante los dos brazos sin mover la cabeza ni las piernas.



Repeticiones: 5.

Series: 1 o 2.

Frecuencia: 2 a 3 veces diarias.

Figura: N° 25
Fuente: La Investigación

d) Posición de partida: paciente sentado con las manos colocadas detrás de la cabeza y los pies separados unos 50 cm.

Ejecución: el fisioterapeuta indica al paciente que flexione el tórax de manera lateral hacia la izquierda y después hacia la derecha.

Repeticiones: 5.

Series: 1 o 2

Frecuencia: 2 a 3 veces diarias.

e) Posición de partida: paciente en bipedestación, manos en la región lumbar.

Ejecución: el fisioterapeuta indica al paciente que realice extensión de la columna sobre la pelvis, usando las manos como punto de apoyo y cuidando que las rodillas estén extendidas.

Repeticiones: 5.

Series: 1 o 2

Frecuencia: 2 a 3 veces diarias.

Esta serie de ejercicios deben ser reforzados con cuidados posturales en las actividades básicas cotidianas. **(30)**

4.6.1.2 TÉCNICA DE WILLIAMS Y REAGAN

Los ejercicios de Williams están diseñados para evitar o disminuir los dolores en la zona lumbar producido por la sobrecarga de las carillas articulares posteriores y por tanto, evitar en lo posible la disminución del agujero de conjunción etc. Se busca fortalecer la musculatura abdominal y glútea que en estos casos suele encontrarse atrofiada, y elongar la musculatura paravertebral lumbar (además de isquiotibiales y los flexores de cadera) que se encuentra contracturada y retraída.

La secuencia de los ejercicios permite recuperar el perfil fisiológico de la columna, evitando la basculación pélvica anterior y estirando los músculos posteriores. Al realizar la flexión de tronco se amplían los agujeros de conjunción aliviando así el dolor y la compresión.

Técnica de Aplicación

Los ejercicios que se exponen a continuación se realizarán diariamente, comenzando por 10 repeticiones y aumentado uno cada día, hasta alcanzar un máximo de 15 repeticiones diarias de cada ejercicio; poniendo especial énfasis en realizar cada ejercicio con una adecuada sincronización respiratoria:

1. Isométricos de abdominales:

Posición de partida: paciente en decúbito supino, con los miembros superiores a lo largo del tronco y miembros inferiores en flexión.

Ejecución: el fisioterapeuta le indica al paciente que presione la zona lumbar contra la



colchoneta, mantenga durante 5 segundos, descanse 5 segundos, y, vuelva a la posición de partida.

Repeticiones: 5

Figura: N° 26
Fuente: La Investigación

Series: 1 o 2

Frecuencia: 2 a 3 veces diarias

a) Acostado sobre el dorso como en el ejercicio 1 poner en tensión los músculos del abdomen doblar los brazos sobre el pecho y traer la cabeza hacia delante de tal modo que el mentón toque el pecho. Elevarse hasta que las escápulas se encuentren apenas separadas del piso y mantenerse en esa posición durante 5 segundos y relajarse

Repeticiones: 5

Series: 1 o 2

Frecuencia: 2 a 3 veces diarias

2. Corrección postural flexionando las rodillas:

Estiramiento de músculos paravertebrales

a) Posición de partida: paciente en decúbito supino y miembros inferiores en flexión.

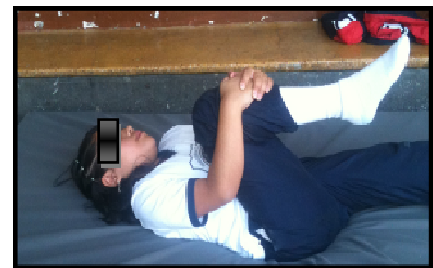


Figura: N° 27
Fuente: La Investigación

Ejecución: el fisioterapeuta indica al paciente que lleve una pierna hacia el pecho y la sujete con sus manos por la rodilla, mantenga durante 5 segundos y repose 5 segundos y vuelva a la posición de partida, de igual manera lo va realizar con la otra pierna, es decir alternando las piernas.

Repeticiones: 5 con cada pierna.

Series: 1 o 2.

Frecuencia: 2 a 3 veces diarias

Progresión: comenzar por 10 repeticiones (2 series) y aumentado en uno cada día, hasta alcanzar un máximo de 25 repeticiones diarias (5 series).

b) Posición de partida: paciente en decúbito supino y miembros inferiores en flexión.

Ejecución: el fisioterapeuta indica al paciente que lleve ambas piernas hacia el pecho y las sujete con sus manos por las rodillas, mantenga durante 5 segundos y repose 5 segundos.

Repeticiones: 5

Series: 1 o 2.

Frecuencia: 2 a 3 veces diarias

Progresión: comenzar por 10 repeticiones

(2 series) y aumentado en uno cada día, hasta alcanzar un máximo de 25 repeticiones diarias (5 series).



Figura: N° 28

Fuente: La Investigación

c) Posición de partida: paciente en decúbito supino y miembros inferiores en flexión.

Ejecución: el fisioterapeuta indica al paciente que gire la cadera hacia un lado y llevando sus brazos hacia el lado opuesto al giro de la cadera,

mantenga durante 5 segundos y repose 5 segundos y vuelva a la posición de partida.

Repeticiones: 5

Series: 1 o 2

Frecuencia: 2 a 3 veces diarias

Progresión: comenzar por 10 repeticiones

(2 series) y aumentado en uno cada día, hasta alcanzar un máximo de 25 repeticiones diarias (5 series).



Figura: N° 29

Fuente: La Investigación

3. Fortalecimiento de glúteos

Posición de partida: paciente en decúbito supino, miembros superiores apoyados sobre la colchoneta y miembros inferiores en flexión.

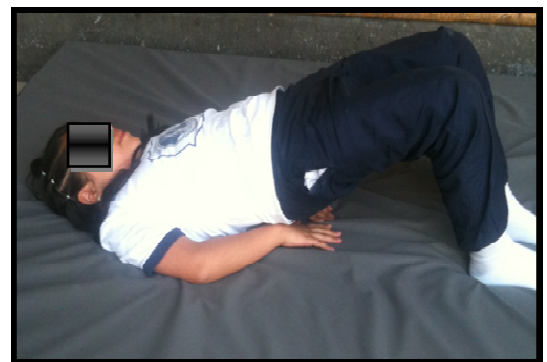


Figura: N° 30

Fuente: La Investigación

Ejecución: el fisioterapeuta indica al paciente que levante la pelvis de la colchoneta, mantenga durante 5 segundos y repose 5 segundos y vuelva a la posición de partida.

Repeticiones: 5

Series: 1 o 2

Frecuencia: 2 a 3 veces diarias

Progresión: comenzar por 10 repeticiones (2 series) y aumentado uno cada día, hasta alcanzar un máximo de 25 repeticiones diarias (5 series).

4. Estiramiento de Isquiotibiales

Posición de partida: paciente en decúbito supino y miembros inferiores en flexión.

Ejecución: el fisioterapeuta indica al paciente que eleve una pierna, y con ayuda de una banda elástica o una toalla alrededor del tobillo o la planta del pie, lleve la pierna hacia el pecho manteniendo la rodilla en extensión y dorsiflexión de tobillo, mantenga la posición



durante 10 a 12 segundos y vuelva a la posición de partida durante 10 segundos.

Repeticiones: 5 con cada pierna.

Series: 1 o 2

Frecuencia: 2 a 3 veces diarias

Progresión: comenzar por 10 repeticiones (2 series) y aumentado en uno cada día, hasta alcanzar un máximo de 25 repeticiones diarias (5 series).

Figura: N° 31
Fuente: La Investigación

5. Estiramiento de músculos paravertebrales

Posición de partida: paciente arrodillado, con las nalgas pegadas a los talones y palmas de la mano sobre la colchoneta y cabeza en flexión.

Ejecución: el fisioterapeuta indica al paciente que deslice suavemente sus manos hasta lograr la extensión completa de la columna, mantenga la posición durante 10 a 12 segundos y regrese suavemente a la posición inicial, eleve totalmente sus brazos despegando los glúteos de los talones hasta lograr la extensión completa de la columna, mantener de 10 a 12 segundos y vuelva a la posición de partida.

Repeticiones: 5

Series: 1 o 2

Frecuencia: 2 a 3 veces diarias.

Progresión: comenzar por 10 repeticiones

(2 series) y aumentado en uno cada día, hasta alcanzar un máximo de 25 repeticiones diarias (5 series).



Figura: N° 32
Fuente: La Investigación

a) Posición de partida: paciente de pie con la espalda contra una pared separada a 10 cm de la misma

Ejecución: el fisioterapeuta indica al paciente que rote el tronco suavemente hacia la derecha de forma que sus manos toquen la pared mantenga la posición durante 5 segundos y regrese suavemente a la posición de partida y de la misma forma girar hacia la izquierda mantener de 5 segundos y vuelva a la posición de partida.

Repeticiones: 5

Series: 1 o 2

Frecuencia: 2 a 3 veces diarias

Progresión: comenzar por 10 repeticiones (2 series) y aumentado en uno cada día, hasta alcanzar un máximo de 25 repeticiones diarias (5 series). **(31)**

4.6.1.3 TÉCNICA DE KLAPP

La técnica de Klapp, es un conjunto de ejercicios terapéuticos orientados a corregir todo tipo de desviaciones vertebrales tanto funcionales como vertebrales, su método se basa en la colocación del paciente en posición de gateo y el desarrollo posterior de ejercicios específicos para su deformidad.

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 90°).

La columna 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.

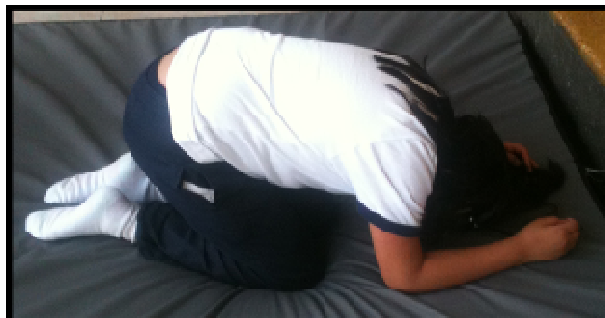


Figura: N° 33
Fuente: La Investigación

Posición de Hamaca u Horizontal

Muslos y miembros superiores están verticales (codos en extensión); y la columna está arqueada en hamaca. La movilización máxima se sitúa hacia D8-D10.



Figura: N° 34
Fuente: La Investigación

Posición Semierguida

Sujeto apoyado sobre rodillas y puños cerrados, espalda enderezada o en cifosis.

Movilización en lordosis hacia D11 - L1.

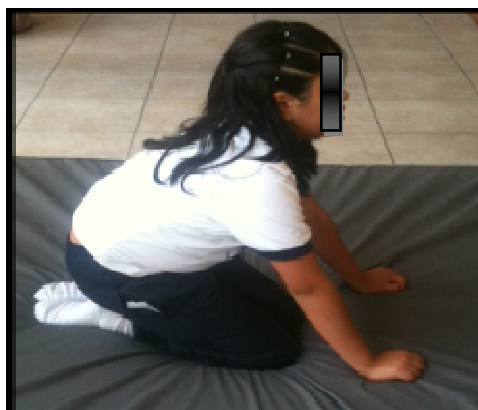


Figura: N° 35
Fuente: La Investigación

Posición Erguida

Sujeto apoyado sobre la punta de los dedos, espalda cifosada o enderezada, movilización en lordosis hacia L1 - L3.

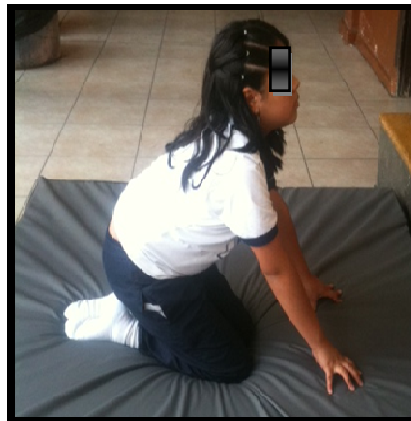


Figura: N° 36
Fuente: La Investigación

Posición Invertida

El sujeto no se apoya ya en las manos; los miembros superiores son llevados un poco hacia atrás, según si la espalda está cifosada o no; el máximo de lordosis se sitúa entre L4 y S1.

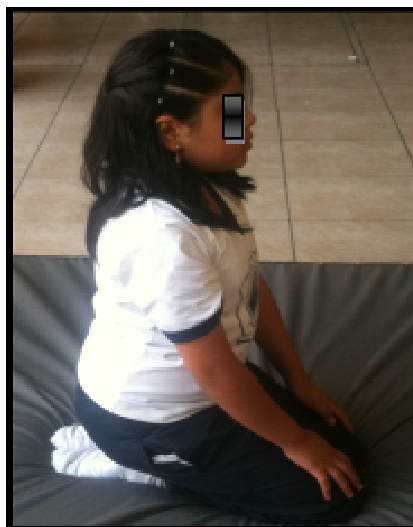


Figura: N° 37
Fuente: La Investigación

A estas posiciones iniciales se asocian dos tipos de ejercicios, la deambulaci3n y los estiramientos.

Estos 3ltimos se realizan tanto con el miembro superior como con el miembro inferior y siempre intentando corregir la curva escoli3tica.

Existen dos tipos de marchas, que corrigen los diferentes tipos de curvaturas escoli3ticas:

Marcha Homolateral

Partiendo de la posici3n cuadr3peda, se realiza una marcha con el brazo y la pierna del mismo lado.

Las cinturas escapular y p3lvica, permanecen paralelas, se aconseja en las escoliosis con una solo curvatura o en C

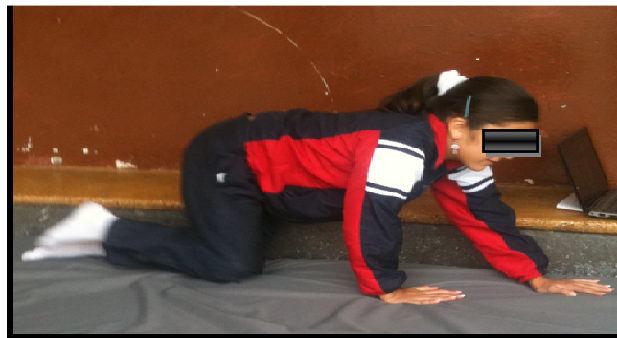


Figura: N° 38
Fuente: La Investigaci3n

Marcha Contralateral

Partiendo de la posici3n cuadr3peda, se realiza una marcha con el brazo y la pierna opuestos (brazo derecho y pierna izquierda), se utiliza en el caso de tratamientos de escoliosis de doble curvatura o en S it3lica.



Figura: N° 39
Fuente: La Investigación

4.6.1.4 TÉCNICA DE STAGNARA

Se basa en una serie de etapas sucesivas:

1. Toma de conciencia de la deformidad, que el paciente hará frente a un espejo ortopédico, en todas sus posiciones habituales.
2. Aprendizaje de la corrección activa: en las actitudes escolióticas el paciente debe concienciar posturas o movimientos correctores.

En las escoliosis estructurales, el problema es más difícil y para corregir la deformidad, se recurre a la progresión asimétrica en cuadrupedia, según los esquemas de Klapp.

3. Integración activa en la vida diaria: el paciente aprende automáticamente a corregir su deformidad cuando está en bipedestación, sedestación o en posición decúbito, incluso durante la marcha, asociando los movimientos correctores al automatismo del paso hasta que la corrección se haga inconscientemente.

En caso de las niñas se analizaran las posturas en la escuela y se seleccionaran actividades deportivas que alivien la monotonía de la gimnasia correctora. Por lo general se aconseja la natación y baloncesto.

4.6.1.5 MÉTODO DE BURGUER WAGNER

Tiene por objetivo la realización de un programa de cinesiterapia para las desviaciones laterales vertebrales y utiliza una técnica en la cual se combinan ejercicios que tonifican en forma general la musculatura del tronco y ejercicios específicos para segmentos localizados.

Modalidad y técnica de aplicación

a) Ejercicios Simétricos: son grupos de ejercicios que se realiza teniendo como punto el decúbito supino o prono y se emplea tablas para tonificar globalmente la musculatura dorsal.

b) Ejercicios Segmentarios: son grupos de ejercicios que utilizan la posición cuadrupédica buscando la localización exacta para fortalecer un segmento vertebral; este trabajo se ejecuta a través de contracciones musculares estáticas o isométricas.

Estos ejercicios se utilizan para un grupo muscular específico y los que tratan de lograr un efecto corrector focalizado.

c) Ejercicios Globales: tiene con finalidad movilizar el cuerpo en general y utilizan las marchas correctoras de Klapp, o actividades globales correctivas. El tipo de marcha se elige de acuerdo al tipo de curva, dirección, orientación y a la rotación.

4.6.1.6 TECNICA DE NIEDERHOFFER

Tiene como principal objetivo es potenciar la musculatura transversal del lado de la concavidad de la curva escoliotica actuando sobre ellos en forma indirecta (transversos, cuadrado lumbar, dorsal ancho, romboides y trapecios.)

Se realiza un trabajo muscular específico, localizando el grupo muscular, mediante la posición adecuada y haciendo trabajar a base de contracciones isométricas contra resistencia.

Para localizar mejor los grupos transversales, la posición adecuada es el decúbito prono, lateral y la posición de sentado, asido a las espaldas.

En ésta técnica resulta indispensable a una buena fijación de las cinturas pélvicas y escapular, y una vez conseguida ésta, el fisioterapeuta ejecuta una serie de tracciones que el paciente debe resistir contrayendo los músculos del segmento vertebral que interesa corregir (los correspondientes al vértice de la curva). **(32)**

4.7 ALTERACIONES DE LA PELVIS

4.7.1 ANTEVERSIÓN DE PELVIS

Corresponde al desplazamiento hacia adelante de las espinas ilíacas. El giro es hacia adelante aunque el pubis gira hacia adentro y el cóccix gira hacia arriba. Ésta es una de las causas de aumento de la curvatura lumbar.



Figura: N° 40
Fuente: La Investigación

Las personas exageradamente arqueadas (anteversión pélvica) se arriesgan, con el tiempo, a sentir presión a nivel de los discos lumbares, teniendo como consecuencia la presión del nervio ciático o del nervio crural (ciática o cruralgia).

La anteversión pélvica puede causar con el tiempo, una retracción de los ligamentos anteriores y los músculos flexores (psoas ilíaco, tensor de la fascia lata, sartorio, aductores. **(33)**)

Manejo Fisioterapéutico

Objetivos de Manejo:

- Disminuir la anteversión pélvica.
- Evitar la aparición de hiperlordosis.
- Mejorar la higiene postural.
- Mejorar la calidad de vida.

