

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

TEMA:

**Evaluación de las Alteraciones Posturales en niños y niñas
de a 8 a 13 años de la Escuela de Educación Básica Fiscal
Mixta Dr. Alejo Lascano Bahamonde. Período 2019-2020.**

AUTORA:

Ladines Suarez, Alison Daniela

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADA EN TERAPIA FÍSICA**

TUTORA:

Alvarado Alvarado, Haydee María

Guayaquil, Ecuador

28 de febrero del 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Ladines Suarez, Alison Daniela**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Terapia Física**.

TUTORA

f. _____

Alvarado Alvarado, Haydee María

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Jurado Auria, Stalin Augusto

Guayaquil, a los 28 días del mes de febrero del año 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Ladines Suárez, Alison Daniela**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Evaluación de las Alteraciones Posturales en niños y niñas de a 8 a 13 años de la Escuela de Educación Básica Fiscal mixta Dr. Alejo Lascano Bahamonde. Periodo 2019-2020.** Previo a la obtención del título de **Licenciada en Terapia Física**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 28 días del mes de febrero del año 2020

AUTORA

f. _____

Ladines Suarez, Alison Daniela



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Ladines Suarez, Alison Daniela**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Evaluación de las Alteraciones Posturales en niños y niñas de a 8 a 13 años de la Escuela de Educación Básica Fiscal mixta Dr. Alejo Lascano Bahamonde. Periodo 2019-2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 28 días del mes de febrero del año 2020

AUTORA

f. _____

Ladines Suárez, Alison Daniela

REPORTE URKUND

URKUND

Documento [TESIS-ALISONLADINES.docx](#) (D63919441)

Presentado 2020-02-14 13:33 (-05:00)

Presentado por daniela11_is@hotmail.com

Recibido haydee.alvarado.ucsg@analysis.orkund.com

Mensaje tesis [Mostrar el mensaje completo](#)

3% de estas 20 páginas, se componen de texto presente en 7 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	TESIS FINAL GRACIA Y SUAREZ.docx
	MARCO TEÓRICO FINAL BORRADOR TITULACION ALFONSO.docx
	https://docplayer.es/32914996-Universidad-tecnica-de-ambato-facultad-de-ciencias-de-la-sal...
	https://docplayer.es/34812763-Cuando-quierees-realmente-una-cosa-todo-el-universo-consigil...
	proyecto acabado.docx

0 Advertencias.

Reiniciar Exportar Compartir

Fuente externa: <https://docplayer.es/61230433-Facultad-de-ciencias-medicas-carretera-terapia-fisica...> 49%

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS CARRERA TERAPIA FISICA

TEMA: de alteraciones musculoesqueléticas en niños y niñas de 8-10 años de edad de la Escuela La Merced del Cantón Durán en el período de octubre

AUTORA: WILSON MELANIE

Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de: LICENCIATURA EN TERAPIA FISICA

TUTORA: GRUJALVA PATRICIA

Guayaquil, Ecuador 16

1 Activo

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS CARRERA DE TERAPIA FISICA

TEMA: Evaluación Postural en niños y niñas de 8 a 13 años de la Escuela de Educación Básica Fiscal mixta Dr. Alejo Lascano Bahamonde Período 2019-2020.

AUTORA: Ladines Suarez, Alison Daniela

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de LICENCIADA EN TERAPIA FISICA

TUTOR: Alvarado Alvarado, Haydee María

Guayaquil, Ecuador Febrero 26 del 2020

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS CARRERA DE TERAPIA FISICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por Ladines Suarez, Alison Daniela, como requerimiento para la obtención del título de Licenciada en Terapia Física.

TUTOR

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios, por haberme dado una segunda oportunidad, por darme la fortaleza, sabiduría y paciencia a lo largo de mi vida universitaria, para vencer los obstáculos y llegar a ser una profesional.

Agradezco de todo corazón a mis padres que, si no fuera por ellos, no estuviera donde estoy, agradezco por su total e incondicional apoyo a lo largo de esta etapa, por sus empujones a que siga, termine y no me rinda, agradezco a sus retadas por dormir tanto y llegar tarde a clases, agradezco a la vida por tenerlos conmigo.

Agradezco a mi tutora la Dra. Haydee Alvarado, y por el apoyo obtenido de la Mgs. Eva Chang Catagua y Mgs, Mónica del Rocio Galarza, por la ayuda en la realización de este trabajo de titulación, además por la paciencia brindada en este proceso.

Agradezco a mi enamorado Andrés Díaz, por brindarme su apoyo en toda esta etapa que fue de gran ayuda en la realización de este trabajo de titulación.

Alison Daniela Ladines Suárez

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación orgullosamente a mis padres, quienes junto a Dios me dieron una segunda oportunidad para cumplir mis propósitos en esta vida y por haberme forjado como la persona que soy, por eso este logro es de ustedes.

A mi padre Carlos Ladines Arreaga, a quien voy a estar infinitamente agradecido por su apoyo, por sus palabras de aliento de siempre, que estudie, porque es lo único que él puede ofrecerme para salir adelante, quién ha trabajado siempre duro para darnos lo mejor y sin importar si llegaba cansado, siempre tenía una sonrisa que ofrecer.

A mi madre Laura Suarez, quien ha dedicado toda su vida a sus hijos, porque gracias a usted, soy una persona de bien, por su buena crianza y los valores que me inculco desde pequeña y que, pese a algún problema, siempre estuvo ahí apoyándome en todo momento, gracias a su apoyo en este proceso ya que estuvo siempre ahí motivándome y ayudándome hasta donde pudo.

A mis hermanos, que los amo por sobre todas las cosas, también va por ustedes.

Alison Daniela Ladines Suárez



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

MONICA DEL ROCIO GALARZA ZAMBRANO
DECANO O DELEGADO

f. _____

SHEYLA ELIZABETH VILLACRÉS CAICEDO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

EVA DE LOURDES CHANG CATAGUA
OPONENTE

ÍNDICE

Contenido	Pág.
INTRODUCCIÓN	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Formulación del problema.....	5
2. OBJETIVOS.....	6
2.1 Objetivo General	6
2.2. Objetivos Específicos.....	6
3. JUSTIFICACIÓN.....	7
4. MARCO TEÓRICO	8
4.1 Marco Referencial.....	8
4.2 Marco Teórico	11
4.2.1 Postura Corporal.....	11
4.2.2 Anatomía básica del Cuerpo Humano	13
4.2.3 Columna Vertebral y Biomecánica	13
4.2.4 Alteraciones de la columna vertebral	16
4.2.5 Evaluación postural.....	19
4.2.6 Técnicas e instrumentos	20
4.2.7 Normas de Higiene Postural	21
4.3 Marco Legal	23
5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	25
6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES	26

6.1 Operacionalización de las Variables	26
7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	27
7.1 Justificación de la Elección del Diseño	27
7.2 Población y Muestra	27
7.3 Criterio de Inclusión	28
7.4 Criterio de Exclusión	28
7.5 Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos.....	28
7.5.1 Técnicas.....	28
7.5.2 Instrumentos	29
7.5.3 Materiales:	29
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	30
8.1 Análisis e Interpretación de Resultados	30
8.1.1 Distribución porcentual según el género	30
8.1.2. Distribución porcentual según la edad	31
8.1.3 Distribución porcentual según el tipo corporal	32
8.1.4 Distribución porcentual según las alteraciones posturales.....	33
9. CONCLUSIONES	34
10. RECOMENDACIONES	35
11. PROPUESTA.....	36
11.1 Título	36
11.2 Objetivos	36
11.2.1 Objetivo general.....	36

11.2.2 Objetivos específicos	36
11.3 Justificación	36
11.4 Guía de Normas de Higiene Postural	37
BIBLIOGRAFÍA.....	41
ANEXOS	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Contenido	Pág.
Figura N° 1.....	30
Figura N° 2	31
Figura N° 3	32
Figura N° 4	33

RESUMEN

Las alteraciones posturales en la población infantil van cada vez en aumento, debido a circunstancias ambientales y culturales, como adoptar posturas incorrectas por tiempos prolongados o realizar actividades de forma inadecuada, este trabajo investigativo tiene como **objetivo:** Determinar el estado postural de los niños y niñas de 8 a 13 años de la Escuela de Educación Básica Fiscal Mixta Dr. Alejo Lascano Bahamonde. La **metodología:** tiene un enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo, de diseño no experimental, de tipo transversal. Se empleó la Evaluación Postural y test de Adams dirigido a niños de la escuela primaria, la población de estudio fue de 200 niños y la muestra de 120 niños de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Los resultados obtenidos en la evaluación postural reflejaron un 26% presentando escoliosis, siendo la alteración postural más predominante, seguido del pie plano con un 18% e hipercifosis un 16%, y talón varo con un 4%. Se corroboró con el test de Adams la presencia de escoliosis en los niños. **Conclusión:** se debería detectar precozmente las alteraciones posturales en los estudiantes de la escuela primaria y tomar medidas preventivas de higiene postural, e informar a los padres sobre la reeducación postural, para disminuir la incidencia de este problema de salud.

PALABRAS CLAVES: ESCOLIOSIS; HIPERCIFOSIS; PIE PLANO; TEST POSTURAL; HIGIENE POSTURAL.

ABSTRACT

Postural alterations in the child population are increasing, due to environmental and cultural circumstances, such as adopting incorrect postures for long periods or performing activities improperly, this research work aims to: Determine the postural state of children from 8 to 13 years of the School of Basic Fiscal Education Mixed Dr. Alejo Lascano Bahamonde. The methodology: it has a quantitative approach, with a descriptive scope, of a non-experimental design, of a transversal type. The Postural Evaluation and Adams test was used for primary school children, the study population was 200 children and the sample of 120 children according to the inclusion and exclusion criteria. The results obtained in the postural evaluation in 26% presenting scoliosis, being the most predominant postural alteration, followed by the flat foot with 18% and hypercifosis in 16%, and varus heel with 4%. The presence of scoliosis in children was corroborated with the Adams test. Conclusion: postural modifications should be detected in elementary school students and preventive measures of postural hygiene should be taken, and parents should be informed about postural reduction, to reduce the incidence of this health problem.