Manejo Kinético:

- Para la flexibilización de la columna vertebral realizar ejercicios de Williams: descrita anteriormente.
- Flexo-extensión de la charnela lumbosacra.
- Fortalecimiento de musculatura abdominal y glútea.
- Estiramientos musculares de psoas ilíaco, erectores lumbares, aductores, sartorio y recto anterior.
- En decúbito dorsal, con los miembros inferiores semiflexionados, aplanar la columna lumbar y, oscilando la pelvis, unirla al plano de apoyo.
- En posición erguida, con el dorso apoyado en la pared y los miembros inferiores separados de la misma unos 20 a 30 cm, efectuar la retroversión pélvica.
- Mecánica corporal correcta.

4.7.1.2 RETROVERSIÓN DE PELVIS

Corresponde al desplazamiento hacia **atrás** de las espinas ilíacas. El giro es hacia atrás aunque el pubis y el Cóccix giran hacia adelante y arriba.

Esta Inclinación de la pelvis colabora con la pérdida de la curvatura lumbar normal.

Manejo Fisioterapéutico

Objetivos de Manejo:

- Disminuir la retroversión pélvica.
- Evitar la disminución de la curvatura lumbar normal.
- Mejorar la higiene postural.
- Mejorar la calidad de vida.

Manejo Kinético:

- Ejercicios de Williams para la flexibilización de la columna vertebral: descrita anteriormente.
- Flexoextensión de la charnela lumbosacra.
- Sentado en el suelo, con las manos apoyadas detrás del tronco de modo que los brazos queden dirigidos hacia atrás y abajo, elevar la pelvis lo más arriba posible, al mismo tiempo que se inspira y se contraen los abdominales.
- Elevación de los miembros inferiores: 1º tiempo: se produce flexión de los muslos sobre la pelvis, por la acción del psoas iliaco: los músculos abdominales se contraen isométricamente para fijar la pelvis, alrededor de los 70º de flexión del muslo, la tensión de los isquiotibiales impide que continúe el movimiento, el cual se realiza a partir de entonces por la contracción isotónica de los rectos anteriores que acercan la pelvis al esternón.
- Mecánica corporal correcta.

4.8. ALTERACIONES DE MIEMBRO INFERIOR

4.8.1 ALTERACIONES DE RODILLA

4.8.1.1 RODILLA VALGA (Piernas en "X")

Recibe el nombre de rodilla valga (genu valgum) la forma en "X" de las piernas cuando la persona está de pie, es decir, una alineación de las extremidades inferiores en la cual las rodillas se tocan y los tobillos están separados.



Figura: N° 41
Fuente: La Investigación

Es una deformidad que forma un ángulo abierto hacia fuera en el eje diafisario femoro-tibial (el ángulo que va desde la cresta ilíaca antero-superior, pasando por la rótula hasta el tobillo).

El genu valgo es fisiológico a partir de los 2 años y se corrige progresiva y espontáneamente hasta los 7-8 años. **(34)**

Manejo Fisioterapéutico

Objetivos de Manejo:

- Mejorar la funcionalidad del miembro inferior.
- Detener el progreso de la deformidad.
- Mejorar la calidad de vida.

Estos objetivos se aplican para todas las alteraciones de rodilla.

Tratamiento Fisioterapéutico:

- Compresa química caliente
- En caso de contractura muscular y dolor aplicar ultrasonido, electroterapia e hidromasaje.

Manejo Kinético:

- Movilizaciones pasivas en el sentido corrector, estirando suavemente, en forma flexible y sin dolor ligamentos y músculos del lado lateral o externo.
- Posiciones de corrección de la deformidad.
- Ejercicios de estiramiento muscular en recorrido interno: aductores de cadera, isquiotibiales, pata de ganso, y vasto interno del cuádriceps.
- Ejercicios de fortalecimiento muscular en recorrido externo: abductores: glúteo medio, tensor de la fascia lata, etc.
- Restablecimiento del equilibrio muscular de la rodilla en general.
- Ejercicios de corrección y de equilibrio de la marcha.

4.8.1.2 RODILLA VARA (Piernas en "O")

Recibe el nombre de rodilla vara (genu varum) la forma arqueada de las piernas cuando la persona está de pie, es decir, una alineación de las extremidades inferiores en la cual los tobillos se tocan y las rodillas están separadas.



Figura: N° 42 Test Postural
Fuente: La Investigación

Es importante anotar que el genu varo es fisiológico al nacimiento y en el primer año de vida. **(35)**

Manejo Fisioterapéutico:

- Compresa química caliente
- En caso de contractura muscular y dolor aplicar ultrasonido, electroterapia e hidromasaje.

Manejo Kinético:

- Movilizaciones y posiciones correctivas.
- Ejercicios de tonificación muscular: tensor de la fascia lata, bíceps femoral, cuádriceps (vasto externo), glúteo mayor, rotadores externos de cadera y peróneos.
- Ejercicios de estiramiento muscular en recorrido externo: abductores de cadera: tensor de la fascia lata, glúteo medio e isquiotibiales.
- Ejercicios de corrección y de equilibrio de la marcha.

4.8.1.3 GENU FLEXUM

Es una deformidad que conlleva a la imposibilidad de una extensión completa de la rodilla, lo que supone un importante factor de inestabilidad.

Causas

Su etiología es diversa: desequilibrio funcional músculo-ligamentoso, congénito, fracturas, asimetría de los miembros inferiores, inmovilización en yeso, actitud antiálgica, lesiones paralíticas.

El defecto da lugar al clásico "caminar sentado". **(36)**

Manejo Fisioterapéutico:

- Compresa química caliente
- En caso de contractura muscular y dolor aplicar ultrasonido, electroterapia e hidromasaje.

Manejo Kinético:

Se dirige a la realización de ejercicios de estiramientos de los isquiotibiales, de la musculatura posterior del muslo, con movimientos de extensión de la pierna, caminar sobre los talones, flexiones del tronco hasta los miembros inferiores y rodillas bloqueadas, movimientos de hiperextensión de las piernas y tonificación del cuádriceps contra resistencia.

4.8.1.4 GENU RECURVATUM

Es una deformación de la rodilla poco frecuente caracterizada por una extensión excesiva de la pierna sobre el muslo, que forma en conjunto un ángulo abierto adelante, en posición de pie, o en el curso de la extensión forzada.

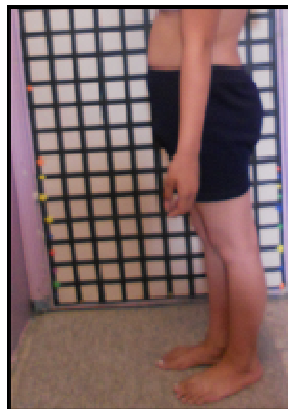


Figura: N°43 Test Postural
Fuente: La Investigación

Causas

La causa es a menudo la poliomielitis pero no en todos los casos. El cuádriceps es el que le da la estabilidad y asegura la pierna a nivel de la rodilla. En el caso de la parálisis del músculo, la articulación de la rodilla ya no puede ser extendida. Los pacientes tratan de compensar el defecto con la parte superior del cuerpo.

Esto suele lograrse por una contracción de los músculos de la nalga (especialmente el músculo glúteo mayor) y los músculos de la pantorrilla.

El resultado es que los ligamentos de la rodilla se sobre extienden causando una gran tensión en la parte trasera de la cápsula de la articulación de la rodilla e hiperextensión de la misma, etc.

También se produce por una debilidad en el tríceps sural (gemelos y sóleo). (37)

Manejo Fisioterapéutico:

- Compresa química caliente
- En caso de contractura muscular y dolor aplicar ultrasonido, electroterapia e hidromasaje.

Manejo Kinético:

- Ejercicios de fortalecimiento del tríceps sural, isquiotibiales.
- Estiramientos de glúteos, tibial anterior con movimientos de flexión de la pierna.
- Fortalecimiento de cuádriceps.
- Ejercicios de cadena cerrada para recuperar el mecanismo extensor de la rodilla.

4.9. Alteraciones de la caja torácica

4.9.1 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.

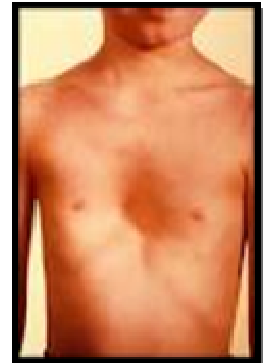


Figura: N° 44
Fuente: lookfordiagnosis.

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 de este último.

4.9.1.1 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 pulmones normales, pero este defecto puede impedir que funcionen de manera óptima. (39)

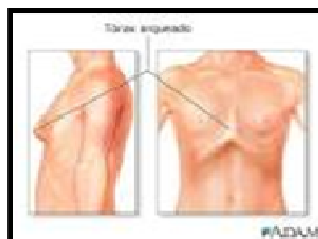


Figura N° 45
Fuente: www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/images

Manejo Terapéutico: este dependerá de la patología y el grado de lesión de las mismas.

Kinesioterapia

- Masaje descontracturante.
- Liberación miofascial.
- Ejercicios de fortalecimiento y flexibilización muscular.
- Ejercicios respiratorios y de expansión torácica.

4.9.2 ALTERACIONES DEL PIE

4.9.2.1 PIE PLANO:

Es un término genérico poco preciso que se utiliza para describir cualquier cuadro del pie en el que la bóveda plantar es demasiado baja o está desaparecida, creando un área de máximo contacto de la planta del pie con el suelo, el retropié presenta una deformidad en valgo y el antepié se encuentra abducido.



Figura: N° 46

Fuente: www.nlm.nih.gov/medlineplus

La mayoría de los niños presenta un pie plano antes de los 3 o 4 años. Se considera que la bóveda plantar inicia su desarrollo a partir de los 4-6 años, en

cuya formación influyen la pérdida de la grasa plantar, muy abundante en el pie del niño; la disminución de la laxitud ligamentosa; el aumento de la potencia muscular, y el desarrollo de una mayor configuración ósea. Todo ello se desarrolla con el crecimiento. Como consecuencia de todo lo anteriormente dicho, el pie plano no es una condición necesariamente patológica y, sin embargo, esta deformidad es la causa de consulta más frecuente en la edad pediátrica. **(40)**

Clasificación

Hay que diferenciar diversos tipos de pies planos que, según sus características, presentan sintomatología o tratamientos diversos: rígidos, neurológicos y flexibles.

– **Pies planos rígidos:** aquellos que no son susceptibles de modificación pasiva. Corresponden a alteraciones congénitas, como el astrágalo vertical congénito, o del desarrollo.

– **Pies neurológicos:** son los que se presentan secundariamente a desequilibrios neuromusculares graves. Las causas suelen ser: la parálisis cerebral y la espina bífida.

En estos casos el plan terapéutico difiere entre procedimientos estabilizadores (cirugía) y movilizaciones (manejo kinetico).

– **Pies planos flexibles:** son aquellos que presentan recuperabilidad morfológica, tanto activa como pasivamente.

Excepcionalmente sintomáticos, constituyen la mayoría de los pies planos de los niños (90%). En este grupo se incluyen los pies calcáneo valgus, los pies planos laxos y los pies planos con el tendón de Aquiles corto.

En los casos en que la evolución no es favorable, deben ser tratados mediante manipulaciones y aplicación de yesos correctores para conseguir la flexión plantar y la eversión del pie.

El pie plano laxo infantil es la forma más frecuente de presentación del pie en patología infantil; la sintomatología dolorosa es excepcional; suelen ser niños obesos, hiperlaxos, habiéndose considerado que la debilidad muscular sería la responsable del pie plano, pero estudios electromiográficos han desmentido ésta aseveración; suelen acompañarse de alteraciones torsionales y angulares de los miembros inferiores como genu valgo, generalmente fisiológico.

El examen del pie hay que realizarlo en apoyo estático y durante la marcha, tanto de talón como de puntillas, lo que nos proporcionará información sobre la rigidez, la deformidad y la tensión del tendón de Aquiles. Debe observarse de frente (antepié en abducción), de perfil (desaparición del arco plantar) y por detrás (valgo de calcáneo).

SÍNTOMAS:

Los niños que se quejan por dolores en los músculos de la pantorrilla o en la zona del pie, pueden estar desarrollando o tener pie plano. También se puede experimentar dolor o malestar en la zona de la articulación de la rodilla, además de Inclínación del talón hacia fuera, incomodidad o cambios en la forma de caminar, retiro voluntario o energía reducida cuando participa en actividades físicas, desgaste rápido de los zapatos; otra evidencia, dificultad para correr, que indica que el pie está teniendo problemas para realizar su trabajo.

Diagnóstico

El examen del pie hay que realizarlo en apoyo estático, mediante el podógrafo en donde se observará la existencia o no de arco plantar y mediante la observación de la planta del pie con el paciente en posición sedente.

Durante la marcha, en la que se debe observar la desviación de las puntas hacia afuera o adentro (rotación interna o rotación externa), el despegue, el impulso, el choque del talón y la carga total. **(41)**

SIGNO DE RODRÍGUEZ FONSECA

En los pies normales, cuando el paciente se coloca de puntillas, el talón se coloca en varo, debido tanto a la acción del tendón de Aquiles como al efecto de bloqueo por parte del fascículo posterior de la inserción del tibial posterior.

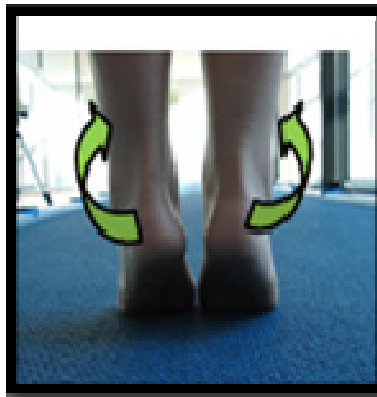


Figura: N° 47

Fuente: www.nlm.nih.gov/medlineplus

Si existe una lesión del tibial posterior el talón permanece en valgo.

La prueba de Rodríguez Fonseca nos proporcionará información sobre la rigidez, la deformidad y la fuerza del tendón de Aquiles, así como la fuerza de los músculos invertores y evertores; si hay equilibrio y si la posición es fisiológica. Debe observarse de frente (antepié en abducción), de perfil (desaparición del arco plantar) y por detrás (valgo de calcáneo). Hay que tener presente que para este movimiento es necesaria una buena movilidad de la articulación subastragalina. **(42)**

Manejo Fisioterapéutico

Objetivos

- Evitar complicaciones futuras.
- Mejorar el equilibrio muscular.
- Mejorar la calidad de vida.

Fisioterapia

- Hidromasaje

Manejo Kinético:

- Ejercicios: trabajo específico de tonificación de la musculatura estabilizadora de tobillo, poniendo énfasis en el tibial posterior, potenciación de la musculatura intrínseca de los pies (interóseos, flexor corto de los dedos).
- Ejercicios de marcha: marcha en puntillas, sobre el borde externo del pie, sobre plano inclinado.
- Ejercicios de equilibrio y de reeducación propioceptiva, sobre planchas móviles y cilindros, del pie y del miembro inferior en su conjunto.

4.9.2.2 PIE CAVO

La deformidad en cavo del pie consiste en una elevación anómala de la bóveda de la planta. Los dedos pueden quedarse agarrotados o flexionados hacia dentro, lo que disminuye el tamaño del pie. La edad de presentación está entre los 8-12 años, aunque en ocasiones está presente al nacer con el primer dedo en garra.



Figura: N° 48
Fuente: www.nlm.nih.gov/medlineplus

Características

- Un aumento del arco plantar con convexidad del dorso del pie que progresa con la edad, de forma lenta de los 5 a los 11 años.
- Un varo de calcáneo (raramente valgo).
- Garra de los dedos con horizontalización del astrágalo.

Clínicamente existen trastornos en la marcha, con tensión permanente y contractura dolorosa en la planta del pie, metatarsalgias y durezas en la zona de la cabeza de los metatarsianos y con dificultades para el calzado por la garra de los dedos y la joroba del dorso del pie.

Causas

Hay muchas causas que pueden provocar un Pie Cavo, siendo las más frecuentes, las enfermedades de tipo neurológico (Polio, Ataxia de Friedrich, Parálisis Cerebral, etc.), pero una vez descartadas dichas posibilidades patológicas, nos queda el llamado **Pie Cavo Esencial o Idiopático**, que es aquel que presenta un aumento de la bóveda plantar sin que encontremos una causa que lo justifique.

Se considera que siempre existe un desequilibrio entre los músculos intrínsecos y extrínsecos del pie (aunque no siempre se puede poner de evidencia); y que este tipo de Pie Cavo tiene una **alta frecuencia familiar** (aunque no se ha podido identificar una transmisión hereditaria real).

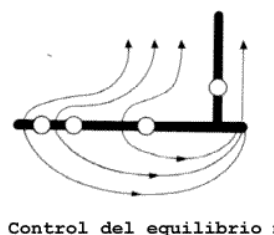


Figura: N° 49

Fuente: www.nlm.nih.gov/medlineplus

Clasificación

Existen varios tipos de Pie Cavo, según predomine la caída del Talón (Pie Cavo Posterior o Calcáneo-Varo); o que lo principal sea una verticalización o caída de los metatarsianos, sobre todo del primero (Pie Cavo Anterior, que es el más frecuente), que suele asociarse a Dedos en Garra. También hay formas Mixtas. Según la posición del talón, el Pie Cavo puede ser Varo (el más frecuente), Recto o Valgo.



Figura: N° 50

Fuente: www.nlm.nih.gov/medlineplus

Manejo fisioterapeutico

Los pies cavos presentan muy pocas molestias y no suelen alterar significativamente la marcha, salvo los que tienen una causa neurológica, por ello el tratamiento debe pretender proporcionar alivio sintomático, y por tanto, solo debe plantearse cuando existan síntomas.

Fisioterapia:

- Hidromasaje
- Se puede realizar masoterapia en la fascia plantar para preparar el pie para los ejercicios.

Manejo Kinético:

Inicialmente, pueden plantearse ejercicios y estiramientos plantares, para dar flexibilidad al pie; deben usarse plantillas correctoras del apoyo (plantillas de

apoyo retrocapital); y por supuesto, aconsejar el uso de calzado cómodo y ancho, (con la puntera lo más alta posible) y largos, que permitan una amplia movilidad de los dedos.

Los estiramientos de las cadenas posteriores son muy importantes, debido a que este pie cursa con hipertonía muscular, y por ello tienen la musculatura acortada.

Practicar ejercicios en planos inestables.

- Otros ejercicios:
 - Caminar descalzo sobre suelo duro.
 - Subir rampa apoyando primero el talón.
 - Bajar rampa apoyando primero el talón, de espaldas.

5. HIGIENE POSTURAL EN ESCOLARES

Es un conjunto de normas, consejos y actitudes posturales, tanto estáticas como dinámicas, encaminadas a mantener una correcta alineación de todo el cuerpo, con el fin de evitar posibles lesiones.

Puntos Básicos que debemos conocer

- Evita permanecer mucho tiempo en la misma postura, ir alternando las tareas.
- Evitar mantener la espalda en posiciones forzadas.
- Descansar entre varias tareas. No demos realizar grandes esfuerzos, ni tampoco pequeños, pero muy repetidos en el tiempo.
- Adecuar la altura de las sillas, mesas, la posición del computador.

Un dato muy importante a tener en cuenta, es que el escolar realiza la mayor parte de sus actividades en posición sentada, por lo que existe el riesgo de

adoptar una actitud postural viciosa, la cual es fatigante y a la larga puede producir daños a veces irreparables en el aparato locomotor. **(44)**

Finalmente, el hecho de que los hábitos posturales puedan ser reeducables, o más fácilmente corregibles mientras más precozmente se detecten, hace que la educación postural a estas edades, resulte de gran rentabilidad a la sociedad. Adicionalmente debemos

A. Programar la actividad escolar

De forma que se pueda combinar la actividad escolar mayoritariamente en posición sentado, con juegos, deportes y otras actividades que requieran actividad física. En casa se seguirá el mismo criterio para las horas de estudio.

B. Para el transporte del material escolar

- Llevar a diario sólo lo necesario.
- Utilizar preferentemente mochila central de dos cintas: Esta mochila quizá sea la que mejor distribuya el peso a nivel de espalda, pero hay que tener en cuenta lo siguiente: hay que llevarla ajustada, las dos cintas con la misma longitud, llevarla sobre los dos hombros, sin superar el 10-12% del peso corporal (si un niño pesa 30 kg nunca debería llevar más de 3,5 kg) especialmente si el niño tiene que hacer un largo trayecto con la mochila colgada.



Figura: N° 51

Fuente: www.nlm.nih.gov/medlineplus

En el caso de que el peso de los libros y demás materiales que el niño tenga que transportar de forma inevitable supere esta cantidad, debería complementarse con el uso de una carpeta o similar cogida con los dos brazos para llevar delante parte del peso.

El tamaño de la mochila debe ser el adecuado a la edad y la talla del niño, cuidando que su parte baja quede unos cinco centímetros por encima de la cintura.

El armazón debe ser semiblando para que se ajuste a la anatomía del niño y los tirantes de regulación acolchados, si es posible anchos (unos 3-4 cm)

El material más pesado y voluminoso debe pegarse a la espalda, aligerando el peso hacia fuera. Es importante aprovechar todos los compartimentos o separadores para repartir el peso de los objetos a transportar.

- Mochila de bandolera: En este caso, las limitaciones del peso serían las mismas, pero habría que tener la precaución de ir alternando el hombro de carga y llevarla cruzada

- Mochila de ruedas: quizá el peso podría ser algo mayor (pero sin superar el 15%, pero también habría que tener la precaución de ir alternando el brazo que tira, o bien llevarla delante empujándola con las dos manos. Es muy importante que el alza tenga una altura regulable a la altura de niño que le permita arrastrarla de una forma cómoda y ergonómica.

C. Mobiliario escolar

La silla: La altura del asiento de la silla debe de ser la que nos permita formar un ángulo recto entre pierna y muslo apoyando los pies, si es más alto deberíamos poner un apoyo a nivel de pies, que nos permita apoyarlos. La profundidad de la silla debe permitir que, teniendo la correcta posición de las piernas, la espalda descansa en el respaldo formando un ángulo con el muslo

de unos 90-100°. Si es posible, con reposabrazos que le permitan apoyarse cuando se siente o se ponga de pie.

La altura del respaldo debe llegar como mínimo hasta la parte media de la espalda (debajo de los omóplatos)

La mesa: La correcta altura del tablero de la mesa debe fijarse de tal forma que permita apoyar cómodamente los antebrazos sobre la mesa con la espalda apoyada sobre el respaldo (zona dorsal y lumbar) y el pecho en contacto con el tablero. Esto se obtiene cuando la altura de la mesa queda aproximadamente debajo del pecho, quedando un espacio entre tablero y muslos comprendido entre 15-32cm.



Figura: N° 52 Test Postural
Fuente: La Investigación

Escribir en la pizarra a una altura adecuada (evitar la hiperextensión de la columna si se escribe demasiado alto o posturas muy forzadas si se hace en la parte baja). **(45)**

CAPÍTULO III

OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el estado de salud postural en las niñas de Quinto a Séptimo Año de Educación Básica pertenecientes a la Escuela Fiscal “TRES DE NOVIEMBRE”, de la ciudad de Cuenca durante el período de Diciembre 2011-Julio 2012; y realizar Promoción de salud e Intervención según los resultados obtenidos.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

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

DISEÑO METODOLOGÍA

7.1 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

El presente estudio propuesto es 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 hacia la práctica, con el fin de mejorar de manera directa o indirectamente los conocimientos, actitudes y destrezas de los diferentes procesos relacionados con la salud postural de los participantes, a través de la transformación que pretende mejorar; al mismo tiempo que procura comprender la demanda y la participación de los sujetos en la mejora de sus propias prácticas y exige una actuación grupal por la que los sujetos implicados colaboran coordinadamente en todas las fases del proceso de investigación.

A través de este estudio se pudo identificar las alteraciones posturales en las niñas del Quinto a Séptimo Año de educación Básica de la Escuela Fiscal “TRES DE NOVIEMBRE”; la información se obtuvo a partir de la ficha de evaluación en la que se incluyó una serie de parámetros a examinar por las investigadoras para detectar las alteraciones posturales. Para complementar la evaluación se tomaron medidas antropométricas como: peso y talla a través del cual se realizó el cálculo del Índice de masa corporal.

Finalmente se realizó talleres edu-comunicacionales sobre: mecánica corporal, importancia y beneficios de la actividad física, alimentación saludable e higiene corporal, en los cuales antes de llevar a cabo la intervención se aplicaron pre CAPs, para medir los conocimientos y prácticas saludables de las niñas, y luego de realizar los talleres se aplicaron post CAPs para valorar la asimilación y el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre temas impartidos en el taller.

7.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de ingresar al estudio.	Física	Años cumplidos	08-09 10-11
Talla Estatura de una persona.	Física	Altura en centímetros	Normal p10-90 Alta > p10 Baja < p10
IMC 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.	Física	Tabla de percentiles (P) correspondiente a la edad y sexo.	Delgadez: < p5 Peso normal: p5-85 Sobrepeso: > p85
Alteraciones Posturales Variación de la postura fuera de los parámetros considerados normales.	Física	Presenta. No presenta.	Inclinación lateral derecha de cabeza. Inclinación lateral izquierda de cabeza. Cabeza y cuello en flexión. Cabeza y cuello en extensión. Hombros en antepulsión. Hombro caído derecho.



			Hombro caído izquierdo. Test de flexibilidad Pectorales Cuello Síndrome cruzado superior positivo Síndrome cruzado superior negativo Tórax en quilla. Tórax de zapatero. Tórax en embudo. Tórax en tonel. Genu valgo. Genu varu. Tibia valga. Tibia vara. Genurecurvatum. Escápula derecha más alta. Escápula izquierda más alta. Hipercifosis. Escoliosis. Hiperlordosis. Dorso Plano. Abdomen abombado. Abdomen deprimido. Pelvis en anteversión. Test de flexibilidad: psoas, isquiotibiales Pie plano. Pie valgo.
--	--	--	--

7.3 UNIVERSO DE ESTUDIO

Se considerará universo de estudio a las 394 niñas de Quinto a Séptimo Año de Educación Básica que estudian en la Escuela Fiscal “TRES DE NOVIEMBRE”, de la Ciudad de Cuenca, durante el período lectivo 2011- 2012

7.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Alumnas matriculadas del Quinto a Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal “TRES DE NOVIEMBRE” durante el periodo lectivo 2011-2012.
- Alumnas menores de 11 años que tengan el consentimiento informado por su representante.
- Alumnas mayores de 12 años que tengan el consentimiento firmado por su representante y el asentimiento personal.

7.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Alumnas que no estuvieron presentes el día de la evaluación.
- Alumnas que no desearon ser evaluados y no firmaron el asentimiento informado.
- Alumnas que sus padres no desearon que sus hijas sean evaluadas y no firmaron el consentimiento informado.

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

- Aprobación de los Directivos de la escuela “TRES DE NOVIEMBRE”

- Consentimiento informado de los padres o responsables de las estudiantes y asentimiento más consentimiento informado de las niñas mayores de y 12 años para iniciar el estudio.
- Elaboración del formulario con las variables de estudio para recopilación de la información.
- Implementación del Área de Terapia Física, en donde se realizó el examen físico de la niña que consistió en la evaluación postural y podal; medición de talla, peso; y, cálculo del índice de masa corporal. La participación de los niños fue voluntaria, previo consentimiento de los padres de familia, sin implicar ningún riesgo físico para el niño ni costo alguno.
- Se desarrolló paralelamente a las evaluaciones, talleres educacionales con las niñas sobre: alimentación saludable, mecánica postural, higiene personal y actividad física, previamente se midieron los conocimientos de los niños de tercero a séptimo grado a través de la aplicación de Pre CAPs; y, al término de los talleres dictados a niños, padres de familia y profesores, se procedió a medir los conocimientos adquiridos a través de los Post CAPs, el resultado se obtuvo al sumar los valores de cada respuesta correcta a la que se le asignó un punto, luego se procedió clasificarlos según la siguiente puntuación de: 1 a 3 nivel de conocimiento Malo, 4 a 6 nivel de conocimiento Regular y de 7 a 9 nivel de conocimiento Excelente.

7.7 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS.

La presente investigación de tipo Intervención Acción Participativa busca beneficiar la salud de las participantes a través de la detección temprana de alteraciones posturales y su tratamiento Kinético y Fisioterapéutico; además pretende contribuir al desarrollo de conocimientos, actitudes y practicas posturales compatibles con una buena salud postural, a través de la Promoción de Salud.

La participación de las niñas en la investigación es voluntaria, previo consentimiento informado, firmado por los padres de familia o representantes, para las niñas entre 9 y 11; y, consentimiento de los padres más el asentimiento personal firmado por las niñas mayores de 12 años en adelante; no involucra ningún riesgo físico o psicológico para el niña, y la no participación o retiro del estudio, no repercutirá en el rendimiento u otras actividades académicas. Además no implica costo alguno para los participantes, al igual que no representa el pago de dinero por la participación en el mismo.

La evaluación se realizará de la manera más profesional, respetando el pudor, su integridad física y emocional de la niña; esta incluirá:

Valoración Postural: Consiste en la realizar el test o examen postural en una área adecuada para ello se colocara a la participante en posición bípeda con la menor cantidad de ropa posible, (la evaluación se realizara durante las horas de cultura física lo que facilita que las estudiantes vistan short y/o ropa interior adicional); y luego las investigadoras se colocaron a una distancia prudente y analizaran la postura en las vistas anterior, posterior y lateral, se emplearan para ello: Tabla postural, tabla podal, cinta métrica, báscula, tallímetro.

Se utilizaran el test de Adams para determinar una escoliosis verdadera y el test de Shober que nos ayudara a constatar que el movimiento de la columna lumbar sea normal.

Tratamiento: A través de Kinesioterapia y medios físicos, con protocolos de manejo debidamente elaborados.

Desarrollo de Conocimientos, actitudes y prácticas posturales: a través de la Promoción de Salud mediante: talleres de edu-comunicacionales, charlas, sociodramas, trípticos, carteleras.

Los mismos que serán dictadas a las niñas, padres de familia y docentes; en donde se tratarán las siguientes temáticas:

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

Los talleres serán dictados en los días laborables con la duración de una hora, se realizarán sociodramas y para reforzar lo aprendido se entregarán trípticos referentes a cada tema a los participantes.

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

8. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Luego de la aplicación de las evaluaciones posturales y test, la base de datos fue procesada con el programa estadístico SPSS versión 18.0 (SPSS for Windows Release) y para los gráficos se utilizó Microsoft Excel 2007

Para el análisis de los resultados se trabajó con análisis de frecuencias y un estudio de relación de las variables estudiadas mediante las tablas de contingencia

Las mediciones que se realizaron fueron básicamente porcentajes.

De acuerdo a la relevancia de los datos se utilizarán tablas y gráficos recomendados por la metodología.

CAPÍTULO IV

9. RESULTADOS

TABLA N°1

**374 ESTUDIANTES DE QUINTO A SÉPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN PRESENTEN O NO ALTERACIONES
POSTURALES, CUENCA 2012.**

ALTERACIONES POSTURALES	N°	%
Presentan	272	72,7
No presentan	102	27,3
Total	374	100

Fuente: Formularios de Investigación
Elaboración: Las Autoras

ANÁLISIS

En el estudio realizado se evidenció un alto índice de alteraciones posturales, pues un 72,70%, que corresponde a 272 niñas lo presentan, presumimos que una de las principales causas es la adopción de posturas incorrectas al permanecer mucho tiempo sentados, al realizar tareas escolares o delante del ordenador, el mobiliario inadecuado en el aula, el elevado sedentarismo o malos hábitos que adoptan en sus actividades de la vida diaria.

GRAFICO N°1

**374 ESTUDIANTES DE QUINTO A SÉPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN PRESENTEN O NO ALTERACIONES
POSTURALES, CUENCA 2012.**



Fuente: Tabla N°
Elaboración: Las Autoras

TABLA N°2
374 ESTUDIANTES DE QUINTO A SÉPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN ALTERACIONES POSTURALES,
CUENCA 2012.

ALTERACIONES POSTURALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cabeza y Cuello en Flexión	73	10,69
Hombros en Antepulsión	71	10,30
Hombro Caído Izquierdo	30	4,35
Hombro Caído Derecho	30	4,35
Escápulas Abducidas	71	10,30
Escápulas Aladas	12	1,74
Escoliosis Dorso-lumbar	60	8,70
Hipercifosis	62	9
Hiperlordosis	73	10,6
Hipercifosis e Hiperlordosis	9	1,30
Abdomen Abombado	73	10,60
Pelvis en Anteversión	73	10,60
Pie Plano Falso	38	5,51
Pie Plano Rígido	14	2,03
TOTAL	689	100

Fuente: Formularios de investigación.

Elaboración: Las Autoras

ANÁLISIS

Se identificaron 689 alteraciones posturales en un grupo de estudio de 374 niñas, siendo las principales alteraciones la Hiperlordosis con el (10,6%), Flexión de cabeza y cuello (10,69%), Hipercifosis (9%), Abdomen Abombado (10,60%), Escoliosis Dorso-Lumbar (8,70%), es decir cada niña presentó más de una alteración postural, con lo que se demuestra que en la infancia existe una tendencia a la adopción de posturas incorrectas.

TABLA N°3
ESTUDIANTES DE QUINTO A SÉPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN PRESENTEN SIGNOS DE SINDROMES
CRUZADOS, CUENCA 2012.

SIGNOS DE SINDROMES CRUZADOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Superior	70	46,05
Inferior	82	53,94
Total	152	100

Fuente: Formularios de investigación.
Elaboración: Las Autoras

ANÁLISIS

Considerando la tabla anterior, la alteración de mayor prevalencia es la Hiperlordosis, la misma que están asociadas al hecho que la mayoría de las niñas participantes de nuestra investigación presentan Signos de Síndrome Cruzado Inferior (53,94%), otra alteración frecuente es la flexión de Cuellos y Antepulsión de Hombro siendo estos factores que se relacionan con el Síndrome Cruzado Superior (46,05%).

TABLA N°4
374 ESTUDIANTES DE QUINTO A SÉPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN IMC, CUENCA 2012.

IMC	N°	%
Sobrepeso	107	28,6
Delgadez	13	3,5
Normal	254	67,9
Total	374	100

Fuente: Formularios de investigación.
Elaboración: Las Autoras

ANÁLISIS

En cuanto al IMC, se pudo determinar que en las alumnas de la escuela existe un 28,6% de sobrepeso, posiblemente debido a una interacción entre factores socioeconómicos, conductuales, genéticos, malos hábitos alimenticios y el sedentarismo. Con lo referente a la delgadez esta no demostró valores considerables.

TABLA N°5
374 ESTUDIANTES DE QUINTO A SÉPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN EDAD E IMC, CUENCA 2012.

EDAD	IMC						TOTAL	
	Sobrepeso		Delgadez		Normal			
	N°	%	N	%	N	%	N	%
8-9	41	38,31	4	30,76	86	33,85	131	35,02
10-11	66	61,82	9	69,23	168	66,14	243	64,97
Total	107	100	13	100	254	100	374	100

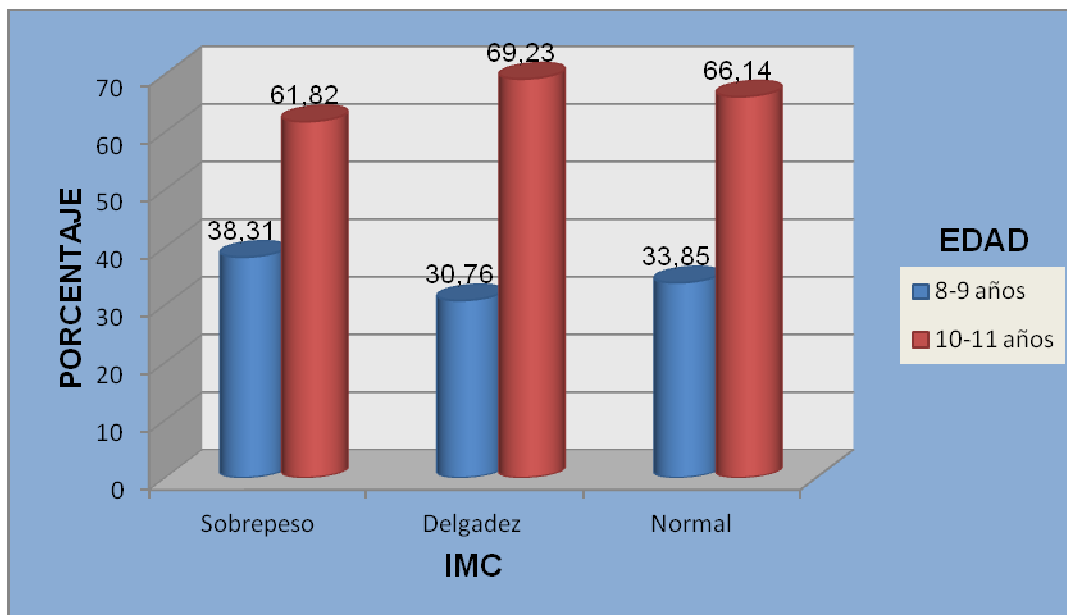
Fuente: Formularios de investigación.
Elaboración: Las Autoras

ANÁLISIS

En nuestra investigación el sobrepeso representa un porcentaje alarmante sobre todo en la población de 10-11 años con un porcentaje de 61,82%, observamos que según aumenta la edad hay también aumento de peso constituyéndose en un tema de vital importancia en el estudio, situación a ser considerada para procurar modificar hábitos nutricionales o relacionados con la actividad física.