KEYWORDS: ESCOLIOSIS; HYPERCIFOSIS; FOOT PLAN; POSTURAL TEST; POSTURAL HYGIENE.

INTRODUCCIÓN

La postura puede definirse como una correcta alineación articular de cada una de las cadenas biocinemáticas dejando ausente la fatiga muscular, el dolor y la sensación de incomodidad corporal (Rodríguez, Santana, Padrón, Peñate y Saavedra, 2018, p. 835).

Se pueden identificar factores intrínsecos y extrínsecos que condicionan la postura en los niños, como la cantidad de actividad física que realicen, el nivel socioeconómico, factores emocionales o variaciones psicológicas. Hay que mencionar además que la higiene postural como conjunto de normas tiene como finalidad corregir y concientizar sobre las correctas posturas que la persona tiene que mantener al realizar actividades y aún más en la niñez, ya que así se podrán hacer ajustes y adaptaciones debido a los cambios constantes de cuerpo.

Actualmente la mayoría de las alteraciones en la columna de un adulto está relacionada directamente con la mala posición, siendo uno de los factores principales que afectan en su gran parte a los niños desde el inicio de su etapa estudiantil, puesto que es donde se puede observar en pleno periodo de crecimiento las posturas viciosas en cuanto al mal uso de sus mochilas, posiciones de sentarse en sus pupitres, o el mobiliario incorrecto que adquieren las instituciones escolares.

De tal manera que este trabajo de titulación estará enfocado en escolares de 8 a 13 años que se evaluarán, mediante la evaluación postural y el test postural, el de Adams, en la que se buscará una prevalencia de alteraciones posturales como: escoliosis, hipercifosis, hiperlordosis, entre otras., para así con ayuda de charlas concientizar una correcta higiene postural a los niños y niñas de la escuela primaria.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según Cajamarca (2013) afirma que según estudios en anomalías de columna vertebral en el niño y adolescente, las alteraciones posturales más frecuentes son las desviaciones de columna como: escoliosis, hiperlordosis e hipercifosis, los cuales confirman que 10 de cada 100 niños y jóvenes desarrollaran por lo menos un caso. Estudios en España demuestran que promover y aplicar el conocimiento de hábitos posturales saludable es muy eficaz dado que el nivel de conocimiento de los alumnos de primaria sobre este tema se elevó considerablemente en la escuela proporcionando mayor interacción de los servicios de educación y salud, dando a la vez una mejoría en la calidad de vida de niños y adolescentes (pp.12-13).

Las alteraciones posturales son una gran problemática que ha ido en aumento y que afecta desde la edad escolar, debido a la falta de programas de salud que permita detectar esta situación y que como resultado de no tomar las medidas de prevención adecuadas se puede agravar con el transcurso de los años(Alvarado & Idrovo, 2011, p 1).

En estudio realizado en Ecuador, en una institución pública en el año 2016, se determinó que del 100% de los niños que fueron evaluados, el 81% presentan algún tipo de alteración postural, mientras que 19% no presentan ningún tipo de alteración postural. Se encontró 9%de cifosis, 31% de hiperlordosis, 41% de escoliosis (Espinoza, 2018, pp. 55-56).

Las malas posturas en el ser humano forman parte de nuestro diario vivir desde situaciones donde deben adquirir una postura por tiempos prolongados, movimientos repetitivos o ya sean actividades físicas de gran impacto, lo que esto conllevaría a graves consecuencias como trastornos físicos y funcionales.

En la comunidad de San Eduardo, sector donde se encuentra la Escuela Dr. Alejo Lascano, con este proyecto de investigación se pretende conocer las alteraciones posturales presentes en los estudiantes.

Durante las clases que reciben los niños se logró observar, que tienen inadecuadas posturas, presentando acortamientos y elongaciones musculares, afectando a la columna vertebral, lo que provoca una disminución de la fuerza muscular, convirtiéndose en actitudes naturales. Por otra parte, el nivel de desconocimiento sobre las correctas posturas al realizar las actividades escolares y otros factores como el uso de la mochila con pesos excesivos afectando la vida estudiantil a largo plazo, que ocasionaran problemas graves en la columna perjudicando la calidad de vida actual.

1.1 Formulación del problema

¿Cuáles son las alteraciones posturales en los niños de 8 a 13 años de la Escuela Básica Fiscal mixtas Dr. Alejo Lascano Bahamonde, en la ciudad de Guayaquil?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Determinar las alteraciones posturales de los niños de 8 a 13 años de la Escuela Básica Fiscal Mixta Dr. Alejo Lascano Bahamonde en la ciudad de Guayaquil.

2.2. Objetivos Específicos

- Evaluar las alteraciones posturales de los niños y niñas de 8 a 13 años, mediante el Test postural y el de Adams.
- Realizar la tabulación de los datos estadísticos obtenidos de acuerdo a las evaluaciones posturales.
- Desarrollar una guía de las normas de higiene postural, dirigida a los estudiantes y padres de la Escuela Básica Fiscal Mixta Dr. Alejo Lascano.

3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación pretende determinar las alteraciones posturales de los niños de 8 a 13 años de la Escuela Básica Fiscal Mixta Dr. Alejo Lascano Bahamonde, en la ciudad de Guayaquil, es de gran importancia conocer los cambios posturales que presentan los niños de esta escuela, para crear estrategias que disminuyan la incidencia.

La escuela es el lugar donde el niño adquirirá conocimientos que le durara para toda la vida, es apropiado en la etapa estudiantil, informar y tener conocimiento de los problemas que puede conllevar a tener posturas viciosas al realizar actividades académicas, por las diferentes formas de sentarse, uso inapropiado del mobiliario educativo, por el peso y mal uso de las mochilas, afectando así la columna vertebral y a largo plazo provocar un conjunto de signos y síntomas en los niños.

En la actualidad en el país no existe un porcentaje estadístico de las alteraciones posturales en escolares, debido a que por factores económicos, sociales y políticos no hay un claro interés en implementar medidas que eviten anomalías posturales.

Este trabajo de investigación resulta factible, porque cuenta con el apoyo de las autoridades de la escuela y con la colaboración de los padres de familia, siendo los beneficiarios de este proyecto, esta investigación es pertinente debido a que cumple con las líneas de investigación de la carrera, que es salud pública en terapia física.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Marco Referencial

Los presentes estudios contribuyen a patentizar lo importante que es tener una buena higiene postural, para un correcto desarrollo ergonómico en los infantes.

Según en su trabajo de titulación **“Hábitos posturales de riesgo para desarrollar hiperlordosis cifosis y escoliosis en niños y niñas de la Escuela Manuel Monteros de Loja”** publicado por la Universidad Nacional de Loja definió que: como objetivos de su estudio, determinar los hábitos posturales de riesgo para desarrollar hiperlordosis, cifosis y escoliosis en niñas y niños de 11 a 13 años en la escuela Manuel Monteros de Loja, como objetivos específicos: Identificar los hábitos posturales que generan alteraciones de la columna (hiperlordosis, cifosis y escoliosis) en los niños y niñas de 11 a 13 años. Conocer la frecuencia de las alteraciones de la columna (hiperlordosis cifosis y escoliosis en los niñas y niños de 11 a 13 años. La investigación es de tipo descriptivo y transversal. En total suman 83 estudiantes entre hombres y mujeres. Como conclusiones sobre las alteraciones de las curvaturas de columna vertebral, tenemos: los alumnos evaluados de la Institución Educativa Manuel Ignacio Monteros de 11 a 13 años sobre las alteraciones de las curvaturas de columna vertebral, el 15,62% tienen hipercifosis, el 8,40% tiene escoliosis, y el 4,80% tiene hiperlordosis. Existe una incidencia en las alteraciones de columna por el peso de la mochila debido que los evaluados llevan mochila pesada el 53%, los mismos que portan con un solo hombro y con dos. Los hábitos posturales tienen incidencia en los jóvenes ya que el 39,8% tiene posturas incorrectas a levantar objetos livianos y el 28,65% de los alumnos no adopta una posición correcta en la silla. El mobiliario escolar existente en la institución educativa no se ajusta a la ergonomía del alumno en algunos casos son las sillas demasiado grandes y en otro de los casos demasiado pequeña (pp. 2-5).

(Müller Thies, Capará, Morales, 2018) en el estudio “**Detección precoz de vicios posturales que determinan alteraciones osteomioarticulares en jóvenes**” publicado por la Universidad Nacional de Asunción. San Lorenzo, Paraguay, tiene como objetivo detectar los vicios posturales en jóvenes e identificar los vicios posturales más frecuentes en los jóvenes, conocer el promedio de edad, estatura peso y sexo de la población estudiada, el estudio fue de tipo descriptivo de corte transversal, la que la muestra de la población fue un total de 55 personas, en las que dio como resultado un 96% de jóvenes con vicios posturales la cual el mayor porcentaje fue de asimetría de hombros con un 86,6% de la población. El aporte de la investigación realizada pretende que se incorpore dentro de los proyectos educativos, clases de higiene postural para que prevengan la instalación de estos trastornos en jóvenes, que les favorezca un correcto esquema corporal, un buen tono y flexibilidad muscular (pp. 82-85).