GRAFICO N°2

**374 ESTUDIANTES DE QUINTO A SÉPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN EDAD E IMC. CUENCA, 2012.**



Fuente: Tabla N°5
Elaboración: Las Autoras

TABLA N°6
ESTUDIANTES DE QUINTO A SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN ALTERACIONES DE CABEZA, CUELLO Y
EDAD, CUENCA 2012.

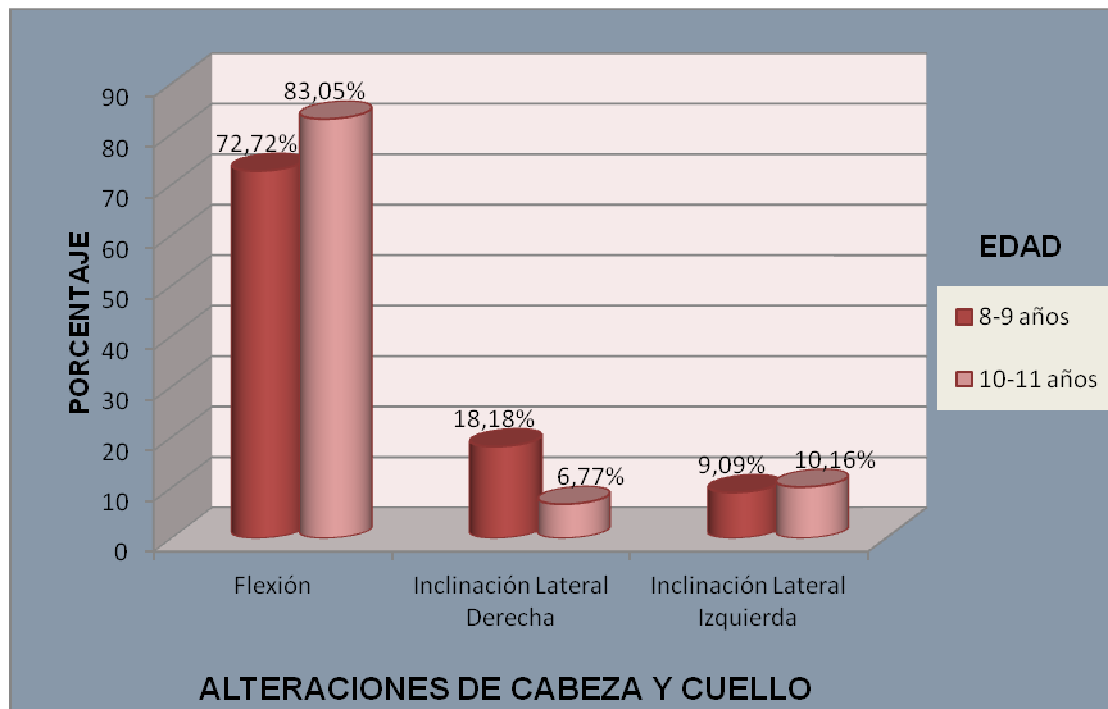
ALTERACIONES DE CABEZA Y CUELLO	EDAD				Total	
	8-9		10-11			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Inclinación lateral derecha	6	18,18	4	6,77	10	10,86
Inclinación lateral izquierda	3	9,09	6	10,16	9	9,78
Flexión	24	72,72	49	83,05	73	79,34
Total	33	100	59	100	92	100

Fuente: Formularios de investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

Las alteraciones de cabeza y cuello pueden estar ocasionadas por posturas inadecuadas que son potencialmente peligrosas para la salud postural del cuello como: pupitres incómodos, posiciones inadecuadas y forzadas al permanecer periodos prolongados de tiempo viendo televisión o en video juegos en sus ratos libres, dando como resultado un desequilibrio muscular, cambios en la estática, alteraciones de las curvas fisiológicas o provocando compensaciones de la columna cervical, lo que se aprecia en nuestro estudio, sobresaliendo la flexión de cuello con un 79,51 %.

GRAFICO N°3
ESTUDIANTES DE QUINTO AL SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN ALTERACIONES DE CABEZA Y CUELLO Y
EDAD, CUENCA 2012.



Fuente: Tabla N°6.

Elaboración: Las autoras.

TABLA N°7
ESTUDIANTES DE QUINTO AL SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN ALTERACIONES DE HOMBRO Y EDAD,
CUENCA 2012.

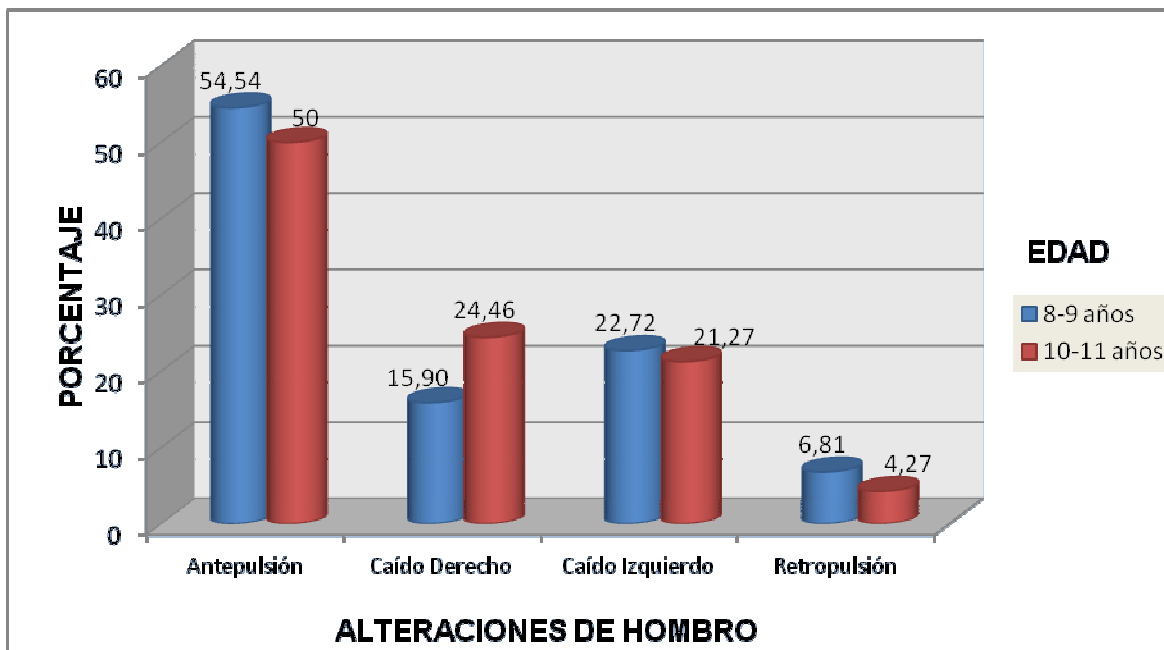
ALTERACIONES DE HOMBRO	EDAD				TOTAL	
	8-9		10-11			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Caído Derecho	7	15,90	23	24,46	30	21,73
Caído Izquierdo	10	22,72	20	21,27	30	21,73
Antepulsión	24	54,54	47	50	71	51,44
Retropulsión	3	6,81	4	4,25	7	5,07
Total	44	100	94	100	138	100

Fuente: Formularios de investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

Considerando la tabla anterior , la alteración de mayor prevalencia es la Antepulsión de Hombros (51,44%), la misma que puede estar asociada al hecho de que un elevado índice de las participantes en el estudio presentan Hipercifosis, siendo uno de los factores que comúnmente se relacionan con problemas de espalda en los escolares.

GRAFICO N°4
ESTUDIANTES DE QUINTO AL SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN ALTERACIONES DE HOMBRO Y EDAD,
CUENCA 2012.



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

TABLA N°8
ESTUDIANTES DE QUINTO AL SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN ALTERACIONES DE COLUMNA Y EDAD,
CUENCA 2012.

ALTERACIONES DE COLUMNA	EDAD				Total	
	8-9		10-11			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Escoliosis Dorso-lumbar	17	24,28	43	32,08	60	29,41
Hipercifosis	21	30	41	30,59	62	30,39
Hiperlordosis	29	41,42	44	32,83	73	35,78
Hipercifosis e Hiperlordosis	3	4,28	6	4,47	9	4,41
Total	70	100	134	100	204	100

Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

En nuestro estudio las alteraciones de columna más frecuentes, están distribuidas en el siguiente orden Hiperlordosis (35,78%), Hipercifosis (30,39%) y Escoliosis (29,41%).

A nuestro criterio las alteraciones pueden estar relacionadas directamente a posiciones inadecuadas y forzadas, que adoptan las niñas al realizar sus actividades diarias, al inadecuado mobiliario escolar y el transporte de mochilas inapropiadas.

TABLA N°9
ESTUDIANTES DE QUINTO A SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN ALTERACIONES DE COLUMNA E IMC.
CUENCA, 2012.

ALTERACIONES DE COLUMNA	IMC						Total	
	NORMAL		SOBREPESO		DELGADÉZ			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Escoliosis Dorso-Lumbar Izquierda	41	28,67	16	29,62	3	42,85	60	14,70
Hipercifosis	46	32,16	14	25,92	2	28,57	62	30,39
Hiperlordosis	48	33,56	23	42,59	2	28,57	73	35,78
Hipercifosis e Hiperlordosis	8	5,59	1	1,85	-	-	9	4,41
Total	143	100	54	100	7	100	204	100

Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

En la tabla anterior, se observa que 48 niñas (33,56%) con IMC normal presentan Hiperlordosis, esta alteración puede ser por debilidad de los músculos espinosos lumbares, junto con una basculación posterior de la pelvis del mismo modo, debido a hábitos posturales, sentarse en posiciones incorrectas al realizar sus tareas, dormir en colchones blandos en posiciones que agudizan dicha curvatura, así mismo, puede ser primaria a una debilidad de los músculos abdominales (Andreotti y Mauri, 1989). Del mismo modo una cantidad significativa de las niñas que presentan sobrepeso 42,59%, se encuentran con Hiperlordosis debido a que el aumento de peso genera debilidad de la musculatura abdominal el cual si no es controlado a tiempo desencadenará el aumento progresivo de la curvatura lumbar.

TABLA N°10
ESTUDIANTES DEL QUINTO A SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN HIPERLORDOSIS Y ALTERACIÓN
ABDOMINAL. CUENCA, 2012

ABDOMEN	HIPERLORDOSIS	
	N°	%
Abombado	73	100
Deprimido	-	-
Total	73	100

Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

Publicaciones sobre el tema señalan que la Hiperlordosis en escolares están asociadas a un abdomen abombado; lo que se pudo demostrar en nuestro estudio.

TABLA N°11
ESTUDIANTES DEL QUINTO A SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN HIPERLORDOSIS Y ALTERACIONES
PELVICAS. CUENCA, 2012

ALTERACIONES DE PELVIS	HIPERLORDOSIS	
	N°	%
Anteversión	73	100
Retroversion	-	-
Total	100	100

Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

La Hiperlordosis lumbar caracterizada por un aumento de la concavidad posterior, generalmente se acompaña de Anteversion pélvica, lo que se pudo de terminar en esta tabla.

TABLA N°12
ESTUDIANTES DEL QUINTO A SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGUN ESCOLIOSIS Y EDAD.CUENCA, 2012

EDAD	ESCOLIOSIS DORSO - LUMBAR	
	N°	%
8-9	17	28,33
10-11	43	71,66
Total	60	100

Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

En este estudio la escoliosis presentó el porcentaje más frecuentes en la edad comprendida entre los 10-11 años, básicamente consistieron en actitudes escolióticas o funcionales, esto puede ser debido al uso incorrecto de las mochilas (solo en uno de los hombros) y el exceso de peso en las mismas, otro factor detectado fue la postura incorrecta que adoptan al escribir inclinándose sobre uno de los lados, entre otras; no se presentó ningún caso de Escoliosis Estructural.

TABLA N°13
374 ESTUDIANTES DEL QUINTO A SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN PRESENTAN O NO SIGNOS DE
SINDROME CRUZADO SUPERIOR, CUENCA 2012

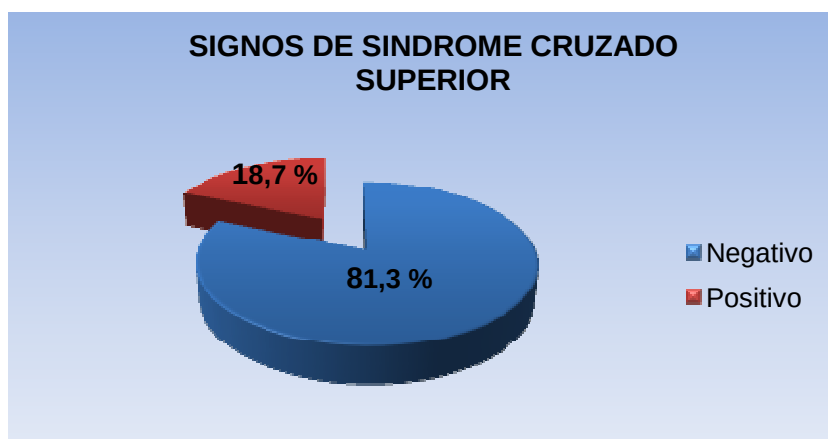
SIGNOS DE SINDROME CRUZADO SUPERIOR		
	N°	%
No Presentan	304	81,30
Presentan	70	18,70
Total	374	100

Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

El médico-investigador checo Vladimir Janda (1982, 1983) describió los síndromes cruzados superior que son responsables de muchos de los padecimientos y alteraciones físicas donde algunos músculos se acortan y otros se inhiben, apareciendo patrones de desequilibrio predecibles es por ello que en el presente estudio se evaluó a las 374 niñas las cuales el 18,70% presentaron signos de Síndrome Cruzado Superior y el 81,30 no presentaron.

GRAFICO N°5
374 ESTUDIANTES DEL QUINTO A SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN PRESENTAN O NO SIGNOS DE
SINDROME CRUZADO SUPERIOR, CUENCA 2012



Fuente: Tabla N°13.
Elaboración: Las autoras

TABLA N°14
ESTUDIANTES DEL QUINTO A SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN PRESENTAN SIGNOS DE SINDROME
CRUZADO SUPERIOR Y EDAD, CUENCA, 2012

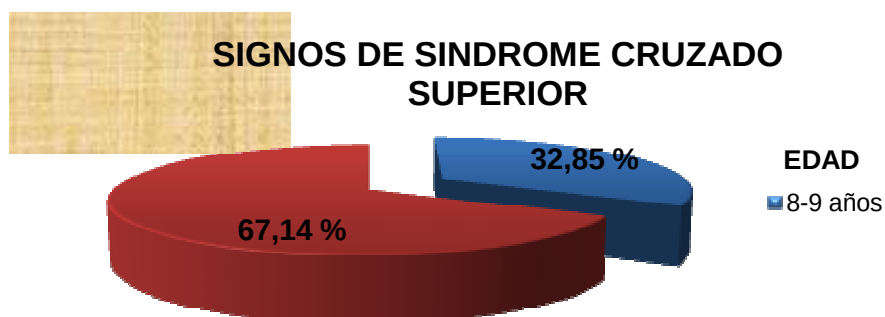
EDAD	SIGNOS DE SINDROME CRUZADO SUPERIOR	
	N°	%
8-9 años	23	32,85
10-11 años	47	67,14
Total	70	100

Fuente: Formularios de Investigación
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

De las 70 estudiantes que presentaron Signos de Síndrome Cruzado Superior, el 67,14% corresponde a las edades entre 10-11 años lo que significa que mientras más edad tenga el estudiante hay más tendencia de que se vaya adquiriendo este síndrome, ya que se va estructurando con los años por los vicios posturales que se adopta, contraste al valor inferior.

GRAFICO N°6
ESTUDIANTES DEL QUINTO A SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN PRESENTEN SIGNOS DE SINDROME
CRUZADO SUPERIOR Y EDAD. CUENCA, 2012



Fuente: Tabla N°14.
Elaboración: Las autoras.

TABLA N°15

**374 ESTUDIANTES DEL QUINTO A SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN PRESENTEN O NO SIGNOS DE
SINDROME CRUZADO INFERIOR, CUENCA, 2012**

SIGNOS DE SINDROME CRUZADO INFERIOR		
	N°	%
No Presentan	292	78,10
Presentan	82	21,90
Total	374	100

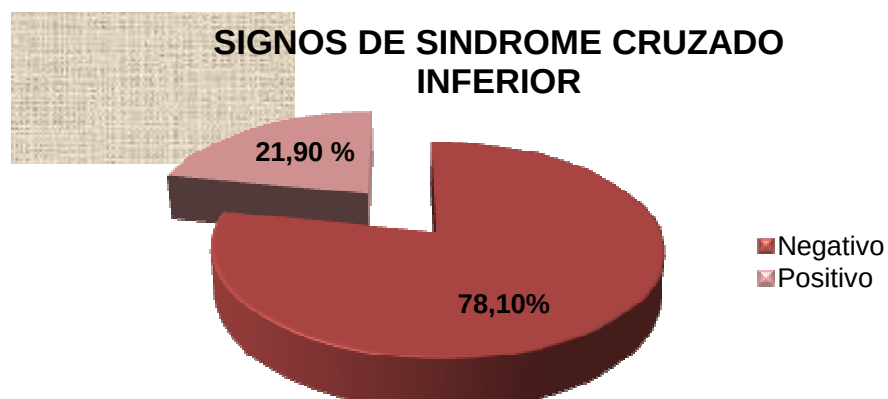
Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

En nuestro estudio la alteración de mayor prevalencia es el Signo de Síndrome Cruzado Inferior con un porcentaje 21,90%.

GRAFICO N°7

**374 ESTUDIANTES DEL QUINTO A SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN PRESENTEN O NO SIGNOS DE
SINDROME CRUZADO INFERIOR, CUENCA, 2012**



Fuente: Tabla N°15
Elaboración: Las autoras.

TABLA N°16
ESTUDIANTES DEL QUINTO A SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN PRESENTEN SIGNOS DE SINDROME
CRUZADO INFERIOR Y EDAD, CUENCA, 2012

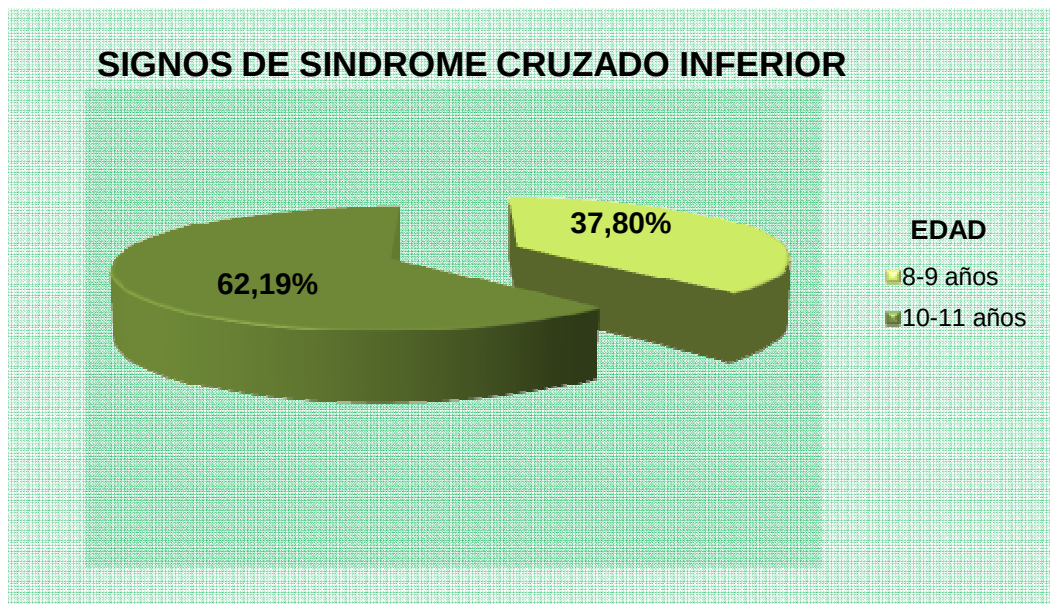
EDAD	SIGNOS DE SINDROME CRUZADO INFERIOR	
	N°	%
8-9 años	31	37,80
10-11 años	51	62,19
Total	82	100

Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

Resolvemos que el síndrome cruzado inferior es la principal alteración postural detectada con un (37,80%) en niñas de 8-9 años y 62% en edades comprendidas entre 10-11 años de esta investigación, seguida en frecuencia de hiperlordosis y abdomen abombado, tres signos que podría desarrollar un síndrome cruzado inferior a mediano o corto plazo, el cual según Janda es un desequilibrio entre la musculatura de la parte inferior del tronco en la que algunos músculos se encuentran debilitados (abdominales y glúteos,) y otros contracturados (psoasíaco, recto femoral, el tensor de la fascia lata y los aductores cortos y el grupo del tronco extensor de la columna).

GRAFICO N°8
ESTUDIANTES DEL QUINTO A SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN PRESENTEN SIGNOS DE SINDROME
CRUZADO INFERIOR Y EDAD, CUENCA 2012.



Fuente: Tabla N°16.
Elaboración: Las autoras.

TABLA N°17
ESTUDIANTES DEL QUINTO A SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN ALTERACIONES DE PIE Y EDAD, CUENCA
2012

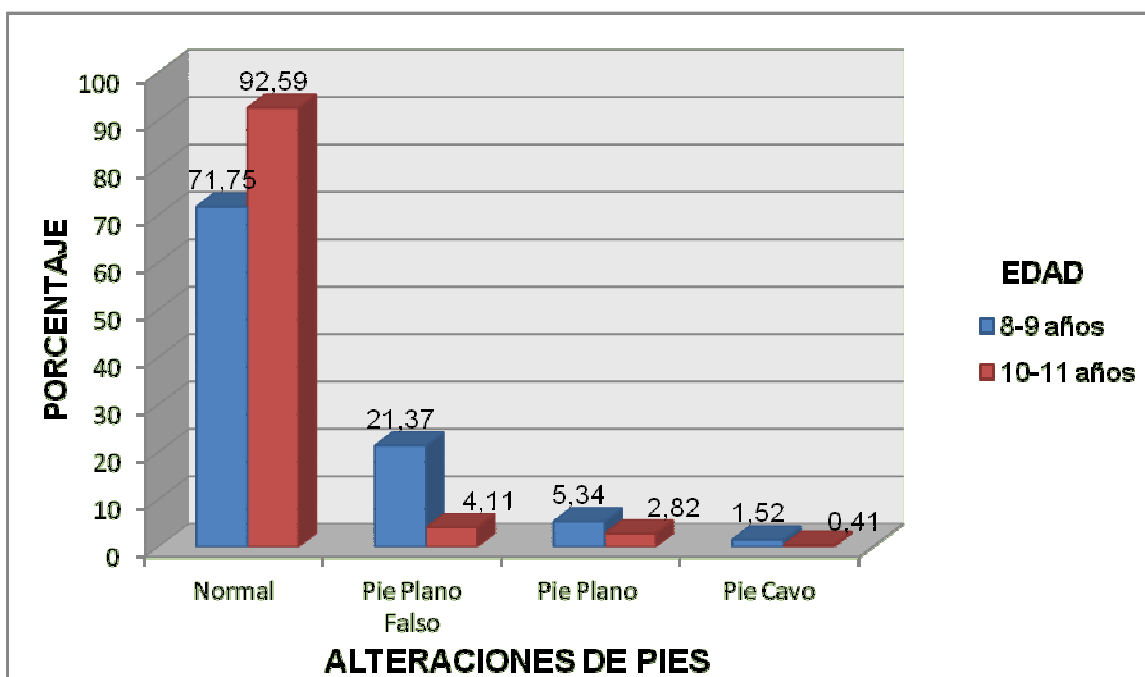
ALTERACIONES DE PIE	EDAD				TOTAL	
	8-9 años		10-11 años			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Pie plano	7	18,91	7	38,88	14	25,45
Pie plano falso	28	75,67	10	55,55	38	69,09
Pie cavo	2	5,40	1	5,55	3	5,45
Total	37	100	18	100	55	100

Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

Según publicaciones de estudios realizados en la provincia española de Málaga nos dicen que el pie plano falso es una condición habitual en niños pequeños y se resuelve espontáneamente al cumplir los 12 o 13 años. Caso similar sucede en nuestra investigación ya que en edades de 10 - 11 años la frecuencia de pie plano falso se redujo representativamente por la disminución del paquete adiposo y la conformación definitiva del arco plantar.

GRAFICO N°9
ESTUDIANTES DEL QUINTO A SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA
TRES DE NOVIEMBRE, SEGÚN ALTERACIONES DE PIE Y EDAD, CUENCA
2012



Fuente: Tabla N°17.

Elaboración: Las autoras.

9.1 RESULTADOS DE CONOCIMIENTO Y ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE MECANICA PORCORAL ANTES Y DESPÚES DE LA INTERVERCIÓN.

TABLA N°18
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE MECÁNICA CORPORAL ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN EN LAS ESTUDIANTES DEL QUINTO A SÉPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA TRES DE NOVIEMBRE CUENCA, 2012

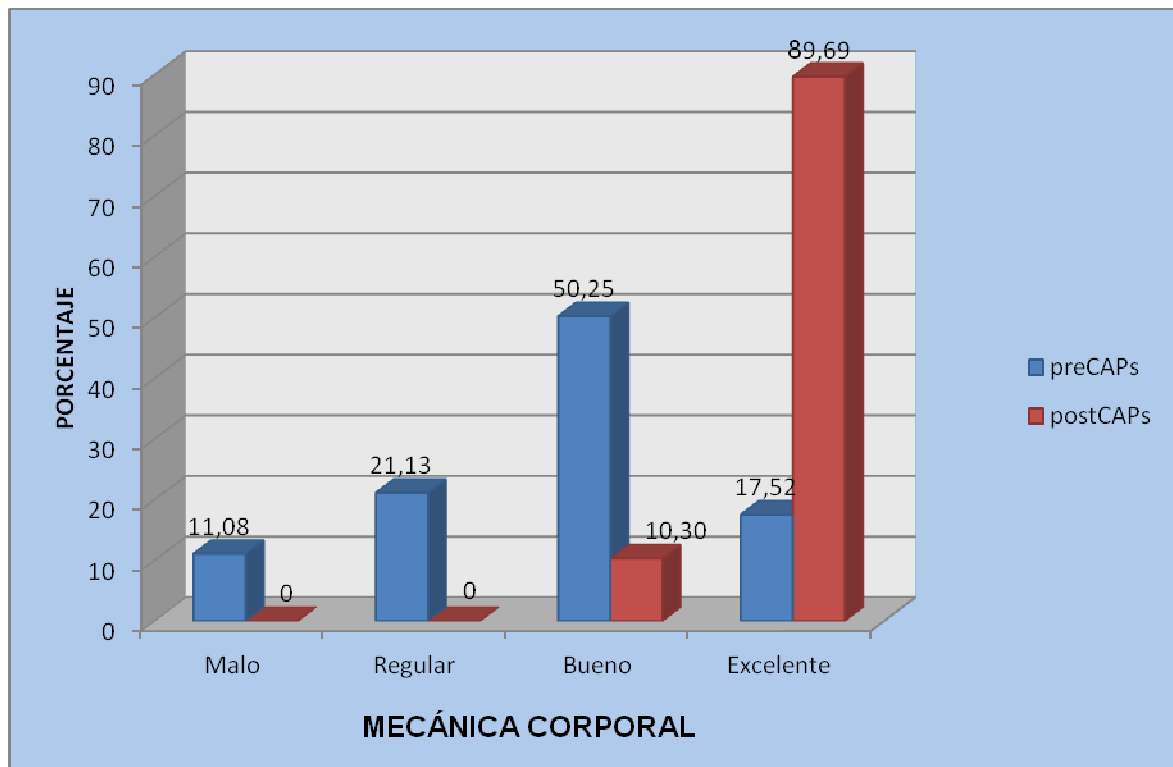
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRACTICAS DE MECANICA CORPORAL	PreCAPs		PostCAPs	
	N°	%	N°	%
Malo	43	11,08	-	-
Regular	82	21,13	-	-
Bueno	195	50,25	40	10,30
Excelente	68	17,52	348	89,69
Total	388	100	388	100

Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

Los valores en el pre CAPs obtuvieron porcentajes bajos en Excelente y Bueno; situación que se invierte en los post CAPs según el porcentaje de Excelente ocupa el 89,69% anulándose los resultados en los valores de Malo y Regular.

GRAFICO N°10
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE MECÁNICA CORPORAL
ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN EN LAS ESTUDIANTES DEL
QUINTO A SÉPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA TRES DE NOVIEMBRE
CUENCA, 2012



Fuente: Tabla N°18.
Elaboración: Las autoras.

9.2 RESULTADOS DE CONOCIMIENTO Y ACTITUDES Y PRACTICAS SOBRE HIGIENE CORPORAL ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN.

TABLA N°19
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE HIGIENE CORPORAL ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN EN LAS ESTUDIANTES DEL QUINTO AL SÉPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA TRES DE NOVIEMBRE. CUENCA, 2012

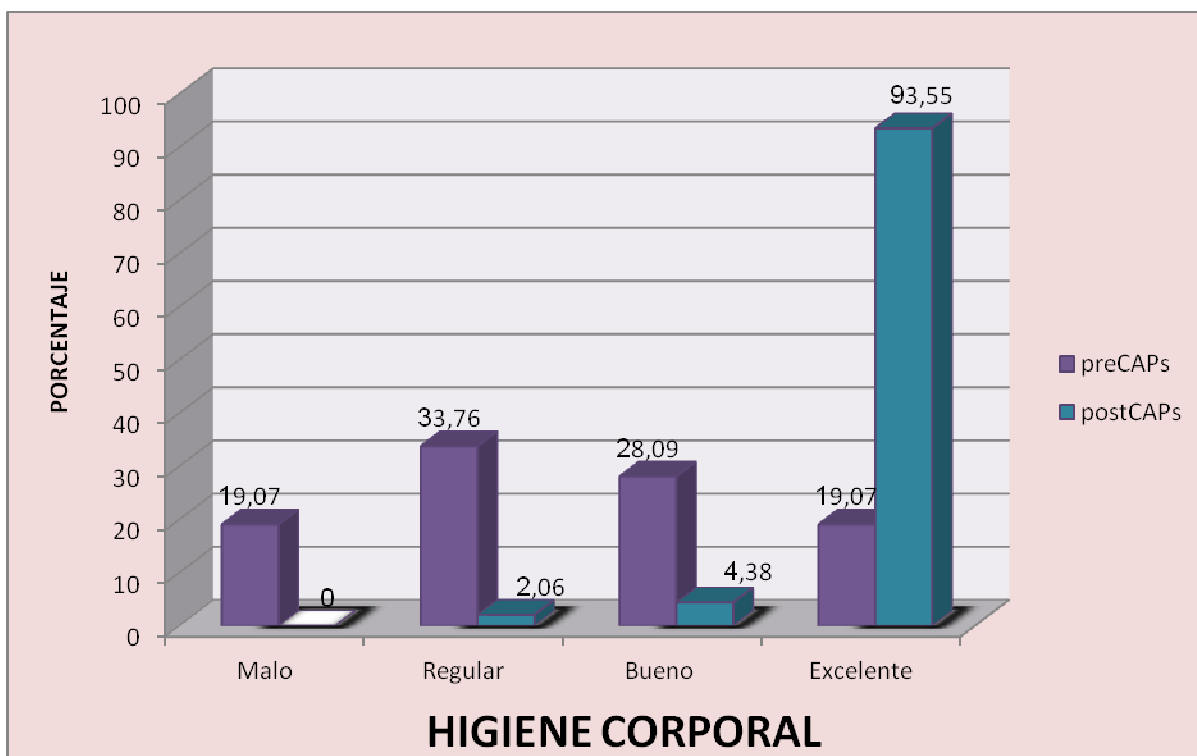
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRACTICAS DE HIGIENE CORPORAL	PreCAPs		PosTCAPs	
	N°	%	N°	%
Malo	74	19,07	-	-
Regular	131	33,76	8	2,06
Bueno	109	28,09	17	4,38
Excelente	74	19,07	363	93,55
Total	388	100	388	100

Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

Este taller se realizó con el objetivo de fomentar bases en la niñez sobre una adecuada higiene personal, para de esta manera gozar de una buena salud. Los resultados obtenidos antes de la intervención fueron que las niñas tenían conocimientos Regulares sobre el tema con el 33.76%; pero luego de la intervención, en la medición de los conocimientos sobre el tema el resultado fue que el 93,55% tenían valores Excelentes.

GRAFICO N°11
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE HIGIENE CORPORAL
ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN EN LAS NIÑAS DE QUINTO A
SÉPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA TRES DE NOVIEMBRE, CUENCA
2012



Fuente: Tabla N°19.
Elaboración: Las autoras.

9.3 RESULTADOS DE CONOCIMIENTO Y ACTITUDES Y PRACTICAS SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN.

TABLA N°20
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE ACTIVIDAD FÍSICA ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN EN LAS NIÑAS DE QUINTO A SÉPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA TRES DE NOVIEMBRE, CUENCA 2012

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRACTICAS DE ACTIVIDAD FÍSICA	preCAPs		postCAPs	
	N°	%	N°	%
Malo	18	4,63	3	0,77
Regular	249	64,17	9	2,31
Bueno	94	24,22	16	4,12
Excelente	27	6,95	360	92,78
Total	388	100	388	100

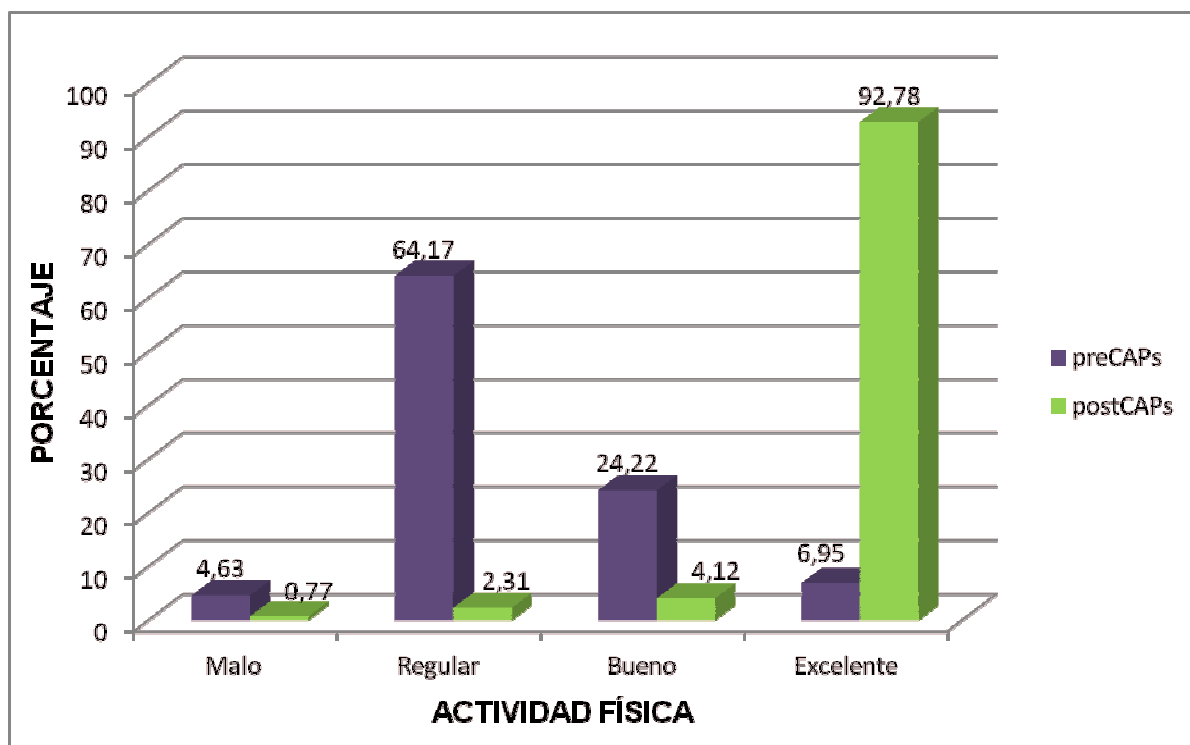
Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

El objetivo de realizar el taller sobre Actividad Física fue generar hábitos saludables en la infancia para evitar el sedentarismo en las niñas. Es así como se puede observar en la tabla antes de realizar la intervención las niñas presentaron conocimientos Regulares con el 64,17% sobre este tema, sin embargo esto se pudo mejorar significativamente, luego de realizar los talleres y aplicando el post CAPs los resultados fueron Excelentes con el 92,78%.