Entre los resultados que se dieron se detectó un gran número de estudiantes con vicios posturales a los que después de finalizar la evaluación y dado los resultados, se les dio recomendaciones y consejos como realizar un seguimiento con un fisioterapeuta, para evitar a largo plazo una alteración permanente, lo que nos da a entender que prevenir desde la niñez las malas posturas, favorecerá a que en la adolescencia exista un menor porcentaje de patologías posturales (pp. 83-84).

Para el autor Espinoza en su artículo de investigación “**Alteraciones posturales y factores de riesgo en escolares de 8 a 13 años de una Institución Educativa Pública**” realizado en Guayaquil, Ecuador, publicado por la revista pedagógica de la universidad de Cienfuegos. Este estudio tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo que van a originar alteraciones posturales, se realizó un estudio prospectivo, con un enfoque cuantitativo, diseño no experimental de tipo transversal, alcance relacional y método deductivo. Para el efecto se realizó encuestas, Test Postural, de Adams y Busquet. La población fue de 388 estudiantes, de los cuales se tomó como muestra 198 niños de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Como resultado de este estudio se obtuvo de los estudiantes que un 81%

presentaban alguna alteración, desplegada en que el 41% de la población dio como positivo a escoliosis, seguido de un 31% con hiperlordosis y un 9% con cifosis y tras el análisis de los factores de riesgo, presentaron un nivel significativo, el peso excesivo de la mochila y el diseño del mobiliario escolar. Es importante prestar la debida atención a los problemas de postura, para evitar la instauración de alteraciones posturales en los escolares (Espinoza, 2018, pp. 54-56).

4.2 Marco Teórico

4.2.1 Postura Corporal

La postura corporal es la perspectiva que adopta una persona en un momento o situación. "En un sentido físico, el concepto de postura está asociado a la correlación entre las extremidades y el tronco y a las posiciones de las articulaciones", por tal razón, es la actitud que adopta un cuerpo. Decúbito supino, decúbito prono, decúbito lateral son unas de todas las posiciones corporales que son así llamadas de forma técnica. Debido a que el cuerpo humano puede tomar una variedad de posturas, es posible hablar de posturas corporales deseadas o favorable. "Se considera que una buena postura corporal es aquella en que el cuerpo se mantiene erguido y con la espalda recta, lo que permite tener una oxigenación adecuada y evitar los problemas de columna y de los músculos" (López, 2009, p. 2).

Generalmente se podría decir que la postura es algo que principalmente depende de los músculos y articulaciones, no obstante, existen muchos más factores que lo vuelve mucho más profundo y que influye de manera primordial de los cuales los más significativos serían la fatiga, emociones, edad y genética.

Según enunciados mecánicos la postura de nuestro cuerpo y la ideal se manifiesta como la causante y la que de manera propia utiliza la mínima tensión y rigidez, permitiendo así la máxima eficacia y brindando a la vez un pequeño gasto de energía al ser humano. La postura según enunciados se define como aquella que para permitir una función articular propia y eficaz, necesita una flexibilidad apta en las articulaciones como cabeza, codo y rodillas siendo así las de carga para que la alineación sea adecuada, de tal manera favoreciendo a una buena coordinación, gestos y a la percepción de bienestar (Toro, 2012, p. 7).

4.2.1.1 Clasificación de la postura.

La postura se clasifica en postura dinámica y estática.

Postura dinámica: es la actitud corporal apropiada en la que el sujeto realiza un adecuado movimiento o desplazamiento, evitando esfuerzos inadecuados que producirían un desgaste articular

Postura estática: definido como la alineación de los segmentos y relieves corporales en una posición anatómica natural, donde no se produce algún tipo de esfuerzo o movimiento, siendo esta postura realizada en bipedestación, mirando al frente y hombros bien alineados, que en el mayor de los casos en esta posición se observaría algún factor hereditario en el sujeto.

La postura corporal sufre el poder de fuerzas gravitacionales y de la armonía entre el sistema esquelético y neuromuscular. Los hábitos sedentarios en el ser humano, las tensiones psicoactivas, la preponderancia de la posición sentada, los mayores y excesivos esfuerzos físicos en actividades profesionales pesadas que piden una mayor parte de la fuerza o acciones repetitivas, todo eso englobado conlleva a la tensión, a adquirir debilidad muscular y por ende una distensión en los ligamentos. Por tal razón eso provoca sobrecargas a la columna transformándolo en agresiones físicas, poniendo en riesgo la ergonomía y de igual manera agresiones psíquicas que desencadenan un descontrol biomecánico, lo que en definitiva causa el sufrimiento de los tejidos, dolor e incapacidad (Alvarado y Idrovo, 2011, p. 18).

Según la NIH (U.S National Library of Medicine citado por Gomez, 2015, p. 11) existen una variedad de problemas que pueden afectar la columna o los tejidos cercanos, se cita los siguientes:

- Infecciones
- Traumatismos
- Tumores
- Enfermedades como la escoliosis, entre otras

- Cambios óseos que ocurren con la edad.

4.2.2 Anatomía básica del Cuerpo Humano

La anatomía humana como ciencia que está destinada al estudio de la estructura y soporte del cuerpo humano, es decir la distribución de sus huesos, órganos y la relación que existe entre ellos para el funcionamiento natural de los aparatos y sistemas de todos los seres humanos (Acerbo et al., 2018, p.31).

La espalda, es la parte anatómica posterior del cuerpo humano la cual se conserva en la posición bípeda estabilizada por los cuerpos vertebrales que constituye como una parte importante del esqueleto humano, ya que es la que nos da rigidez y estabilidad, entre los cuales se encuentran uno de los componentes importantes que son los discos intervertebrales y además de insertarse músculos y tendones que le permiten dar firmeza al realizar movimientos de flexión, extensión, lateralidad y rotación de la misma (Rodríguez et al., 2018, p. 833).

El cuerpo humano es una estructura completa y muy extensa, comprendida en la unión de órganos, huesos, músculos, tendones y ligamentos, siendo la columna vertebral parte fundamental, además de ser la protectora de la medula espinal y de igual forma actúa dando proporción y soporte a todo el cuerpo (Hirsch, 2019).

4.2.3 Columna Vertebral y Biomecánica

La columna vertebral, espina dorsal o raquis es el soporte principal, central, fuerte y a la vez adaptable, que conserva la cabeza y el torso rectos, no obstante, permite doblar y girar el cuello y la espalda. La columna vertebral es una estructura que está constituida por 33 huesos, que se diferencian y están separados por vertebrales y discos intervertebrales, esta estructura

conformada también por un hueso unido por varias vértebras llamado sacro y se encuentra situado en su extremo inferior. El sacro está formado por vértebras fusionadas; que contribuye formando la columna vertebral y la pelvis, en su parte inferior es como una pequeña cola formada por huesos finos que son llamados huesos coxales. En cada 2 vértebras existe un disco cartilaginoso que tiene como función amortiguar las piezas óseas durante en cada movimiento del cuerpo. En la columna vertebral al inicio encontramos dos vértebras se diferencian de las otras, pero trabajan en conjunto: “la primera, llamada atlas, rota alrededor de un eje vertical cuyo punto de apoyo es el axis. Esta característica permite al cráneo movilizarse libremente de arriba abajo” (Gonzalez, 2018, p.1).

Principalmente la columna vertebral se compone de características primordiales para que funcione entre estas tenemos, que ayuda como soporte óseo inferior del esqueleto dando una flexibilidad al realizar alguna acción natural y estas pueden desplazamientos anterior y posterior, flexión y movimientos giratorios.

El plano sagital divide el cuerpo en la parte derecha e izquierda. Los movimientos que ocurren en este plano se producen sobre un eje medio lateral (a veces también denominado “eje frontal”). Estos movimientos pueden ocurrir sobre un eje que pase por una articulación, por el centro del cuerpo localizado en su centro de masas o por un punto externo de contacto, como una barra o un punto de apoyo (Izquierdo, 2008, p. 23).

En la columna vertebral generalmente, sabemos que donde más se produce movimiento es en la zona cervical y lumbar, debido a que se encuentran paralelo a las costillas, dando forma al esqueleto axial, protección y sostén a órganos fundamentales como el corazón.

En el plano frontal o eje sagital que se dividen en adelante y atrás, por lo general son donde más podríamos observar la alineación natural del raquis, que naturalmente pasa por el centro de masas, por lo que si se en estos

planos se nota alguna anomalía, esto desencadenara una desestabilización a nivel funcional y así mismo alguna alteración a la columna vertebral (p. 23).

4.2.3.1 Anatomía de los Cuerpos Vertebrales.

En lo general, los cuerpos vertebrales componen los elementos óseos constitutivos de la columna. Los cuerpos óseos vertebrales actúan como pilar que mantiene erguida el raquis. La columna soporta la mayor parte del cuerpo, pero se considera que es la mitad del peso humano y la otra mitad la soportan los músculos (Ullrich , 2014).

La columna cervical consta de siete vertebrales en las que se puede diferenciar de las otras es que son más pequeñas y más anchas. Y estas se denominan cuerpos superiores vertebrales consideradas así las más importantes, estas vertebrales contienen una parte importante que es aquí por donde pasan arterias y se lo denomina apófisis transversas.

Las apófisis espinosas de C3 a C5 son cortas y bífidas; la de C6 es larga, pero la de C7 es más larga y fácilmente palpable. Las vértebras C1 y C2 son atípicas. La vértebra C1, el atlas, es similar a un anillo, es algo arriñonada cuando se observa desde arriba o desde abajo (Vargas, 2012, p. 79).

La columna dorsal o torácica contiene un par de carillas que se articulan para la cabeza de la costilla. Su foramen vertebral es circular y más pequeño que en las regiones cervical y lumbar. Su apófisis transversa es larga y fuerte y se extiende en sentido posterolateralmente; la longitud disminuye de T1 a T12.(p. 80).