GRAFICO N°12

**CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE ACTIVIDAD FÍSICA
ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN EN LAS NIÑAS DE QUINTO A
SÉPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA TRES DE NOVIEMBRE, CUENCA
2012**



Fuente: Tabla N°20.

Elaboración: Las autoras.

9.4 RESULTADOS DE CONOCIMIENTO Y ACTITUDES Y PRACTICAS SOBRE ALIMENTACION SALUDABLE ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN.

TABLA N°21
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE ALIMENTACIÓN
SALUDABLE ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN EN LAS NIÑAS
DE QUINTO A SÉPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA TRES DE
NOVIEMBRE, CUENCA 2012

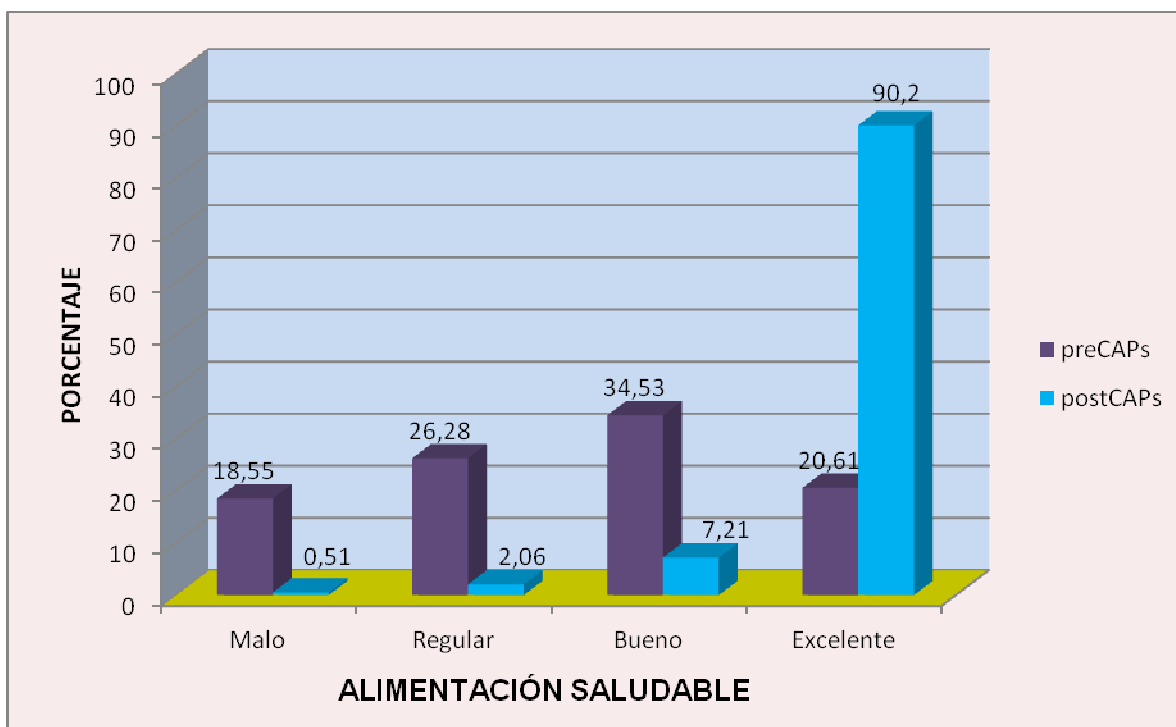
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRACTICAS DE ALIMENTACIÓN	preCAPs		postCAPs	
	N°	%	N°	%
Malo	72	18,55	2	0,51
Regular	134	34,53	8	2,06
Bueno	102	26,28	28	7,21
Excelente	80	20,61	350	90,20
Total	388	100	388	100

Fuente: Formularios de Investigación.
Elaboración: Las autoras.

ANÁLISIS

Es importante mantener una correcta alimentación en la etapa infantil para evitar consecuencias como sobrepeso o delgadez y además para poder rendir de forma adecuada en las actividades escolares, es por eso que se desarrollo este taller en donde al realizar el pre CAPs se pudo observar que un alto porcentaje de niñas no tienen conocimientos sobre alimentación saludable, pero después del mismo se pudo lograr excelentes resultados, esperando que estos sean puestos en práctica.

GRAFICO N°13
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE ALIMENTACIÓN
SALUDABLE ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN EN LAS NIÑAS
DE QUINTO A SÉPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA TRES DE
NOVIEMBRE, CUENCA 2012



Fuente: Tabla N°21.
Elaboración: Las autoras.

DISCUSIÓN

Según los resultados obtenidos en nuestra investigación, hemos podido constatar, que un 72,70% de niñas evaluadas, presentan algún tipo de alteración postural y 27,30% no presentan, estos resultados ponen de manifiesto el incremento de estas alteraciones en la población escolar lo que coincide con el estudio realizado por Félix Zurita Ortega, en Granada – España (2007).

Muñoz-Tamarit evidenció que "la deformidad no se localiza sólo en un segmento, sino que repercute desfavorablemente sobre el resto de la anatomía", aspecto que se aprecia en nuestro estudio, ya que en las 272 niñas que manifestaron trastornos posturales se identificaron 689 alteraciones, deduciendo que cada participante puede presentar más de dos alteraciones.

En nuestro estudio la zona más afectada por alguna alteración, es la columna vertebral con el 28,03%, lo que coincide con el estudio realizado por la Fisioterapeuta Nancy Molano, en el año 2004, en el que el 59% de los participantes presentó alteraciones de columna. Respecto a las alteraciones de columna, en nuestra investigación la alteración más frecuente fue la hiperlordosis con 73 casos (35,78%), luego encontramos la hipercifosis con 62 casos (30,39%) y finalmente la escoliosis dorso-lumbar con 60 casos (29,41%) todas estas se destacaron en la edad de 10 – 11 años, lo que coincide en cierta medida con el estudio de Jordá Y Cols (1991), en donde la hipercifosis fue más frecuente en niños de 11-12 años y la hiperlordosis en niños de 9 – 10 años.

Entre las alteraciones posturales más frecuentes detectadas estuvieron los signos de síndrome cruzado inferior con el 21,90% el cual se caracteriza por: hiperlordosis, abdomen abombado, pelvis en anteversión, son los signos que nos indican la presencia de este trastorno, hecho que se puede afirmar gracias a los estudios realizados por Vladimir Janda, el cual nos indica que: "Cuando se desarrolla una reacción en cadena en que algunos músculos se acortan

(tipo postural 1) y otros se inhiben (tipo fásico 2), aparecen patrones de desequilibrio predecibles”.

En cuanto a las alteraciones de los pies la más frecuente es el pie plano falso con el 10,16%, siendo las niñas de 8 a 9 años quienes más lo presentan. Es importante recalcar que esto es debido a que el arco longitudinal medial está enmascarado en las niñas por un cojinete adiposo normal, lo que concuerda con el estudio realizado por miembros de la Sociedad Chilena de Pediatría sobre alteraciones de los pies, donde se analizó la forma del pie de 600 niños chilenos sanos (324 hombres y 276 mujeres), entre 1 y 15 años, obteniendo como resultado que el 22% presentaron pie plano falso. En cualquier caso, las cifras de prevalencia por diferentes autores, alertan sobre la importancia, por la relativa frecuencia, de estas deformidades.

Esta investigación pone al descubierto los hábitos posturales incorrectos, el desconocimiento de las alteraciones posturales y la desatención con los dolores aparentemente inofensivos que acometen los estudiantes.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

La presente investigación ha cumplido a cabalidad con los objetivos planteados.

- De acuerdo a los métodos utilizados para determinar la presencia de alteraciones posturales en las estudiantes de la Escuela Fiscal "TRES DE NOVIEMBRE" del año lectivo 2010- 2011, se aplicó un test de evaluación postural, tomando en cuenta: edad, sexo, postura y nivel de estudio, obteniendo los siguientes resultados.
- Evaluamos 374 estudiantes todas de sexo femenino en edades comprendidas de 8-11 años el (72,7%) presentó algún tipo de alteración postural, mientras que el 27,3% no presentó alteraciones.
- La mayoría de alteraciones en las escolares fueron de tipo postural y no estructural, siendo las más frecuentes los trastornos a nivel de la columna vertebral fue la Hiperlordosis con un 35,78%, seguido de la HiperCIFosis (30.39%), como consecuencia de llevar mochilas con excesivo peso que sobrepasa más del 10-12% de su peso corporal, y de manera inadecuada, lo cual generó trastornos sobre todo en su columna vertebral. Consideramos una verdadera ausencia de ergonomía en los implementos de estudio del establecimiento como por ejemplo los pupitres y las sillas, que tienen tamaños inadecuados para las niñas, lo que ocasiona que deban adquirir posturas incorrectas al sentarse y escribir.
- También se pudo observar la forma incorrecta de mantenerse en bipedestación, con anteplusión de hombros y encorvamiento de la columna dorsal, originada por algunos factores como por ejemplo la timidez o el hecho de intentar ocultar el desarrollo mamario.

- Nos llamo la atención en nuestro estudio las alteraciones posturales anteriormente descritas que desembocan un alto porcentaje de Síndromes cruzados tanto superior (46,05%) como inferior (53,94%).
- El presente estudio nos ha permitido establecer que la falta de información sobre temas inherentes a salud postural por parte de los padres de familia hace que adquieran materiales escolares perjudiciales para la salud de sus hijas, como son ciertos tipos de mochilas, que no permiten transportar de manera propicia los útiles, haciendo que la alumna mantenga una postura defectuosa.
- Uno de los factores que influyen en la salud postural de las niñas es la falta de organización adecuada en cuanto a los horarios de actividades por falta del personal docente, ya que diariamente las niñas deben trasladar sus útiles escolares lo que constituye carga excesiva de peso y por ende la adquisición de postura viciosas.
- Los conocimientos, actitudes y prácticas saludables posteriores a las intervenciones demostraron un aumento significativo de comprensión de los diferentes temas tratados con puntajes de excelentes.

RECOMENDACIONES

- Se propone la práctica de la evaluación postural en niñas en etapa escolar y la adopción de un programa educativo postural, buscando prevenir la aparición y desarrollo de alteraciones posturales severas o de difícil tratamiento en la edad adulta.
- Utilización de mochilas ergonómicas, de dos tirantes anchos, de modo que el peso quede próximo al cuerpo y repartido equitativamente entre los 2 hombros, situada a nivel de la zona lumbar. En cuanto al mobiliario escolar, la altura de la mesa debe coincidir con el pecho de la niña, la silla debe permitir que caderas y rodillas estén en ángulo de 90° y las plantas de los pies apoyados en el suelo, así como un tamaño proporcional a la mesa.
- Informar a los docentes, padres de familia y niñas de la escuela acerca de una correcta mecánica corporal y la práctica de una adecuada postura, contribuyendo de ésta manera a la prevención de futuros problemas posturales.
- Indicar a los padres de familia y a los maestros la importancia y los beneficios del empleo de la Terapéutica Física.
- Programar horarios de clases y construir casilleros en cada aula, para evitar que las alumnas tengan que cargar todos los días el material escolar.
- Continuar con Talleres Educomunicacionales, tanto al personal docente, como padres/madres de familia y alumnas, sobre temas como salud postural, para de esta manera ayudar a disminuir la incidencia de casos y prevenir el agravamiento de las niñas que presentan alguna alteración postural, así como también sobre temas como actividad física, alimentación saludable e higiene personal, para anular la falta de conocimientos.

GLOSARIO

Aferente.- En neurología, vías nerviosas que conducen los impulsos desde la periferia hacia los centros. Por ejemplo las vías sensitivas son aferentes.

Sinónimo: centrípeto (se acerca al centro).

Antepulsión.- Movimiento por el cual los brazos van desde atrás, hacia abajo y hacia arriba, como una flexión de hombro.

Anquilosar.- Disminuir o perder la movilidad en una articulación.

Astrágalo.- Llamado también talus, es un hueso corto, parte del tarso, en el pie

Cinemática.- Parte de la mecánica que estudia el movimiento, prescindiendo de las fuerzas que lo producen.

Concienciar.- Hacer que alguien sea consciente de algo, que lo conozca y sepa de su alcance.

Congénito: Es lo que está presente en el momento del nacimiento. Existen anomalías heredadas por transmisión genética y anomalías congénitas que se manifiestan en el momento del nacimiento.

Convexidad.- Es la zona que se asemeja al exterior de una circunferencia o una superficie esférica; es el concepto opuesto a la concavidad.

Distrofia.- Trastorno patológico de un órgano que afecta a la nutrición y al crecimiento del mismo.

Eferente.- Que lleva hacia afuera. Transmite sangre, secreciones o impulsos desde una parte del organismo a otras que se consideran periféricas con respecto de ella.

Fisioterapia.- Es una ciencia y técnica que se sirve de agentes físicos y naturales para curar, prevenir y tratar enfermedades, a través de diversas metodologías como ser ejercicios terapéuticos, masoterapia, hidroterapia,} mecanoterapia, ultrasonoterapia o electroterapia, etc.

Kinesioterapia.- Es la forma en que se aplican terapéuticamente los conocimientos de la Kinesiología, la que estudia el movimiento, la anatomía y fisiología de la biomecánica del cuerpo.

Postura.- Es la posición o actitud que alguien adopta en un determinado momento; está vinculada a las posiciones de las articulaciones y a la correlación entre las extremidades y el tronco.

Posturografía.- La posturografía estudia el control postural a través de los movimientos del centro de presión (proyección del centro de gravedad del cuerpo) sobre una plataforma dinamométrica. El sistema de posturografía más conocido es la Posturografía Dinámica.

Plomada.- Pesa de plomo o de otro metal, cilíndrica o cónica, colgada de una cuerda, que sirve para señalar la línea vertical.

Pronación.- El término pronación puede hacer referencia a dos movimientos propios de los huesos del ser humano:

- Se denomina pronación a la rotación del antebrazo que permite situar la mano con el dorso hacia arriba; el movimiento contrario se denomina supinación.
- También se denomina pronación al giro natural del pie hacia adentro al andar.

Propiocepción.- Es el sentido que informa al organismo de la posición de los músculos, es la capacidad de sentir la posición relativa de partes corporales contiguas.

Protrusión.- Desplazamiento de un órgano o estructura hacia adelante.



Receptor sensorial: Son estructuras especializadas capaces de captar estímulos internos o externos, de naturaleza aferente y eferente, siendo clases distintas de células nerviosas, también denominadas en la Biología Celular y Molecular contemporánea como mecanorreceptocitos.

Retracción.- Reducción del volumen en ciertos tejidos orgánicos.

Retropulsión.- Movimiento por el cual los brazos van desde arriba, hacia abajo y hacia atrás, como una extensión de hombros.

Rigidez.- Incapacidad o gran dificultad para doblarse o contraerse.

Sistema Exteroceptivo.- Es un conjunto de receptores sensitivos formado por órganos terminales sensitivos especiales distribuidos por la piel y las mucosas que reciben los estímulos de origen exterior y los nervios aferentes que llevan la información sensitiva aferente al sistema nervioso central.

Supino (a).- Posición de una persona tendida sobre la espalda.

Tensión.- Estado de un cuerpo sometido a la acción de fuerzas que lo estiran.

Tónico.- Relativo al tono, fuerza, vigor.

Trofismo.- Proceso de nutrición de los tejidos.

Vértigo.- Es una sensación de falta de conocimiento. El paciente siente que las cosas dan vueltas a su alrededor o que es él quien gira alrededor de las cosas. Generalmente es de carácter rotatorio y se puede acompañar de manifestaciones vegetativas (náuseas, vómitos, sudoración).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) García Fontecha Galo, Dorsolumbalgia En El Niño. Enfoque Para El Pediatra. 2005; 2-4. Disponible en: www.traumatologiainfantil.com
- (2) Diagnosis and Treatment of Low Back Pain: A Joint Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society, 2 October 2007, disponible en: <http://www.annals.org/cgi/content/full/147/7/478>
- (3) Asociación Americana de Terapia Física. La Escoliosis. Una Perspectiva del Fisioterapeuta. 2001; Disponible en: <http://www.apta.org/brochures/LaEscoliosis.pdf>
- (4) Gómez A. El raquis en el Niño y Adolescente, una Línea Básica de Actividades disponible en <http://www.traumazamora.org/ortinfantil/columna.htm>.
- (5) Cardon G, Bourdeaudhuoj ID, De Clercq, D. Educación sobre cuidado de la espalda en la Escuela. Estudio piloto que investiga los roles complementarios de los maestros en clases. Education and Counseling. 2001; Disponible en: <http://www.espalda.org/index.asp>.
- (6) MSP, Promoción de la salud, 2009; Disponible en: http://www.msp.gov.ec/index.php?option=com_content=blogsection&id=51&Itemid=264#ANTECEDENTES
- (7) Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud, disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/hpp/ottawacharterSp.pdf>
- (8) Promoción de Salud y escuelas promotoras, disponible en:
http://es.wikipedia.org/wiki/Promoci%C3%B3n_de_la_salud
http://www.uc.cl/medicina/medicinafamiliar/html/promocion_salud.html

<http://www.binasss.sa.cr/revistas/ts/63/art2.htm>

http://www.paho.org/Spanish/AD/SDE/HS/EPS_Folleto.pdf.

(9) Bustamante A. POSTUROLGÍA. Disponible en:

www.antonibustamante.com/POSTUROLOGIA_2.pps

(10) Definición de postura, disponible en: <http://definición.de/postura/>

(11) Fryman, Viola M., Gagey, Pierre-Marie., POSTUROLOGÍA. Disponible en:

http://www.centrokineos.com/reprogramacion_postural.html

(12) EVALUACIÓN POSTURAL. Disponible en:

<http://evaluacionpostural.blogspot.com/2007/11/modelo-postural.html>

(13) Evaluación Postural. ALINEACION SEGMENTARIA IDEAL: VISTA LATERAL. Disponible en:

http://evaluacionpostural.blogspot.com/2007/11/alineacion-segmentariaideal-vista_02.html

(14) Evaluación Postural. ALINEACION IDEAL: VISTA POSTERIOR. Disponible en:

http://evaluacionpostural.blogspot.com/2007/11/alineacion-ideal-vistaposterior_02.html

(15) Plantigrama o registro de la huella plantar disponible en:

<http://www.uclm.es/PROFESORADO/xaguado/ASIGNATURAS/BMD/3-PRACTICAS/Pr%E1ctica2%BA-02.pdf>

(16) Prives M., Lisenkov, Bushkovich V. Anatomía humana 5ª ed. Moscú: Editorial Mir, 1993. Pag. 143, 149, 159-169.

- (17) Rodríguez García, Pedro Luis. ALTERACIONES DE LA COLUMNA VERTEBRAL. Disponible en:
http://www.felipeisidro.com/recursos/documentacion_pdf_entrenamiento/alteraciones_columna_vertbral.pdf
- (18) Vivanco Oliva, María A., ALGUNAS ENFERMEDADES DE LA COLUMNA VERTEBRAL Y MALFORMACIONES ÓSEAS. Disponible en:
http://www.rmm.cl/index_sub.php?id_contenido=14952&id_seccion=8204&id_portal=1569
- (19) Hiperlordosis disponible en:
<http://www.bersant.cl/bibliotecas/patologias/hiperlordosis.html>
- (20) Hiperlordosis disponible en:
<http://www.bersant.cl/bibliotecas/patologias/hiperlordosis.html>
- (21) Hipercifosis disponible en: <http://www.pediatraldia.cl/cifosis.thm>
- (22) Alteraciones en el plano frontal disponible en:
<http://facilsalud.com/libros/ENCICLOPEDIAS%20DEPORTIVAS/Medicina%20Fisica/Aplicaciones/reumatologia%20y%20ortopedia/Actitud%20Escoliotica.pdf>
- (23) Moreno de la fuente, J.L.Podologia general y biomecánica.Elservier España.2009 pag 286.
- (24) Test de Adams disponible en:
<http://teporerosalvación.blogspot.com/2008/11/test-de-adams.html>.
- (25) Tratamiento para escoliosis disponible en:
http://escuela.med.puc.cl/publ/OrtopediaTraumatologia/Trau_Secc02/Trau_Sec02_08.html



- (26) FERREIRA, P.H. et al. Specific stabilization exercise for spinal and pelvic pain: a systematic review. Australian Journal of Physiotherapy. Vol. 52 (2). 2006. Disponible en: <http://www.pilates.julianpersonaltrainer.com/cruzado.php>
- (27) Posturas y Ergonomía. Disponible en: <http://html.rincondelvago.com>.
- (28) CHAITOW, Leon y DE LANY, Judith. Clinical Application of Neuromuscular Techniques. 2da. ed. U.S.A. Elsevier. 2008. Págs: 82.
- (29) Teoría y Evaluación de los Síndromes Cruzados Proximal y Distal.
- Formato de archivo: PDF/Adobe Acrobat. Síndrome Cruzado Proximal o de Hombros. Disponible en: <http://www.alegomez.comunidadcoomeva.com/.../teorayevaluacindelossindromescruzadosproximalydistal.pdf>.
- (30) FT. Martha K. Velez Valarezo Fisioterapia Métodos Técnicas. Pág. 156
- (31) Ejercicios de Williams y Reagan disponible en: <http://www.scribd.com/doc/2521775/Ejercicios-de-williams>.
- (32) Dr. Pastrana y colaboradores Escoliosis y Cifosis juvenil Monografías de Rehabilitación – Vol.3. 1990. Pág. 48-50.
- (33) Zubieta, Guillermo; RETROVERSION Y ANTEVERSION. Disponible en: <http://www.clases-de-yoga.com/anat16.htm>
- (34) Alteraciones de rodillas, disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Genu_valgo
- (35) http://www.tuortopedia.com/Articulos/genu_varo.htm
- (36) <http://www.med.univ-rennes1.fr/iidris/cache/es/26/2651>



- (37) <http://www.bog-medico.com.ar/noticias-medicina/traumatologia-noticiasmedicina/>
- (38) Alteraciones de la caja torácica:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003320.htm>
- (39) www.centromaternoinfantil.com/patologiasfrecuentes/18.pdf
- (40) Muñoz, Jesus. DEFORMIDADES DEL PIE. Disponible en:
<http://www.neonatos.org/DOCUMENTOS/Pie.pdf>
- (41) Fernandez, A. Patologias de los pies del niño. Disponible en:
<http://www.traumazamora.org/ortoinfantil/pieplano/piencont.htm>
- (42) www.mflapas.com/Revista%202009/.../6%20Pie%20Plano.pdf
- (43) www.podoortosis.com/_introduccion/h01.htm
- (44) Escuelas saludables disponible en
<http://www.zinus21.com/varios/hpostu.pdf>
- (45) Terricabas, Lluís. LA MOCHILA Y LA COLUMNA VERTEBRAL.
Disponible en:
http://www.teknon.es/consultorio/terrillacabras/preguntas_frecuentes.htm#12

ANEXOS

Anexo 1

ESTUDIANTES DE LA ESCUELA FISCAL “TRES DE NOVIEMBRE”, SEGÚN ALTERACIONES POSTURALES, CUENCA 2012.

ALTERACIONES POSTURALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cabeza y Cuello en Flexión	103	8,01
Hombros en Antepulsión	104	8,09
Hombro Caído Izquierdo	109	8,48
Hombro Caído Derecho	98	7,62
Escápulas Abducidas	104	8,09
Escoliosis Dorso-lumbar	207	16,10
Hipercifosis	92	7,15
Hiperlordosis	103	8,01
Hipercifosis e Hiperlordosis	12	0,93
Abdomen Abombado	146	11,36
Pelvis en Anteversión	105	8,17
Pie Plano Falso	102	7,93
TOTAL	1285	100

Fuente: Formularios de investigación.

Elaboración: Las Autoras

La tabla anterior esta basada en el total de niñas pertenecientes a la Escuela Fiscal “TRES DE NOVIEMBRE”, en donde podemos observar que la alteración postural más frecuente fue la escoliosis, con un total de 207 niñas.

ANEXO 2



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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nosotros, Maricel Gabriela Calapaqui Guamani con C.I. 0105822936, Norma Dalila Chuchuca Ajila con C.I. 1900612993, egresadas y estudiantes del Área de Fisioterapia, 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 DE LAS NIÑAS De QUINTO A SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA “TRES DE NOVIEMBRE”; Y PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA. CUENCA 2012**, que tiene la finalidad de promocionar salud, detectar y tratar alteraciones posturales, solicitamos la autorización para que su niña participe en esta investigación, que consiste en:

- **Evaluación postural:** en un área adecuada de trabajo implementada en la escuela, se procederá a evaluar la postura de la niña, para ello se coloca a la participante en posición de pie, por delante de una tabla postural, descalza y vistiendo short y/o ropa interior adicional, luego los investigadores, ubicados a una distancia prudente, analizarán la postura, en las vistas anterior, posterior y laterales, para identificar la presencia de alteraciones en cabeza, cuello, espalda, miembros superiores e inferiores. Además se procederá a determinar el peso y la talla.
- **Valoración de pies:** se coloca talco sobre una tabla (tabla podal), se humedecen las plantas de los pies de la niña; y, se solicita que pise sobre la superficie de la misma, con ambos pies y los retire, las huellas que quedan, ayudarán a determinar si su niña tiene o no pies planos u otra alteración.
- **Tratamiento:** las niñas que presenten alguna alteración recibirán tratamiento oportuno, con protocolos de manejo debidamente elaborados, a través de kinesioterapia y fisioterapia, es decir: estiramientos, movilidad, ejercicios y técnicas especiales, masaje, compresas químicas calientes, entre



otros. Previamente se comunicará a los padres de familia o representantes de las niñas que necesiten la intervención.

- Por último, se aplicará una encuesta para determinar el nivel de conocimientos de las niñas en lo relacionado a postura (cómo sentarse, pararse, cómo cargar mochilas, etc.) y en base a ello se realizarán talleres de edu-comunicación (mecánica corporal, alimentación y nutrición adecuada, salud e higiene, prevención de accidentes de tránsito), necesarias para perfeccionar la salud postural de las niñas. La aplicación de los talleres durará 4 meses, en donde se dictarán una temática por mes, estos serán dictados en los días laborables con la duración de una hora, previo aviso.

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

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

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

.....
FIRMA DEL REPRESENTANTE

ANEXO 3

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

ASENTIMIENTO INFORMADO

Nosotros, Maricel Gabriela Calapaqui Guamani con C.I. 0105822936, Norma Dalila Chuchuca Ajila con C.I. 1900612993, egresadas y estudiantes del Área de Fisioterapia, 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 DE LAS NIÑAS De QUINTO A SEPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA “TRES DE NOVIEMBRE”; Y PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA. CUENCA 2012**, que tiene la finalidad de promocionar salud, detectar y tratar alteraciones posturales, solicitamos la autorización para que su niña participe en esta investigación, que consiste en:

- **Evaluación postural:** en un área adecuada de trabajo implementada en la escuela, se procederá a evaluar la postura de la niña, para ello se coloca a la participante en posición de pie, por delante de una tabla postural, descalza y vistiendo short y/o ropa interior adicional, luego los investigadores, ubicados a una distancia prudente, analizarán la postura, en las vistas anterior, posterior y laterales, para identificar la presencia de alteraciones en cabeza, cuello, espalda, miembros superiores e inferiores. Además se procederá a determinar el peso y la talla.
- **Valoración de pies:** se coloca talco sobre una tabla (tabla podal), se humedecen las plantas de los pies de la niña; y, se solicita que pise sobre la superficie de la misma, con ambos pies y los retire, las huellas que quedan, ayudarán a determinar si su niña tiene o no pies planos u otra alteración.
- **Tratamiento:** las niñas que presenten alguna alteración recibirán tratamiento oportuno, con protocolos de manejo debidamente elaborados, a

través de kinesioterapia y fisioterapia, es decir: estiramientos, movilidad, ejercicios y técnicas especiales, masaje, compresas químicas calientes, entre otros. Previamente se comunicará a los padres de familia o representantes de las niñas que necesiten la intervención.

- Por último, se aplicará una encuesta para determinar el nivel de conocimientos de las niñas en lo relacionado a postura (cómo sentarse, pararse, cómo cargar mochilas, etc.) y en base a ello se realizarán talleres de edu-comunicación (mecánica corporal, alimentación y nutrición adecuada, salud e higiene, prevención de accidentes de tránsito), necesarias para perfeccionar la salud postural de las niñas. La aplicación de los talleres durará 4 meses, en donde se dictarán una temática por mes, estos serán dictados en los días laborables con la duración de una hora, previo aviso.

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

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

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

.....
FIRMA DEL ESTUDIANTE



ANEXO 4

FICHA DE VALORACIÓN POSTURAL.
UNIVERSIDAD DE CUENCA
TERAPIA FISICA**FICHA DE EVALUACIÓN:**
ESCUELA FISCAL "TRES DE NOVIEMBRE".Número de Ficha:.....
Fecha:Año de Básica:.....
Residencia:**DATOS PERSONALES:**

Nombres y Apellidos:.....

Edad:.....

Antecedentes Patológicos:.....

EVALUACIÓN FÍSICA:

Peso: _____ Kg Talla: _____ cm IMC: _____

Resultado:.....

EVALUACIÓN POSTURAL**VISTA ANTERIOR**

C U E L L O	NORMAL ☐ FLEXIÓN ☐ EXTENSIÓN ☐
	LATEROFLEXIÓN DERECHA ☐ IZQUIERDA ☐ ROTACIÓN DERECHA ☐ IZQUIERDA ☐
DISTANCIA ENTRE PABELLÓN AURICULAR Y HOMBRO	SIMETRICO ☐ ASIMETRICO ☐ DERECHO _____ cm IZQUIERDO _____ cm
HOMBROS	NORMAL ☐ HOMBRO CAÍDO DERECHO ☐ IZQUIERDO ☐
TEST DE FLEXIBILIDAD: PECTORALES	ACORTADO ☐ NORMAL ☐ LLO ACORTADO ☐ NORMAL ☐
SÍNDROME CRUZADO SUPERIOR	POSITIVO ☐ NEGATIVO ☐
B R A Z O	NORMAL ☐ CODO VARO DERECHO ☐ IZQUIERDO ☐
	CODO VALGO DERECHO ☐ IZQUIERDO ☐



MANO	NORMAL ☐	DERECHA	DESVIACIÓN RADIAL DESVIACIÓN CUBITAL	☐ ☐
		IZQUIERDA	DESVIACIÓN RADIAL DESVIACIÓN CUBITAL	☐ ☐
T O R A X	NORMAL ☐ QUILLA ☐ EMBUDO ☐			
NIVEL DE LOS PEZONES O TETILLAS		SIMÉTRICAS ☐	DERECHA MÁS ALTA ASIMÉTRICAS IZQUIERDA MAS ALTA	☐ ☐
ESPACIO TORACOBRAQUIAL		SIMÉTRICO ☐	ASIMÉTRICO	☐
ESCOLIOSIS		IZQUIERDA ☐	DERECHA ☐	
PELVIS	SIMÉTRICA ☐	DERECHA MÁS ALTA ☐	ANTEVERSIÓN	☐
	ASIMÉTRICA ☐	IZQUIERDA MÁS ALTA ☐	RETROVERSIÓN	☐
TEST DE FLEXIBILIDAD: PSOAS		ACORTADO ☐ NORMAL ☐	ACORTADO ☐ NORMAL ☐	☐ ☐
SÍNDROME CRUZADO INFERIOR		POSITIVO ☐	NEGATIVO	☐
PERÍMETRO	TRONCO _____ cm			
RODILLAS	NORMAL ☐	DERECHA	IZQUIERDA	
		GENU VARUM GENU VALGO TIBIA VARA TIBIA VALGA	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐
PIES	NORMAL ☐	DERECHO	IZQUIERDO	
	ADUCIDO ABDUCIDO V DEDO ADUCIDO V DEDO ABDUCIDO HALLUX VALGUS MARTILLO CAVUS	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	



VISTA POSTERIOR

ESCAPULAS	NORMAL ☐	ABDUCIDAS ☐	ADUCIDAS ☐	ALATAS ☐
	DERECHA MAS ALTA ☐	IZQUIERDA MAS ALTA ☐	EN CHARRETERA ☐	
DORSO	NORMAL ☐			
	DORSO PLANO ☐			
COLUMNA	ESCOLIOSIS DERECHA ☐ IZQUIERDA ☐ EN S ITÁLICA CERVICAL ☐ ☐ DORSAL ☐ ☐ LUMBAR ☐ ☐ DORSOLUMBAR ☐ ☐			
PLIEGUES	GLÚTEOS	SIMÉTRICOS ☐	POPLITEO	SIMÉTRICO ☐
		ASIMÉTRICOS ☐		ASIMÉTRICO ☐

VISTA LATERAL

HOMBROS	NORMAL ☐	ANTEPULSIÓN ☐	RETROPULSIÓN ☐
COLUMNA	NORMAL ☐	HIPERCIFOSIS ☐	HIPERLORDOSIS ☐
COLUMNA	RECTIFICACIÓN ☐	CERVICAL ☐	
		DORSAL ☐	
ABDOMEN	NORMAL ☐		
	ABOMBADO ☐		
PELVIS	NORMAL ☐		
	VASCULADO DELANTE ☐		
	VASCULADO ATRAS ☐		



R O D I L L A S	DERECHA ☐ IZQUIERDA			
	GENU RECURVATUM	☐ ☐		
	RODILLAS FLEXIONADAS	☐ ☐		
P I E S	DERECHO		IZQUIERDO	
	NORMAL	☐	☐	
	VALGO	☐	☐	
	VARO	☐	☐	
	EQUINO	☐	☐	
	TALO	☐	☐	
	ANTEPIE ABDUCIDO	☐	☐	
	ANTEPIE ADUCIDO	☐	☐	
	ARCO INTERNO AUMENTADO	☐	☐	
	ARCO INTERNO DISMINUIDO	☐	☐	
PLANO				
DERECHO ☐	IZQUIERDO ☐	DERECHO	IZQUIERDO	
		FALSO ☐	☐	
		RIGIDO ☐	☐	
D E D O S	DERECHOS		IZQUIERDOS	
	NORMAL	☐	☐	
	GARRA	☐	☐	
	MARTILLO	☐	☐	
	HALLUS VALGUS	☐	☐	
	V DEDO ADUCTO	☐	☐	

LONGITUD DE MIEMBROS INFERIORES:DERECHO _____ cm. IZQUIERDO _____ cm.

P E R I M E T R O	MUSLO	SIMÉTRICO ☐	ASIMÉTRICO ☐
		DERECHO _____ cm.	IZQUIERDO _____ cm.
	PIERNA	SIMÉTRICO ☐	ASIMÉTRICO ☐
		DERECHA _____ cm.	IZQUIERDA _____ cm.

Firma del Responsable.....

ANEXO 5

pre y post CAPs

- MECANICA CORPORAL
- IMPORTANCIA Y BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA
- ALIMENTACIÓN SALUDABLE
- HIGIENE CORPORAL

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

pre CAPs y post CAPs

CONOCIMIENTOS BASICOS DE MECANICA CORPORAL

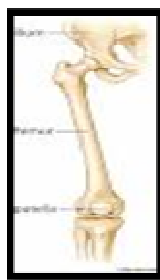
Nombre:.....

Edad:.....

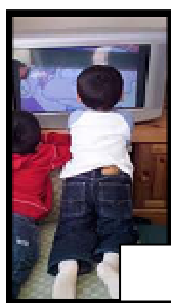
Grado:.....

Fecha:.....

1. Señale con (X) la columna vertebral:

☐☐☐☐

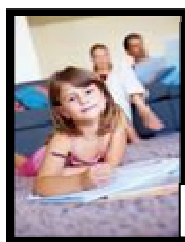
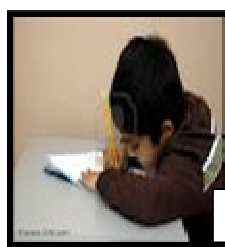
2. Señale con una (X) la postura correcta es:

☐☐☐☐

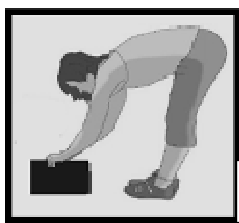
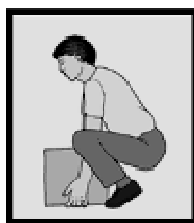
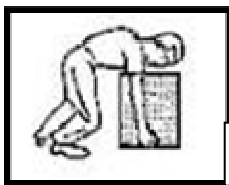
3. Señale con una (X) ¿Cómo usted acostumbra a ver la televisión?