Las vértebras lumbares son los cuerpos óseos de la columna con mayor volumen, debido a que esta parte de las vértebras asimilan una mayor cantidad y parte del peso que una persona emplea en una acción, situación o movimiento (Lozano, Mora y Tramontini, 2018, pp. 42-43).

El agujero vertebral es de forma triangular, las apófisis transversas son largas y delgadas, en las apófisis articulares encontramos a las caras superiores dirigidas en posición postero medial, caras inferiores dirigidas en forma antero lateral, las apófisis espinosas son cortas, gruesas, en forma de hacha, y se caracterizan por estar dirigidas en sentido caudal (Lozano, Mora y Tramontini, 2018, pp.42-43).

El hueso sacro o huesos coxígeos posee forma triangular que se encuentra fusionado de las cinco últimas vertebrae de la columna que se denominan sacras. La parte superior es de forma redondeada y en el borde forma una masa central que esta conforma la porción más anterior del sacro la que se nombra promontorio o ángulo sacro vertebral (p. 43).

Existen cuatro orificios ubicados lateralmente a cada lado de este hueso, por los cuales pasan los nervios sacros anteriores y los cuatro orificios sacros posteriores que contienen las ramas posteriores de los nervios sacros. Lateralmente se encuentra la superficie articular la cual se une con la pelvis formando la articulación sacro iliaca (p. 43).

4.2.4 Alteraciones de la columna vertebral

El raquis o columna vertebral como principal soporte de nuestro cuerpo es la encargada de recibir toda la carga del cuerpo.

Las alteraciones de la columna vertebral, representan en la actualidad un problema de Salud Pública en general, debido a su elevada incidencia, su poder invalidante, el alto índice de absentismo laboral que genera, y los altos costes sociales que se derivan de ellos. Sin duda, el dolor de espalda es uno de los males de nuestros días, y parte importante de su prevención, radica en una correcta educación postural en la edad infantil (Sánchez, citado por Garcia y Manzo, 2015, p. 13).

Las alteraciones posturales son todos los problemas, trastornos o patologías del aparato locomotor que por descuido y a razón de una postura mala, no le damos la importancia que requiere, puede nacer de un simple dolor de espalda, que en los mayores de los casos la persona se auto médica para así quitar las molestias que pueda presentar o buscan asistencia médica, pero este no se encarga del problema, sino que va a lo superficial dando un mal diagnóstico, que a la larga el cuadro clínico empeorara y esto dará paso a una patología postural.

Los hábitos posturales negativos o vicios posturales, se presentan por movimientos o posturas repetitivas los cuales son derivados de:

- Los desequilibrios musculo tendinosos provocados por el crecimiento rápido en los escolares.
- La insuficiente práctica de actividad física adecuada para fortalecer las estructuras que protegen al raquis.
- Los movimientos inadecuados en flexión o extensión del tronco,
- Hábitos de sedestación incorrectos y muy prolongados.
- Falta de flexibilidad de ciertos grupos musculares.

La incidencia de estos casos en la edad escolar cada vez aumenta, ya sea por factores externos, factores internos y socioculturales de manera que desencadenara complicaciones en el sistema musculo esquelético.

4.2.4.1 Tipos de Alteraciones de la Columna.

Según el aparato locomotor existen un grupo de alteraciones, siendo las causantes más importantes de desviaciones y que por ende afectan a la salud en la comunidad y siendo una de las causas que encontramos con mayor número de casos en los niños son: (Alatrística, citado por Gomez, 2015, p. 13).

Hipercifosis: se denomina como “una curvatura o arqueamiento muy grande hacia delante de la columna vertebral. Es una afección bastante frecuente, tanto en los niños como en los adultos”. Existen algunos tipos de cifosis que afectan a niños como lo son: cifosis postural que mayormente afecta a niñas durante la etapa escolar por razones de posturas incorrectas adquiridas por tiempos prolongados y que ya mediante vayan creciendo, sino se toman las debidas precauciones podría empeorar. La enfermedad de Scheuermann tiene como característica que aparece más en la adolescencia y es un poco más frecuente en niños y tiende a ser hereditario. La cifosis congénita como el mismo nombre lo dice aparece desde que le bebe está en el vientre causando un desarrollo anormal de la columna vertebral (KidsHealth, 2014).

Escoliosis: La escoliosis se define como una deformidad de la columna vertebral en tres dimensiones, donde el plano frontal excede de diez grados y el desplazamiento lateral del cuerpo vertebral cruza la línea media y regularmente se acompaña de algún grado de rotación, es la afectación más agresiva y deformante que afecta al raquis (Piñero et al., 2012, p. 90).

Esta alteración se define así, ya que se dice que no se habla de que es patología, ni un diagnóstico, porque es una descripción o una manifestación que se puede medir y observar en la columna vertebral de manera médica, es decir por Rayos x y para ser una alteración debe superar los diez grados (p. 90).

Hiperlordosis: La hiperlordosis lumbar consiste en el aumento de la concavidad posterior de la columna vertebral a nivel lumbar. En la mayoría de los casos se debe a la adopción prolongada de posturas inadecuadas o a que falta potencia en la musculatura paravertebral y/o abdominal. Ocasionalmente, esta curvatura también puede verse afectada por un acortamiento o una falta de tono excesiva en la musculatura isquiotibial (Toro, 2012, p. 11).

4.2.5 Evaluación postural

El examen postural depende primordialmente de la inspección, la palpación y la medición, se requiere instrumentos muy simples como una plomada, una cinta métrica, un lápiz, también debe usarse un fondo cuadrículado de dos metros de alto por uno de ancho delante del cual debe estar el paciente (Alvarado y Idrovo, 2011, p. 19).

Para la realización de esta evaluación es necesario que la persona tenga la menor cantidad posible de ropa, dirigir al paciente a los diferentes planos de la evaluación como lateral, anterior y posterior.

Según Pardo y Carbo (2018) afirma que “Los beneficios de las evaluaciones posturales son varias, sin embargo, se citan las principales aportaciones que colaboran a tener un estado óptimo en cuanto a salud” (p. 20).

:

- Detectar precozmente alineamientos incorrectos que afecten de forma directa a diferentes estructuras del aparato locomotor.
- Promover una buena higiene postural y educar al participante de aspectos mecánicos y fisiológicos que influyen en su postura corporal.
- Derivar oportunamente al niño y/o adolescente con riesgo de padecer trastornos posturales y/o músculo-esqueléticos a los especialistas adecuados (p. 4).

4.2.5.1 Planos de la evaluación postural.

Plano Lateral

En este plano se estudian las curvas fisiológicas de la columna vertebral, las condiciones de la línea de la plomada que sigue la proyección del eje de la gravedad dividen el cuerpo en dos mitades: anterior y posterior. Esta línea debe de cruzar por el conducto

auditivo externo, el acromion y el trocánter mayor, y pasa ligeramente por delante del eje articular de la rodilla y el maléolo del peroné. (Sierra, 2012, p. 20)

Plano Posterior

En esta vista el cuerpo se divide en derecho e izquierdo con la plomada y podremos observar la alineación de sus hombros, escapulas alineadas, pliegues de los glúteos paralelamente.

Plano Anterior

En este plano el cuerpo se divide en 2 partes derecha e izquierda utilizando el instrumento de la plomada, observando en este plano la idea si existe alguna alteración como genu valgum, genu varum y si existe alguna elevación de un hombro, coxa valga, coxa vara.

4.2.6 Técnicas e instrumentos

Para realizar el estudio y evaluación postural es necesario contar con el equipamiento adecuado para tomar pruebas y mediciones contundentes. A continuación, se presenta algunos de los principales requisitos.

4.2.6.1 La Plomada.

Este instrumento es muy importante para realizar alguna evaluación postural, ya que se realiza partiendo de la alineación corporal, haciendo uso de los planos lateral, posterior y anterior, siendo así la manera de observar los alineamientos del cuerpo, ubicando la plomada en posición paralela a la columna vertebral, pues esta ayuda a una mejor vista de la presencia de alguna alteración postural, pudiéndose observar a simple vista patologías óseas (Marcia y Epier, 2002, pp. 63-64).

4.2.6.2 Marco de Referencia Milimetrado.

El ideal de esta prueba cuenta con un marco de referencia milimetrado o una cuadrilla, el cual puede ser creado por uno mismo, construido a petición en cualquier imprenta o comprado directamente a empresas especializadas. La gran virtud de su utilización es patente, ya que dará, a simple vista, la linealidad y simetría de los segmentos corporales (Aguilera et al., 2015).

4.2.6.3 Test De Adams.

Este test se realiza mediante una flexión anterior del tronco. Cuando se observa un saliente paravertebral en la zona lumbar o torácica, también denominada giba, es indicativo de una rotación vertebral. La mayor gibosidad corresponde a la zona de la convexidad de la curva. Clínicamente esta rotación se puede medir mediante el ángulo formado por la unión de la máxima prominencia o gibosidad con la zona paravertebral adyacente (Adibas, 2013, p. 1).

4.2.7 Normas de Higiene Postural

La higiene postural es el conjunto de normas, cuyo objetivo es mantener la correcta posición del cuerpo, en quietud o en movimiento y así evitar posibles lesiones aprendiendo a proteger principalmente la columna vertebral, al realizar las actividades diarias, evitando que se presenten dolores y disminuyendo el riesgo de lesiones. (Bobadilla et al., 2018, p. 9)

Las normas de higiene postural van direccionadas a las distintas reglas que debes de seguir al realizar una actividad, es decir la adecuada posición que se deben adoptara las actividades de las vidas diarias tantas laborales,

domésticas y escolares. La principal función de estas normas es aprender a realizar correctamente cada una de los esfuerzos a los que nos encontramos en el diario vivir, con el fin de prevenir un sin número de alteraciones y problemas para nuestra columna vertebral.