☐☐☐☐

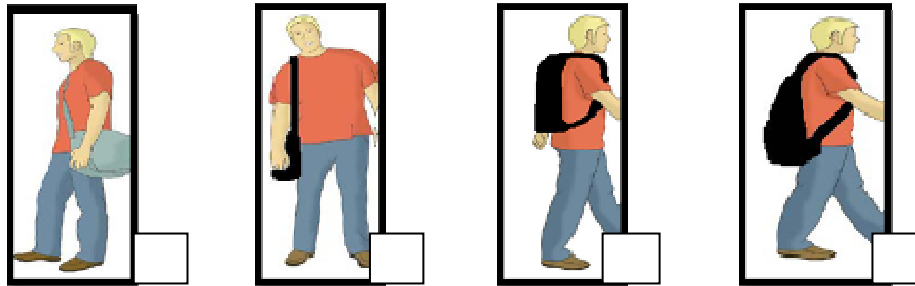
4. Señale con una (X) ¿Cómo realiza usted sus tareas escolares?

☐☐☐☐

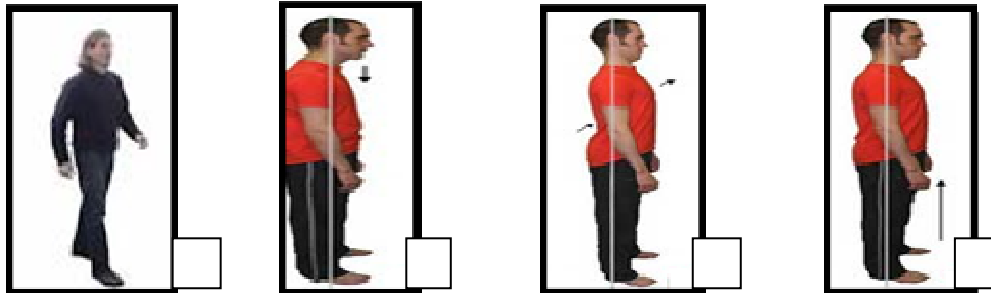
5. Señale con una (X) ¿Cómo levanta objetos del piso?

☐☐☐☐

6. Señale con una (X) ¿Cómo usted lleva la mochila?



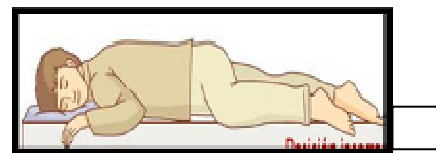
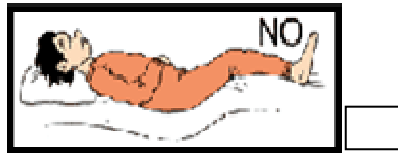
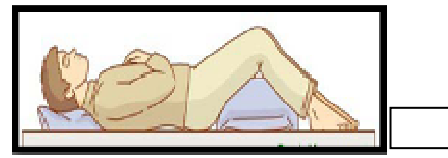
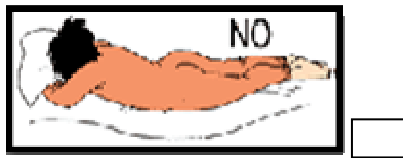
7. Señale con una (X) ¿Cómo usted acostumbra a mantenerse de pie?



8. Señale con una (X) ¿Cómo usted acostumbra a cargar pesos?



9. Señale con una (X) ¿Cómo usted acostumbra a dormir?



Puntaje Obtenido	Calificación
1 – 3	Malo
4– 6	Bueno
7 – 9	Excelente

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

preCAPs y post CAPs

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRACTICAS SOBRE ALIMENTACIÓN
SALUDABLE

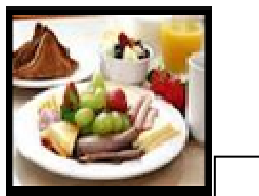
Nombre:..... Edad:.....

Grado:..... Fecha:.....

1. Señale con una (X) lo que usted considera un desayuno correcto

-Café en agua con pan

- Pan, leche, huevos, frutas



Un vaso de jugo

Nada



2. Señala con una (X). Una correcta alimentación nos ayuda a crecer:

-Enfermos

- Sanos y fuertes

-

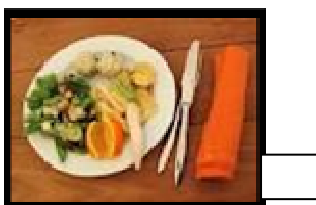


Gorditos y débiles**Desnutridos**

3. Señala con una (X). ¿Qué comes en el recreo?



4. Señale con una (X). ¿Cuál cree usted que es la principal comida del día?

-Desayuno**- Almuerzo****-Merienda****Ninguna**

5. Señale con una (X). ¿Cuántos vasos de agua consumes al día?

-Cuatro



- Uno



-

Ocho



Medio vaso

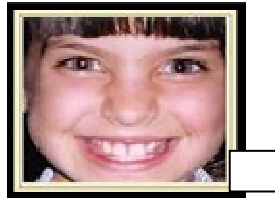


6. Señale con una (X). Comer demasiados dulces:

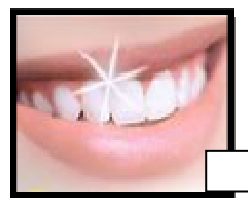
-Daña los dientes



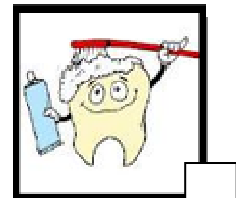
- Dientes Sanos



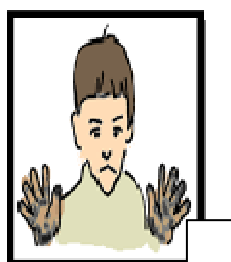
- Dientes fuertes



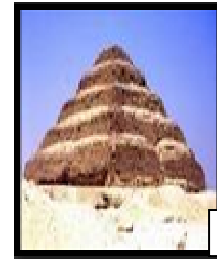
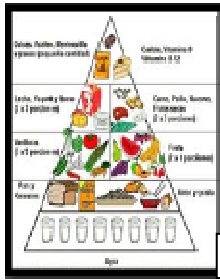
-Dientes limpios



7. Señale con una (X). Antes de comer debemos:



8. Señale con una (X). ¿Qué es una pirámide alimenticia?



Puntaje Obtenido Calificación

1 – 2	Malo
3 – 4	Regular
5 – 6	Bueno
7 – 8	Excelente

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

preCAPs y pos CAPs

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRACTICAS SOBRE HIGIENE
PERSONAL

Nombre:.....

Edad:.....

Grado:.....

Fecha:.....

Señale con una x lo correcto

1. ¿Cuántas veces
los dientes para

Tres veces al día

al día debemos lavarnos
mantenerlos saludables?



Una vez al día

☐

Dos veces al día

☐

Ninguna vez al día

☐☐

2. El cepillo de dientes se debe cambiar :



Cada 4 meses

☐

Cada 3 meses

☐

Cada mes

☐

Una vez al año

☐

3. ¿Cada qué tiempo debemos bañarnos?



Cada semana

☐

Pasando un día

☐

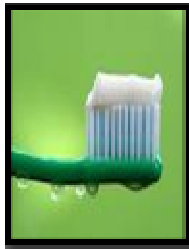
Cada 15 días

☐

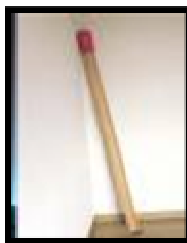
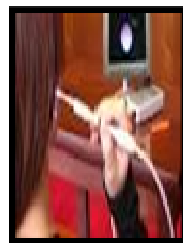
Una vez al mes

☐

4. ¿Qué necesita para bañarse?

☐☐☐☐

5. ¿Con qué debemos realizar la limpieza de los odios?

☐☐☐☐

6. ¿Cómo debemos tener las maños y la uñas?



Todos los días

☐

Pasando un día

☐

Una vez a la semana

☐

Tres veces a la semana

☐

7. ¿Después de realizar actividad física o jugar que haces?

☐☐☐☐

8. ¿Cada qué tiempo debes cambiarte tu ropa interior?



Manos limpias, uñas sucias

☐

Manos sucias, uñas largas

☐

Manos limpias, uñas cortas y limpias

☐

Manos sucias, uñas cortas

☐

Puntaje Obtenido

1 – 2

3 – 4

5 – 6

7 – 8

Calificación

Malo

Regular

Bueno

Excelente

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

preCAPs y pos CAPs

CONOCIMIENTOS BASICOS SOBRE ACTIVIDAD FISICA

Nombre:.....

Edad:.....

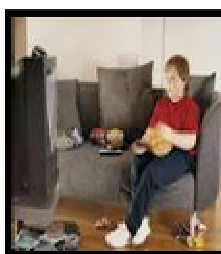
Grado:.....

Fecha:.....

1. Marque con una X lo que usted considera actividad física

☐☐☐☐

2. Señale con una X lo que usted considera como sedentarismo

☐☐☐☐

3. Marque con una X la actividad física es importante para:

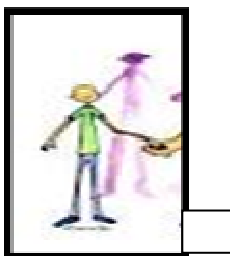
Crece fuerte y sano



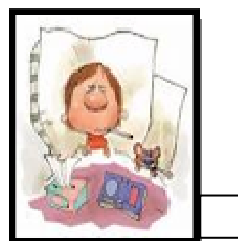
Subir de peso



Ser débil



Sentirse enfermo



4. Marque con una X ¿Qué actividad realiza usted después de la escuela?

Ver televisión



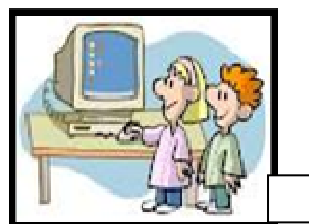
Jugar con amigos



Comer y luego dormir



Jugar en la Computadora



5. Marque con una X ¿Qué es lo que más le gusta hacer?

Comer viendo televisión

☐

Hacer deporte

☐

Jugar Playstation

☐

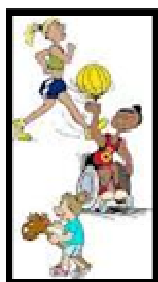
Unicamente dormir

☐

6. Marque con una X ¿Qué ropa es apropiada para hacer actividad física?

☐☐☐☐

7. Señale con una X ¿Qué tiempo usted realiza actividad física?



Diez minutos

☐

Treinta minutos

☐

Una hora

☐

No realiza

☐

8. Marque con una X ¿Qué debemos hacer antes y después de una actividad física?

Estiramiento muscular

☐

Correr

☐

Saltar

☐

Lavarse las manos

☐

Puntaje Obtenido

1 – 2

3 – 4

5 – 6

7 – 8

Calificación

Malo

Regular

Bueno

Excelente

Anexo 6

¿Cómo levantar objetos?



1. Carga cerca del cuerpo.
2. No se incline con las piernas estiradas.

Al dormir



Reposo en cama en decúbito supino (boca arriba) o lateral, cuidando la hiperlordosis. Puede ponerse una almohada entre las piernas o bajo las mismas para estar más confortable.



Fundada en 1867
UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
TERAPIA FÍSICA

Realizado por:

Gabriela Calapaqui
Dalila Chuchuca

MECANICA CORPORAL



antebrazos rasos
ángulo de codo 90-110
ángulo de asiento 90-110

Cuenca - 2012

¿QUÉ ES MÉCANICA CORPORAL?

Es la disciplina que trata del funcionamiento correcto y armónico del aparato muscular, que actúa en coordinación con el sistema nervioso.

Cuadro de texto



Sus objetivos son:

- Disminuir el gasto energético.
- Mantener una actitud funcional y nerviosa.
- Prevenir complicaciones musculoesqueléticas.



¿Cómo sentarse?

Sentarse en una silla adecuada, con la espalda bien apoyada, preferentemente con reposapiés, reposacabezas y reposabrazos.

SI



¿Cómo cargar la mochila?



La mochila tiene que ir bien cogida a la espalda y con los dos tirantes, nunca uno solo.

¿Cómo colocarse los zapatos?

Al amarrarse los zapatos se debe flexionar las rodillas.



Al caminar

SI



Caminar con la cabeza alta, pelvis hacia delante y pies rectos.

En posiciones estáticas

SI



Mantener la espalda recta y las rodillas flexionadas.

¿Cómo levantar objetos?



1. Espalda recta.
2. Peso junto al cuerpo.
3. Pies junto al peso.

Anexo 7

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



DEPORTES QUE PUEDES PRACTICAR:

BASKET **NATACION**



KARATE **TENIS**



"UN NIÑO ACTIVO ES UN NIÑO SANO"



GRACIAS POR SU COLABORACION

REALIZADO POR:
Gabriela Calapaqui
Dalila Chuchuca



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

TERAPIA FÍSICA

ACTIVIDAD FÍSICA



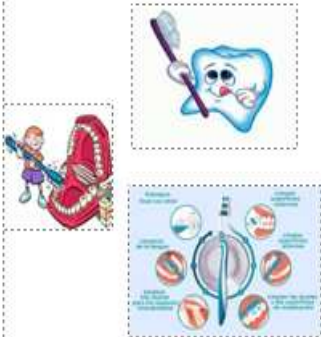
ESCUELA FISCAL
"TRES DE NOVIEMBRE"
CUENCA- ECUADOR

ACTIVIDAD FISICA	ANTES Y DESPUÉS DE REALIZAR ACTIVIDAD FISICA	RECUERDA QUE DEBES LLEVAR LA ROPA ADECUADA PARA REALIZAR ACTIVIDAD FISICA
Es todo movimiento voluntario que produce gasto de energía. PORQUE ES IMPORTANTE REALIZAR ACTIVIDAD FISICA? • Ayuda al desarrollo, crecimiento y mejora tu salud • Desarrolla tu capacidad de resolver problemas, ayuda a tu inteligencia. • Gastas mas energía y evitas engordar. • Mejora tu capacidad de movimiento y aprendizaje de nuevas actividades. 	Realizar Calentamiento y Estiramiento    ¿CUÁNTAS VECES Y QUE TIEMPO DEBEMOS REALIZAR ACTIVIDAD FISICA? • De 3 a 4 veces por semana • Durante 30 a 60 minutos 	  
BENEFICIOS DE REALIZAR ACTIVIDAD FISICA: - Fisiológicos - Psicológicos - Sociales  		Quando haces ejercido, estás contribuyendo a fortalecer tu cuerpo. 

Anexo 8

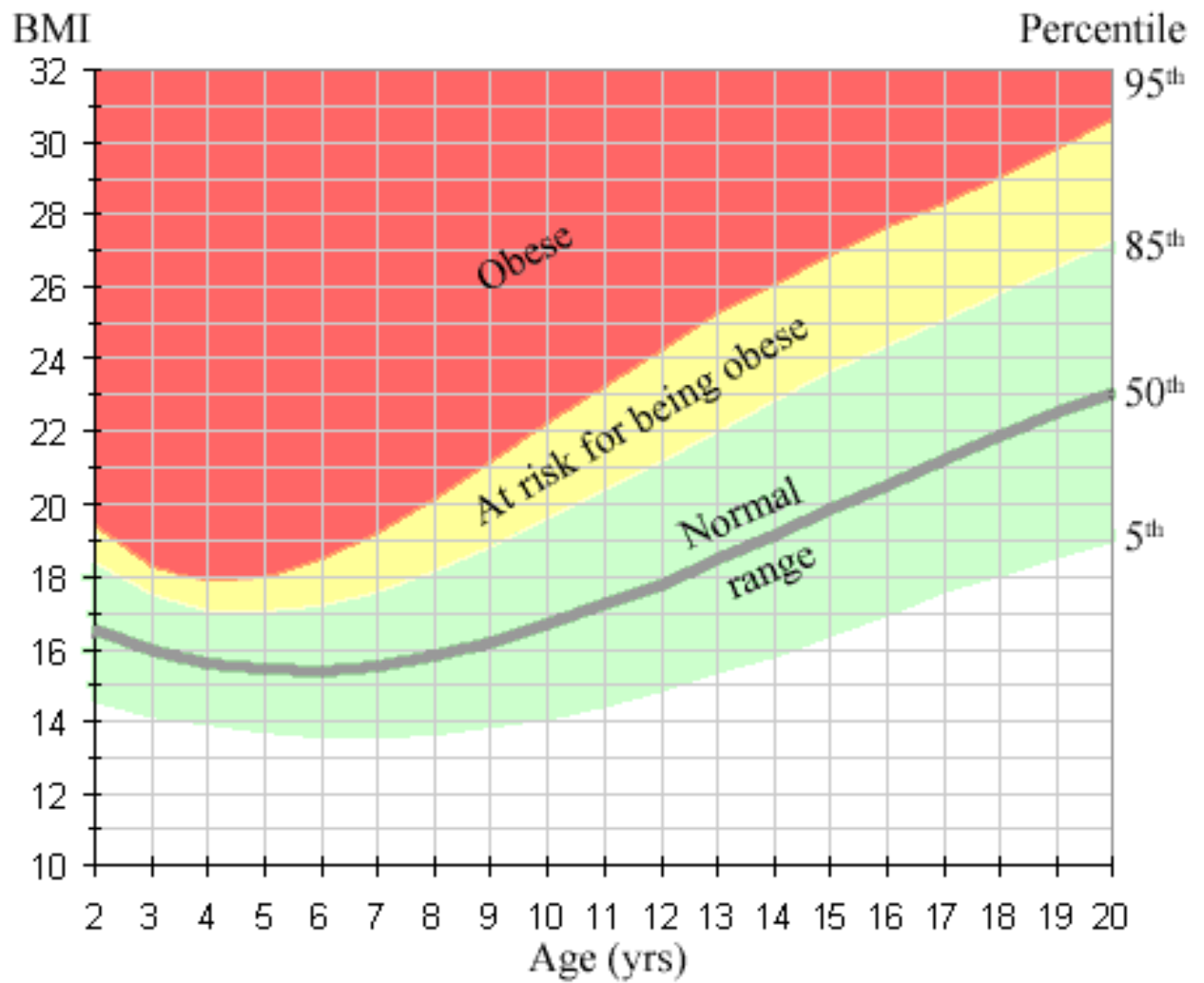
¿POR QUÉ DUCHARSE? - Porque mantiene la salud del cuerpo - Porque previene infecciones o enfermedades. - Elimina los microbios, bacterias y virus que son responsables de enfermedades contagiosas. - Mantiene una buena imagen y brinda bienestar. CONSEJOS AL DUCHARSE - Antes de ducharse hay que preparar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

Cuadro de texto

HIGIENE PERSONAL	MANTENER LIMPIAS MANOS Y UÑAS	ASEO DE PIES
Higiene personal en niños es el acto, generalmente autónomo, que un individuo realiza para mantenerse limpio y libre de impurezas en su parte externa.  El aseo personal es muy importante. Ayuda a prevenir infecciones y otras molestias, manteniéndose saludable.  Cuadro de texto	SALUD BUCAL  	Se debe mantener los pies limpios mediante el baño diario y el uso de talco. 

Anexo 9

TABLA DE IMC



Anexo 10