En los niños es donde más se puede enfatizar a la hora de prevenir, ya que en esta etapa es donde están en pleno desarrollo y como principales focos donde se puede prevenir son:

- Usar mochilas con correas anchas y acolchadas, y con respaldo acolchado.
- Hacer ejercicio. Practicar algún deporte o ejercicios para fortalecer los músculos de la espalda, como de la zona abdominal, esenciales para la postura.
- Adquirir adecuados asientos para comodidad de los niños-
- Brindarles a los niños pausas en el transcurso de su día en el colegio.

4.3 Marco Legal

Según la constitución aprobada en el 2018 abarca unos artículos y derechos que se relacionan con la presenta investigación:

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua... El Estado garantizará el derecho a la salud mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva; el derecho a la salud se rige por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, y enfoque de género y generacional.

Art. 35.- Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad.

Art. 44.- El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas. Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad. Este entorno permitirá la satisfacción de sus necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales.

Art. 45.- Las niñas, niños y adolescentes gozarán de los derechos comunes del ser humano, además de los específicos de su edad. El Estado reconocerá y garantizará la vida, incluido el cuidado y protección desde la concepción. Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y recreación; a la seguridad social; a tener una familia y disfrutar de la convivencia familiar y comunitaria; a la participación social; al respeto de su libertad y dignidad; a ser consultados en los asuntos que les afecten; a educarse de manera prioritaria en su idioma y en los contextos culturales propios de sus pueblos y nacionalidades; y a recibir información acerca de sus progenitores o familiares ausentes, salvo que fuera perjudicial para su bienestar.

Art. 358.- El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional.

Art. 359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social. **Art. 360.-** El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas.

5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

Las alteraciones posturales conllevan a un alineamiento incorrecto a nivel de columna vertebral, incrementando la presencia de escoliosis, hipercifosis e hiperlordosis en los niños y niñas de la escuela Dr. Alejo Lascano Bahamonde.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES

6.1 Operacionalización de las Variables

Variables	Dimensión	Indicador	Instrumentos
Edad	8 a 13 años de edad.	Cédula de identidad	Ficha de registro
Género	Diferencia de géneros durante las evaluaciones	Femenino Masculino	Ficha de registro
Alteraciones posturales	Estructurales Funcionales	Hipercifosis Escoliosis Hiperlordosis Pie plano	Test postural Test Adams

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1 Justificación de la Elección del Diseño

Este trabajo de investigación es de enfoque cuantitativo debido a que se “Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento” (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014, pp. 4-5). En la cual se delimitará la población, se evaluará y eso permitirá tener una estadística de las alteraciones que se presentaran.

El alcance de la investigación será de alcance descriptivo debido a que se busca especificar las propiedades, características y los perfiles de personas o grupos que se someterán a un análisis y que en este caso, será a un grupo de estudiantes (p. 92).

El diseño de la presente investigación es no experimental que es observar fenómenos tal como se dan en contexto natural, para posteriormente analizarlos y de tipo transversal ya que se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único y su propósito es describir variables (pp.142-143).

7.2. Población y Muestra

La elección de la muestra no probabilística debido a que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra (Hernández, et al., 2014, p.176). El estudio tuvo una población de 200 niños. La muestra fue de 120 niños con edades de 8 a 13 años de la Escuela Fiscal mixta Dr. Alejo Lascano Bahamonde.

7.3. Criterio de Inclusión

- Escolares de 8 a 13 años de edad.
- Niños de sexo femenino y masculino.
- Niños con alteraciones posturales.

7.4. Criterio de Exclusión

- Niños con deformidades articulares
- Niños con problemas neurológicos.

7.5. Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos

7.5.1 Técnicas

- **Observación:** Cuando hablamos de observación científica nos referimos al proceso de detallar un fenómeno cualquiera de la naturaleza con intención analítica y el propósito de recabar la mayor cantidad de información objetiva posible (Raffino, 2019).
- **Documental:** Se define como estudio de interrogantes que emplea documentos oficiales y personales como fuente de información; dichos documentos pueden ser de diversos tipos: impresos, electrónicos o gráficos (Martinez, 2017).
- **Estadística:** La estadística consiste en métodos, procedimientos y fórmulas que permiten recolectar información para luego analizarla y extraer de ella conclusiones relevantes. Se puede decir que es la ciencia de los datos y que el principal objetivo es mejorar la comprensión de los hechos a partir de la información disponible (Roldan, 2019).

7.5.2 Instrumentos

- **Test Postural:** se realiza con la finalidad de saber si el individuo cumple o no con los parámetros establecidos, esta prueba de toma de vista lateral, vista posterior y vista anterior, pudiendo observar si existe alguna alteración como escoliosis, hipercifosis, hombro caído o una inclinación lateral de la cabeza, empleando como instrumentos a la plomada y el cuadro milimetrado.
- **Test de Adams:** prueba mediante la cual se pide al paciente que realice una flexión del tronco, se pide que deje caer las manos hacia adelante en donde el observador desde una posición en bipedestación logra ver si existe una giba o protuberancia.
- **Microsoft Excel:** Software para elaborar tablas, datos estadísticos y mostrar resultados.

7.5.3. Materiales:

- **Plomada:** instrumento que se utiliza en el test postural para observar las asimetrías.
- **Plantilla de cuadros:** material que se aplica como guía al momento de hacer el test postural.
- **Cinta métrica:** determina la estatura que presenta la persona.

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1 Análisis e Interpretación de Resultados

8.1.1 Distribución porcentual según el género

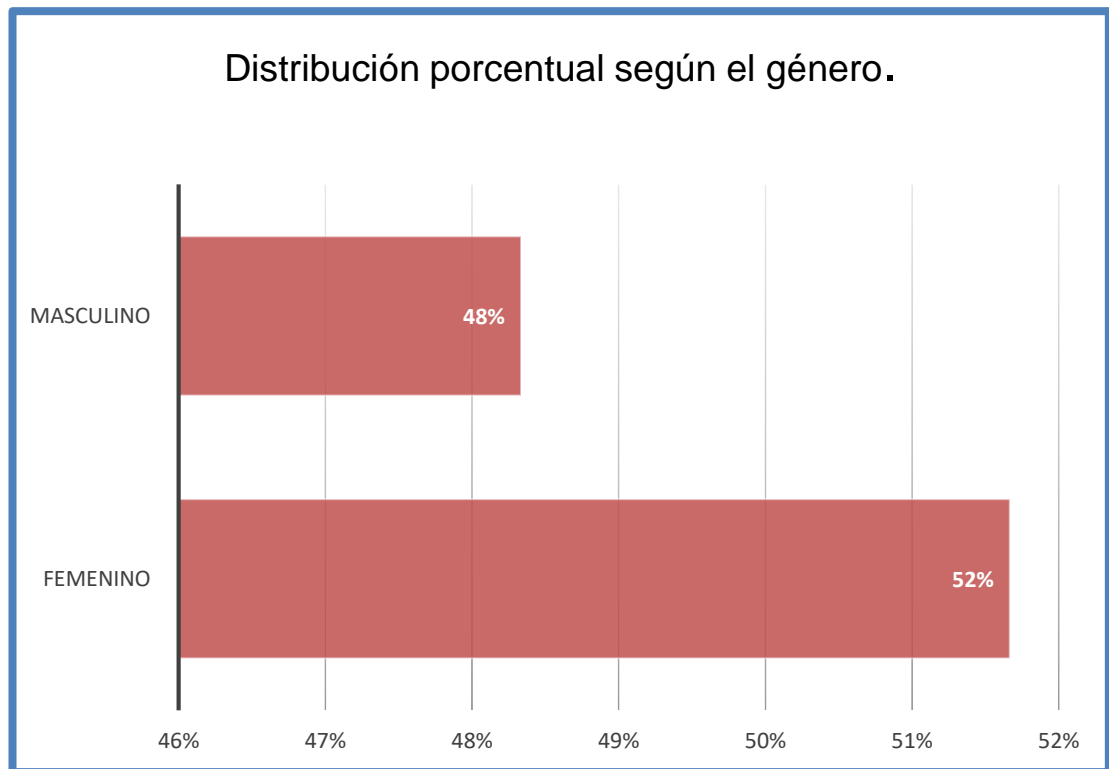


Figura 1.- Según los datos recolectados, se encontró en un 4% de diferencia, entre las niñas en un 52%, por malas posturas en relación del género masculino en un 48%.

8.1.2. Distribución porcentual según la edad

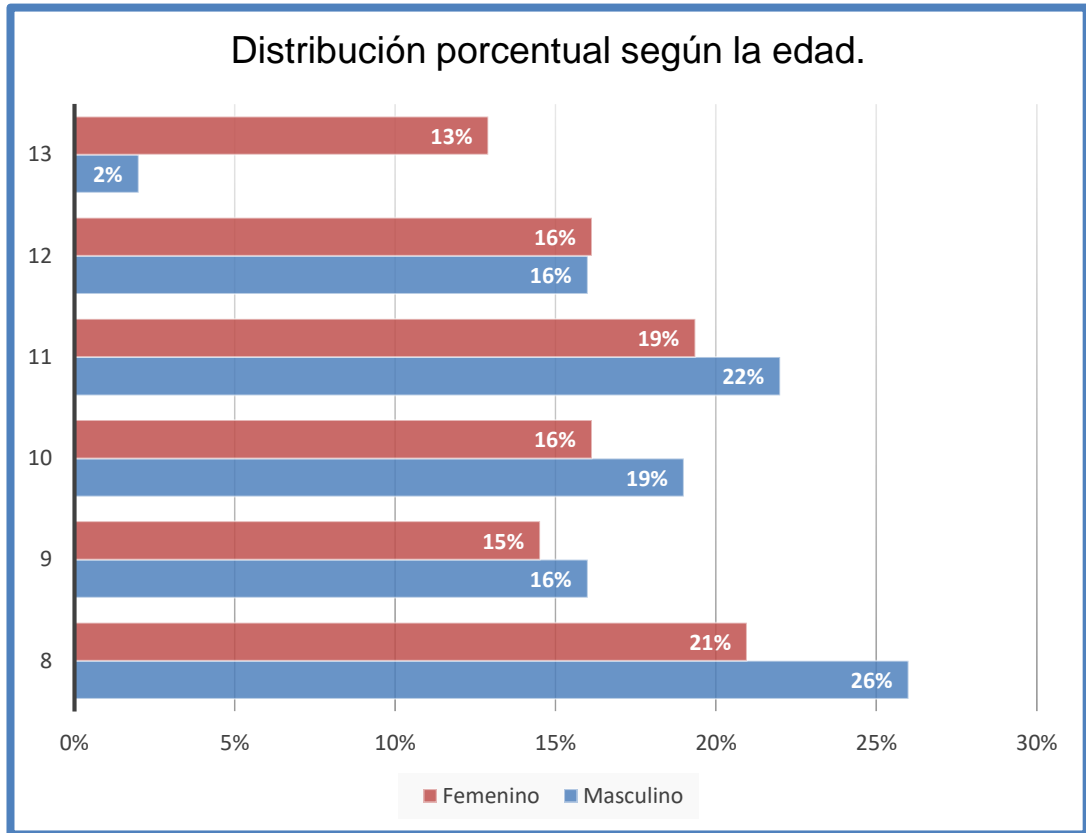


Figura 2.- De acuerdo a la información del test realizado, se pudo observar con un 21% de los niños de género femenino correspondiente a la edad de 8 años son los que más presentan alteraciones posturales, causado por los factores que se pudo observar por una incorrecta posición al sentarse y el mal uso de la mochila.

8.1.3 Distribución porcentual según el tipo corporal

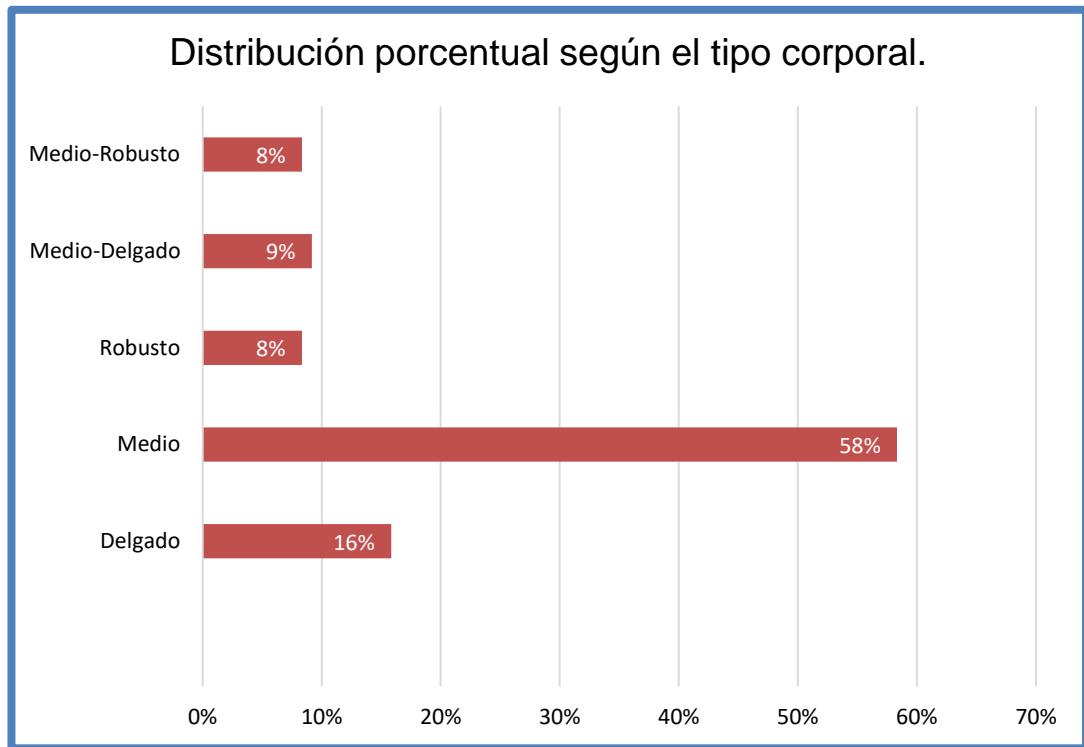


Figura 3.- Según los datos recolectados, se pudo observar que un 58% de los niños son de contextura medio, siendo la más alta, mientras que por el contrario una menor cantidad de estudiantes son de contextura media robusta y robusta con un 8%.

8.1.4. Distribución porcentual según las alteraciones posturales

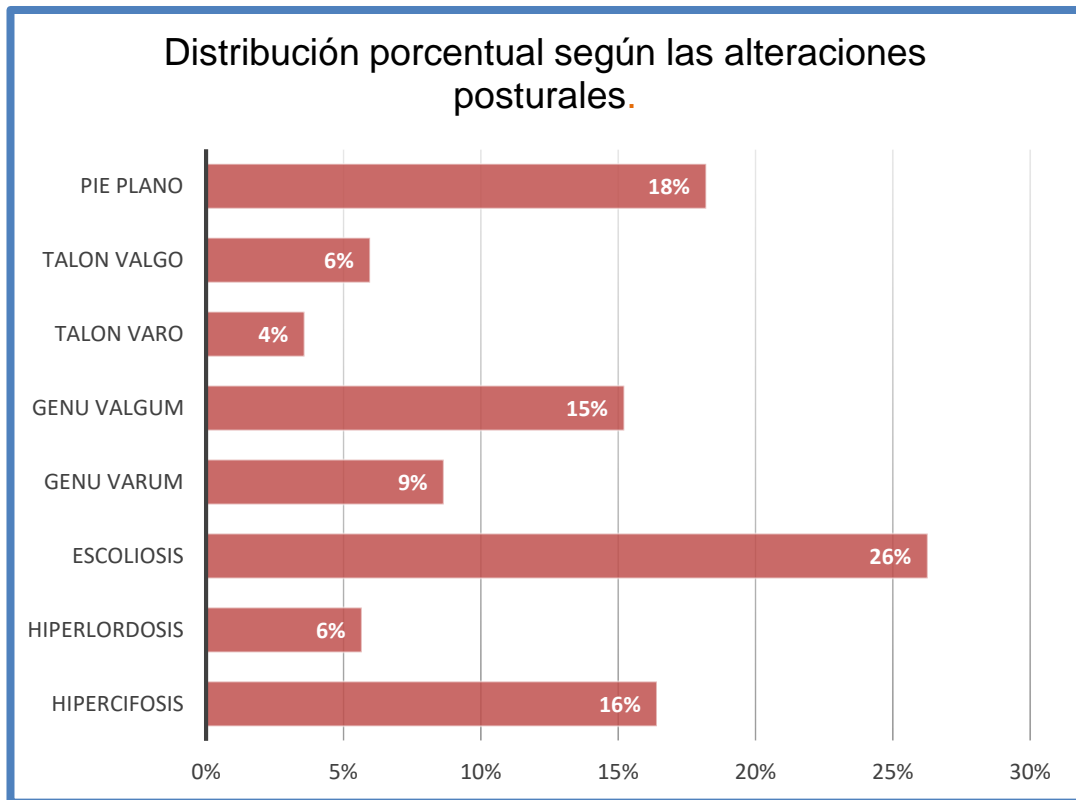


Figura 4.- De acuerdo a los datos reflejados en la tabulación de los resultados, se pudo observar que la escoliosis es la alteración con mayor número de casos en un 26%; con un 6% las alteraciones de talón valgo e hiperlordosis y con menos número el talón varo con un 4%, como la alteración menos frecuente.

9. CONCLUSIONES

- Se evaluó el estado postural de los niños de la escuela Dr. Alejo Lascano Bahamonde, por medio del test postural y el de Adams, como resultado se encontró en un 4% de diferencia, entre las niñas en un 52%, en relación del género masculino en un 48%.
- Al analizar los resultados obtenidos de las evaluaciones se evidencio que un 26% de los niños presentan escoliosis como la alteración más predominante, seguida del pie plano con un 18%; hipercifosis 16%; genu valgum 15%; genu varum 9%; talón valgo e hiperlordosis 6% y talón varo 4%, en base a estas estadísticas es emergente realizar evaluaciones posturales periódicas, para poder llevar a cabo algún tipo de intervención fisioterapéutica, para disminuir la incidencia de estos trastornos osteomusculares frecuentes en los niños y las niñas.
- Se desarrolló una guía que contiene las normas y reglas de higiene postural, dirigidas a los niños/niñas y padres de familia, para conocer la correcta postura al realizar las actividades educativas, de la vida diaria e instrumental y así prevenir patologías musculoesqueléticas.

10. RECOMENDACIONES

A partir de las conclusiones obtenidas en este proyecto se pueden establecer las siguientes recomendaciones:

- Proponer charlas informativas y programas para docentes y escolares, donde se fomente los buenos hábitos posturales y una buena actividad física, para evitar mantener la misma posición por tiempos prolongados.
- Realizar evaluaciones periódicas fisioterapéuticas a los niños y niñas, que han sido diagnosticados con alteraciones posturales.
- Implementar pausas activas todas las semanas donde se involucre toda la unidad escolar, dirigida por un fisioterapeuta, para brindar las adecuadas indicaciones y medidas correctivas que deberían tomar.
- Mejorar el mobiliario escolar en las escuelas, para mantener la postura correcta de los niños y niñas.

11. PROPUESTA

11.1 Título

Guía de higiene postural a los niños y niñas de primaria.

11.2 Objetivos

11.2.1 Objetivo general

Desarrollar una guía de las normas de higiene postural, dirigida a los niños/niñas y padres de la Escuela Básica Fiscal Mixta Dr. Alejo Lascano Bahamonde.


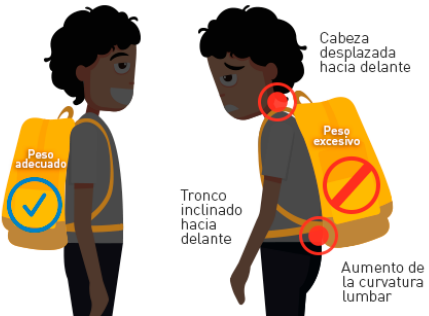
11.2.2 Objetivos específicos

1. Evaluar la postura periódica a los niños y niñas de la escuela de Educación Básica Dr. Alejo Lascano Bahamonde.
2. Informar a los padres sobre la importancia de la higiene postural y los beneficios a corto y largo plazo.
3. Indicar las normas de higiene postural a los niños y niñas.

11.3 Justificación

La propuesta en este trabajo de titulación está dirigida directamente a los niños y niñas de la Escuela Mixta Dr. Alejo Lascano Bahamonde, como método preventivo y correctivo, para continuar con el desarrollo adecuado de los niños y niñas, con alteraciones posturales de acuerdo a lo observado y comprobado en las evaluaciones.

11.4 Guía de Normas de Higiene Postural

NORMAS DE HIGIENE POSTURAL	
<p>Postura al cargar peso</p> 	<p>En esta postura la persona la correcta posición del cuerpo al realizar es flexionar las piernas de forma que el objeto quede a una distancia mínima, con los brazos cubriendo el objeto, manteniendo la espalda lo más recta posible de forma que no se vea comprometida y realizando un movimiento, pero siempre teniendo en cuenta de hacia dónde va a trasladar el objeto y en caso que el objeto pesado este cercano a una pared, proceda a separarlo un poco.</p>
<p>Postura al levantarse de la silla</p> 	<p>Para pasar de sentado a de pie, apoyarse con los brazos. Si se levanta de una silla, apoyarse en los reposabrazos. Si se levanta de la cama, o de una silla sin reposabrazos, apoyarse en sus muslos o rodillas y, en todo caso, mantenga la espalda recta o ligeramente arqueada hacia atrás, no doblada, mientras se incorpora.</p>
<p>Postura con la mochila</p> 	<p>El exceso de peso en las mochilas sea de tirantes o de ruedas, es un grave problema porque genera consecuencias irreversibles y a largo plazo para los niños. Por ello lo recomendable al realizar esta actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El niño debe permanecer erguido y sin encorvarse ○ La mochila debe ir pegada al cuerpo en la zona lumbar ○ Nunca usar un solo tirante de la mochila ○ El tamaño de la maleta no debe ser mayor al torso del niño ○ Usar mochilas con tiras anchas y acolchadas que se acoplen bien al hombro.

Al usar la computadora



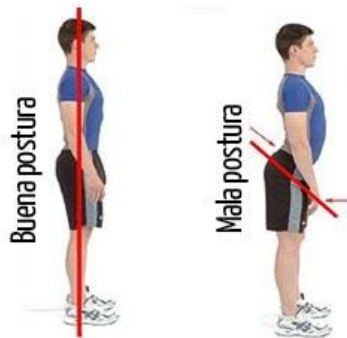
Permanecer sentado frente a una computadora por largos períodos de tiempo puede causar problemas a tu cuerpo. Al no estar sentado en la posición correcta, es decir en mala postura, es fácil terminar con dolor de cabeza, de espalda, dolor de cuello, dolor de rodilla y un hormigueo en las manos y los dedos.

Amarrarse los pasadores de los zapatos



Para amarrar los cordones de los zapatos, puede agacharse con las rodillas flexionadas o elevar el pie apoyándolo en una silla o algún objeto.

Al estar de pie



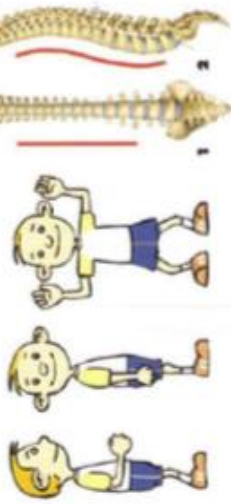
Mientras esté de pie, mantenga un pie en alto y apoyado sobre un escalón, un objeto o un reposapiés. Alterne un pie tras otro. Cambie la postura tan frecuentemente como pueda. No esté de pie si puede estar andando. La columna sufre más al estar de pie, que andando.

Trasladar objetos



Evitar arrastrar objetos, ya que resulta perjudicial por la gran sobrecarga lumbar que ocasiona. Para trasladar objetos es mejor empujarlos aprovechando el propio peso del cuerpo hacia delante como fuerza adicional. Todavía es mejor apoyarse de espaldas al objeto y empujar con las piernas, de manera que la columna apenas interviene. Evitar llevar objetos pesados que obliguen a inclinar y/o girar la columna vertebral.

La Columna



¿Sabes para que sirve la Columna vertebral?

La Columna protege la Médula Espinal, gracias a ella mantenemos la postura y podemos movernos. Vista de frente es recto (1), y vista de lado tiene curvas hacia delante y detrás (2).
Mantén posiciones adecuadas y naturales, y no te olvides de mover tu columna

De pie

Mantener una postura **permanente** aumenta la curva de la columna y no es aconsejable



Actividad física y la necesidad de moverse

Nuestro cuerpo está hecho para movernos, para saltar, correr, jugar.
Por eso es importante que lo utilicemos, haciendo alguna actividad deportiva, la que más nos guste! y así mantenerlo en forma y sano!



Sentado en CLASE

La posición correcta: espalda apoyada, sentado atrás y pies en apoyo completo.



muy lejos



muy cerca

Sentado frente al ORDENADOR



AGOSTADO



En lado



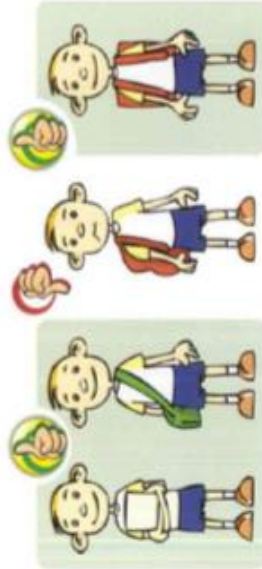
Desde arriba



Desde abajo

Transporte de Material Escolar

Se recomienda no llevar más del 10% del peso corporal.



BIBLIOGRAFÍA

- Acerbo, I., Boglioli, A., Chpana, C., Rosario y Gentiletti, A. (2018). Comparación de dos métodos de enseñanza-aprendizaje en anatomía normal aplicado al sistema auditivo. Recuperado de <http://www.revista-anatomia.com.ar/archivos-parciales/2019-1-revista-argentina-de-anatomia-online-e.pdf>
- Adibas Posture. (2013). *Protocolo de Medición Test Adams escoliosis*. Disponible en <http://physicaltech.com/wp-content/uploads/2017/07/testADAMS.pdf>
- Aguilera, J., Heredia, J., Peña, G., y Segarra, V. (2015). La evaluación postural estática (EPE): Propuesta de valoración. Instituto Internacional de Ciencias del Ejercicio Físico y Salud. Grupo Sobre Entrenamiento (G-SE). Recuperado de <https://g-se.com/la-evaluacion-postural-estatica-epe-propuesta-de-valoracion-bp-b57cfb26dadaba>
- Alvarado, A., y Idrovo, K. (2011). Valoración de la postura en las alumnas de segundo a cuarto año de educación básica de la escuela fiscal “Alfonso Cordero Palacios”; y Programa de intervención educativa. Cuenca 2011. Recuperado [Tesis, Universidad de Cuenca]. Recuperado de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4326/1/TECT14.pdf>
- Asociación Colombiana de Medicina Interna. (2015). Higiene postural [Medica]. Asociación Colombiana de Medicina Interna. Disponible en <http://www.acmi.org.co/pacientes/recomendaciones/higiene-postural>

- Bobadilla, A., González, L., y Ibarra, I. (2018). Medidas ergonómicas sobre la higiene postural desde una perspectiva enfermera. Recuperado de <http://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/7436/tfm-bob-med.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Diario Medico Cuidateplus (2016, enero 21). [REVISTA]. Disponible en. <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/musculos-y-huesos/escoliosis.html>
- Espinoza, A. (2018, Enero). Alteraciones Posturales y Factores de Riesgo en Escolares de 8 a 13 años de una Institución Educativa Pública, año 2016. 2018, Enero, 53-57. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v14n61/rc086118.pdf>
- García, L., y Manzo, A. (2015). Valoración postural en niños de 6 a 10 años de la escuela Dr. Aquiles Rodríguez Venegas en el sur oeste de Guayaquil, periodo 2014- 2015: técnicas de Higiene Postural/ [Tesis, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. Recuperado de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/3850/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-24.pdf>
- Gómez, M. (2015). Prevención de Patologías de la columna vertebral [Revisión bibliográfica, Universidad politécnica de Madrid]. Recuperado de http://oa.upm.es/39437/1/TFM-Mario_Gomez_Rodriguez.pdf
- González, D. (2018, enero 23). Enciclopedia Online Columna vertebral y sus partes—Qué es, Definición y Concepto. *Enciclopedia Online*. Disponible en <https://enciclopediaonline.com/es/columna-vertebral-partes/>

- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P., Méndez, S., y Mendoza, C. P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGrawHill. Recuperado de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Hirsch, L. (2019, enero). Huesos, músculos y articulaciones (para Padres) Nemours KidsHealth. KidsHealth. Disponible en <https://kidshealth.org/es/parents/bones-muscles-joints-esp.html>
- Izquierdo, M. (2008). *Biomecánica y Bases Neuromusculares de la Actividad Física y el Deporte / Biomechanics and Neuromuscular Bases of Physical Activity and Sport*. Ed. Médica Panamericana.
- KidsHealth. (2014, enero). *Problemas de espalda: Cifosis* [Medica]. Rady Childrens. Disponible en <https://www.rchsd.org/health-articles/problemas-de-espalda-cifosis/>
- Lifeder. (2017, mayo 8). Investigación Documental: Características Principales. *Lifeder*. Disponible en <https://www.lifeder.com/investigacion-documental/>
- López A. (2009). La Postura Corporal y sus Patologías: Implicaciones en el desarrollo del adolescente. Prevención y tratamiento en el marco escolar, Recuperado de <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/5152/1/Educaci%c3%b3n%20F%c3%adsica%20y%20postura%20corporal.pdf>
- Lozano, L., Dávila, C., Mora, J., y Tramontini, C. (2018). Anatomía de la columna vertebral en radiografía convencional. *Revista Médica Sanitas*, 21(1), 39-46. Recuperado de <https://doi.org/10.26852/01234250.11>

- Marcia E., y Epier, L. (2002). Fundamentos de las técnicas de evaluación músculoesquelética. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=LBnRcRv3Lf4C&pg=PA64&lpg=PA64&dq=la+plomada+evaluaciones&source=bl&ots=0IAGvcrVil&sig=ACf>
- Mejía, K. (2017). “Hábitos posturales de riesgo para desarrollar hiperlordosis, cifosis y escoliosis en niños y niñas de la escuela Manuel Monteros de Loja” [Tesis, Universidad Nacional de Loja Facultad de la Salud Humana]. Recuperado de <http://dspace.unl.edu.ec:9001/jspui/bitstream/123456789/19456/1/TESIS-FINAL%20MICHELLE%20MEJIA.pdf>
- Müller A., Capará M., y Morales L. (2018, mayo 18). Detección precoz de vicios posturales que determinan alteraciones osteomioarticulares en jóvenes. 18 de mayo del 2018. Recuperado de <http://scielo.iics.una.py/pdf/anales/v51n2/1816-8949-anales-51-02-79.pdf>
- Pardo, A., y Carbo, F. (2018). Prevalencia y factores de riesgo de alteraciones músculoesqueléticas en jóvenes de 14 a 16 años que acuden a la Unidad Educativa Manuel J. Calle del cantón La Troncal. Mayo a Agosto del 2018.
(Tesis inédita de Licenciatura) Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, La troncal
- Piñero, B., Álvarez, J., Proenza, O., Guerra, I., y Claro, R. (2012). *Enfoque actual en la rehabilitación de la escoliosis*. 89-100. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v18n1/ccm11114.pdf>

- Red Española de Investigadores en Dolencias de Espalda. (2016, junio 28). *Población: Levantarse y sentarse* [Científica] Recuperado de <http://www.espalda.org/divulgativa/prevencion/higiene/poblacion/poblevantarse.asp>
- Rodríguez, R., Padrón, J., Peñate, G., Liz, E., y Jordán, M. (2018). *Dolor de espalda y malas posturas, ¿un problema para la salud?* 6. Recuperado de <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2794/3934>
- Rubolino, G. (2018, diciembre 27). La importancia de corregir la postura en la niñez. *Rosario Nuestro*. Disponible en <https://rosarionuestro.com/la-importancia-de-corregir-la-postura-en-la-ninez/>
- Toro Arboleda, G. L. (2012). "Valoración Postural en niñas y niños de la Unidad Educativa Fiscal Mixta Vespertina «Patria» N° 134 De la ciudad de Guayaquil: Prevención de la Escoliosis durante el periodo escolar 2011" [Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. Recuperado <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/1048/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-4.pdf>
- Ullrich Peter, P. (2014, diciembre 8). *Vértebras en la columna vertebral*. Spine-Health. Disponible en <https://www.spine-health.com/espanol/anatomia-de-la-columna-vertebral/vertebras-en-la-columna-vertebral>
- Vargas Sanabria, M. (2012). Anatomía y Exploración Física de la Columna Cervical y Torácica [Revisión Bibliográfica]. Recuperado de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v29n2/art9.pdf>

ANEXOS

Anexo1: Evidencia Fotográfica.



Escuela Dr. Alejo Lascano Bahamonde, lugar donde se realizaron las evaluaciones.



Evaluación postural en vista Lateral.



Evaluación postural en vista posterior.



Realización de evaluación postural en vista anterior.



Realización del test de Adams.




Culminación de charla sobre “Higiene Postural”, y escolares enseñando material educativo entregado.



Entrega en las diferentes aulas material educativo sobre “Higiene Postural” y estudiantes con respectivos tripticos.


Anexo 2: Evaluación de Postural



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

HOJA DE EVALUACIÓN POSTURAL



Nombre y Apellidos del paciente: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Lugar: _____ Peso: _____ Talla: _____

Fecha de evaluación: _____

Tipo corporal: Delgado () Medio () Robusto () Medio-delgado () Medio-robusto ()

Dolor: Si existe, registrarlo como ligero, moderado o intenso en la columna de notas

Graduación: 1 ligera, 2 moderada, 3 extrema - Derecha/Izquierda

Alineación Corporal	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Información específica y notas
	Grado:	Grado:	Grado:	
Vista Lateral				
Desplazamiento anterior del cuerpo				
Desplazamiento posterior del cuerpo				
Cabeza hacia delante				
Menton retraído				
Menton protruido				
Proyección de las escápulas				
Aumento de la curvatura dorsal (cifosis)				
Aumento de la curvatura lumbar (lordosis)				
Prominencia del abdomen				
Genu flexum				
Genu recurvatum				
Aplanamiento del arco longitudinal del pie				
Pie equino				
Pie alto				
Vista posterior				
Desplazamiento lateral del cuerpo				
Inclinación lateral de la cabeza				
Hombro caído				
Abducción de las escápulas (Escápula alada)				
Esalda plana				
Curvatura lateral de la columna (Escoliosis)				
Desigualdad de los ángulos de cintura				
Simetría de pliegues glúteos				
Pronación de los pies				
Talón varo				
Talón valgo				

DISEÑO DE LA FICHA
DISEÑO - PUNTO DE VISTA
I.A. - UCGS/2010

Alineación Corporal	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Información específica y notas
	Grado:	Grado:	Grado:	
Vista Anterior				
Pebellón auricular				
Cabeza inclinada				
Cabeza rotada				
Elevación de un hombro				
Torax en Tonda				
Torax en Ojita				
Torax en Embudo				
Desnivel de la pelvis				
Coxa valga				
Coxa vara				
Simetría de línea birotuliana				
Genu valgum				
Genu varum				
Pie plano				
Pie cavo				
Dedos martillo				
Hallux valgus				
Otros				

Observaciones:

Nombre del estudiante:

Anexo 3: Test de Adams

Normal spine



Deformity from scoliosis



Adam's Test

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Ladines Suarez Alison Daniela, con C.C: # 0953489994 autora del trabajo de titulación: **Evaluación de las Alteraciones Posturales en niños y niñas de a 8 a 13 años de la Escuela de Educación Básica Fiscal mixta Dr. Alejo Lascano Bahamonde. Periodo 2019-2020**, previo a la obtención del título de **licenciados en Terapia Física** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigente

Guayaquil, **28 de Febrero del 2020.**

f. _____

Nombre: **Ladines Suárez, Alison Daniela**

C.C: **0953489994**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Evaluación de las Alteraciones Posturales en niños y niñas de a 8 a 13 años de la Escuela de Educación Básica Fiscal mixta Dr. Alejo Lascano Bahamonde Periodo 2019-2020.		
AUTOR(ES)	Ladines Suarez Alison Daniela		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Alvarado Alvarado, Haydee María		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencia Médicas		
CARRERA:	Terapia Física		
TITULO OBTENIDO:	Licenciado en terapia física		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	28 de febrero de 2020	No. DE PÁGINAS:	52 páginas
ÁREAS TEMÁTICAS:	Fisioterapia, Higiene Postural, Evaluación Postural.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Escoliosis; hipercifosis; pie plano; test postural; higiene postural.		
<p>RESUMEN/ABSTRACT</p> <p>Las alteraciones posturales en la población infantil van cada vez en aumento, debido a circunstancias ambientales y culturales, como adoptar posturas incorrectas por tiempos prolongados o realizar actividades de forma inadecuada, este trabajo investigativo tiene como objetivo: Determinar el estado postural de los niños y niñas de 8 a 13 años de la Escuela de Educación Básica Fiscal Mixta Dr. Alejo Lascano Bahamonde. La metodología: tiene un enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo, de diseño no experimental, de tipo transversal. Se empleó la Evaluación Postural y test de Adams dirigido a niños de la escuela primaria, la población de estudio fue de 200 niños y la muestra de 120 niños de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Los resultados obtenidos en la evaluación postural reflejaron un 26% presentando escoliosis, siendo la alteración postural más predominante, seguido del pie plano con un 18% e hipercifosis un 16%, y talón varo con un 4%. Se corrobora con el test de Adams la presencia de escoliosis en los niños. Conclusión: se debería detectar precozmente las alteraciones posturales en los estudiantes de la escuela primaria y tomar medidas preventivas de higiene postural, e informar a los padres sobre la reducción postural, para disminuir la incidencia de este problema de salud.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593996936365		E-mail: daniela11_ls@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Isabel Odilia Grijalva		
	Teléfono: 0999960544		
	E-mail: isa_gri_sept@hotmail.com		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			